

O Diário dos elementos químicos



Hélio



Cobre



Antimônio



Plutônio

Organizadores
Túlio de Oliveira Gomes
Glaziele Campbell da Silva

Atena
Editora
Ano 2024

O Diário dos elementos químicos



Organizadores
Túlio de Oliveira Gomes
Glaziele Campbell da Silva

Atena
Editora
Ano 2024

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Ellen Andressa Kubisty

Luiza Alves Batista

Nataly Evilin Gayde

Thamires Camili Gayde

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2024 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2024 Os autores

Copyright da edição © 2024 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos textos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Multidisciplinar**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Profª Drª Alana Maria Cerqueira de Oliveira – Instituto Federal do Acre

Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie

Profª Drª Ana Paula Florêncio Aires – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Colégio Militar Dr. José Aluisio da Silva Luz / Colégio Santa Cruz de Araguaína/TO

Profª Drª Cristina Aledi Felseburgh – Universidade Federal do Oeste do Pará

Prof. Dr. Diogo Peixoto Cordova – Universidade Federal do Pampa, Campus Caçapava do Sul

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará

Prof. Dr. Fabrício Moraes de Almeida – Universidade Federal de Rondônia

Profª Drª Glécilla Colombelli de Souza Nunes – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Hauster Maximiler Campos de Paula – Universidade Federal de Viçosa

Profª Drª Iara Margolis Ribeiro – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Drª Jéssica Barbosa da Silva do Nascimento – Universidade Estadual de Santa Cruz

Profª Drª Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

Prof. Dr. Juliano Bitencourt Campos – Universidade do Extremo Sul Catarinense

Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Leonardo França da Silva – Universidade Federal de Viçosa

Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Marcos Vinicius Winckler Caldeira – Universidade Federal do Espírito Santo

Profª Drª Maria Iaponeide Fernandes Macêdo – Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Profª Drª Maria José de Holanda Leite – Universidade Federal de Alagoas

Profª Drª Mariana Natale Fiorelli Fabiche – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Miguel Adriano Inácio – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

Prof. Dr. Milson dos Santos Barbosa – Universidade Tiradentes

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Dr. Nilzo Ivo Ladwig – Universidade do Extremo Sul Catarinense

Profª Drª Priscila Natasha Kinas – Universidade do Estado de Santa Catarina

Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Rafael Pacheco dos Santos – Universidade do Estado de Santa Catarina

Prof. Dr. Ramiro Picoli Nippes – Universidade Estadual de Maringá

Profª Drª Regina Célia da Silva Barros Allil – Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Sidney Gonçalo de Lima – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

O diário dos elementos químicos

Diagramação: Nataly Evilin Gayde
Correção: Jeniffer dos Santos
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadores: Túlio de Oliveira Gomes
Glaziele Campbell da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)	
D539	<p>O diário dos elementos químicos / Organizadores Túlio de Oliveira Gomes, Glaziele Campbell da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2024.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-258-2766-7 DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.667242207</p> <p>1. Química. I. Gomes, Túlio de Oliveira (Organizador). II. Silva, Glaziele Campbell da (Organizadora). III. Título. CDD 540</p>
Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao conteúdo publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os textos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

Agradecemos profundamente a todos os alunos envolvidos neste projeto. Suas participações ativas, dedicação e criatividade não apenas enriqueceram, mas também tornaram possível a criação deste livro, que é verdadeiramente o resultado de seus esforços e talento.

Estendemos nossos sinceros agradecimentos à Escola Estadual Alice Loureiro e à administração, representada pelo diretor José Nelson da Silveira Souza e pelas vice-diretoras Michele Valente (2019 - 2021) e Rosimeri Conceição Martins (2023 - atual). O apoio à realização de atividades diferenciadas dentro e fora da sala de aula foram fundamentais. Além disso, o comprometimento deles em tornar possível a publicação deste livro não apenas enriqueceu o conhecimento dos alunos, mas também promoveu a disseminação desse conhecimento.

Não podemos deixar de mencionar e agradecer aos valiosos estagiários da Universidade Federal de Viçosa (UFV), participantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), bem como do Programa de Residência Pedagógica, que se uniram a nós nessa jornada. Seu envolvimento ativo, orientação constante e dedicação à correção dos textos dos alunos foram de grande importância. Desempenharam um papel crucial no processo de garantir que cada material estivesse pronto para compor este livro.

Por fim, expressamos nossa gratidão a todos os nossos leitores, por embarcarem em uma jornada única através das histórias e poemas que compõem este livro. É a curiosidade e paixão pelo conhecimento de cada um de vocês que tornam esta publicação verdadeiramente significativa.



CARBONO, QUANTO TE ADIMIRO!	1
A BIOGRAFIA DE UM ELEMENTO QUÍMICO	4
A PESQUISA	5
A PROCURA DE EMPREGO	8
SERRA PELADA – A BUSCA PELO OURO	10
A SUPER SILVER	12
A TERRA PEDE SOCORRO!	14
O MISTÉRIO DA VILA DOS TERRAS RARAS	16
AMOR EXPLOSIVO	18
HIDROGÊNIO - DO ESPAÇO PARA O NOSSO PÃO DE CADA DIA	20
QUEM EU SOU?	22
RUBÍDIO, UMA QUESTÃO DE AMIZADE	23
A HISTÓRIA DO CARBONO	25
OLÁ! MEU NOME É HÉLIO	27
VÊ SE ME ESQUECE!	29
QUEM SOU EU!	30
POESIA DO CÉRIO	32
MOLIBDÊNIO	34
JARDIM FECHADO	35
A VIDA COM MAIS COR	36
BIOGRAFIA DO GAROTO RÓDIO	38
SALADA DE FRUTAS	40
A HISTÓRIA DE CARBONETO	42
UM ASTRONAUTA BRASILEIRO E DIFERENTE	44
O CICLO DO CARBONO	45
TERMÔMETRO	47
QUER CONHECER MAIS?	49

CURIE	51
ELEMONS	53
QUEM VÊ CARA, NÃO VÊ CORAÇÃO	55
O GRAVE ACIDENTE DO SIDNEY	58
DOR DE ESTÔMAGO	60
GERMÂNIA, NOSSA HEROÍNA	62
VIVA A VIDA BEM!.....	64
ESTOU UMA PILHA DE NERVOS.....	66
EU SOU O SELÊNIO	68
MEU PRIMEIRO EMPREGO	71
A PRATA É JOIA	73
RECEITINHA CASEIRA DE PALÁDIO	76
O IMORTAL	78
CURIOSIDADE DO DIA A DIA	80
BERÍLIO	82
CARBONO	83
NOSSOS ÍNDIOS PEDEM SOCORRO!	85
GERMÂNIO O SUPER-HERÓI	87
VEJO-ME ATRAVÉS DO GÁLIO.....	89
O SENHOR ESTANHO	91
NÃO FAÇA QUEIMADAS	93
UM PASSEIO EDUCATIVO NUMA MANHÃ DE DOMINGO	95
HOMEM DE FERRO	96
AUTOBIOGRAFIA	98
ENGENHEIRO QUÍMICO	99
ÍTRIO	101
SÓDIO NAS ESTRELAS.....	103

UMA CURIOSIDADE, UM BOM ESTUDO E MUITO APRENDIZADO.....	105
A VISITA A UM AMIGO	107
PRAZER EM TE CONHECER!.....	109
REJEITADOS, MAS NÃO FRACASSADOS.....	110
UMA AMIZADE ABALADA POR UM ELEMENTO QUÍMICO.....	112
BA O JOGADOR	114
ADIVINHA QUEM SOU	116
FÓSFORO PODE SER SINÔNIMO DE DOENÇA?	117
TÁ COM DEPRESSÃO? TOMA LIMONADA.....	119
EM UM RELACIONAMENTO CÉRIO.....	121
SABE QUEM EU SOU?	123
IRMÃOS GÊMEOS.....	124
EXPLOSÃO DE CONHECIMENTO	126
A ALIANÇA	128
UM DEUS E O ELEMENTO PROMÉCIO	130
CLORO.....	132
O GRANDE BRILHO	133
EURÓPIO IMPEDE GOLPE COM EURO	135
NÃO IMPORTA A COR, O QUE IMPORTA É A SAÚDE	137
RUIM COM ELE, PIOR SEM ELE	138
HÁFNIO	139
COBALTO	140
LAR DOCE LAR.....	142
A PORCELANA CHINESA	144
O EXCESSO ALUCINA.....	146
O SOLDADO UNIVERSAL	148
QUEM SOU EU?	150

SABE QUEM SOU?	152
SEGUNDA GUERRA MUNDIAL E O URÂNIO	154
NEODÍMIO	155
QUAL ELEMENTO É ESSE?	156
UMA VIAGEM COM O PRASEODÍMIO	158
UMA AULA DIFERENTE	160
QUEM VÊ CARA, NÃO VÊ CORAÇÃO	162
SOU INÚTIL?	164
GERMÂNIA, NOSSA HEROÍNA	166
O VILAREJO PRETO E BRANCO	168
MEU ANIVERSÁRIO DE 18 ANOS	170
TOTÔNIO E SUAS AVENTURAS	173
O SEQUESTRO	175
UMA NOITE EM PRETO E BRANCO	177
UM EXÉRCITO, TREZENTOS SOLDADOS E UM ELEMENTO	178
UM ÍNDIO NO ESPELHO	180
O HOMEM PRATEADO	182
AS APARÊNCIAS ENGANAM	183
GADOLÍNEO	184
CONVERSA DE PAI E FILHO	185
O SUPER METAL	187
CLORO	189
MINHA LOJA	190
QUEM TEM TELÚRIO, NÃO TEM MEDO DE VAMPIRO	191
A DESCOBERTA DE UM ELEMENTO QUÍMICO	193
DULCE PRATA	195
SOLUÇÃO NO FUTURO	197

PIRATARIA.....	198
OS AMIGOS DO SR. ESTRÔNCIO	199
RUTHENIUM NA MITOLOGIA GREGA	201
SAL NA COMIDA	203
NÃO IMPORTA AONDE VOCÊ VÁ! SEJA NA TERRA, ÁGUA OU AR, EU POSSO TE AJUDAR!	204
SETE A UM GERMÂNICO	206
O SURGIMENTO DE UMA BELA AMIZADE.....	208
A LUTA	210
COMO CHEGUEI ATÉ AQUI	211
NOW CHEMISTRY	213
O BORO	215
VOCÊ ME CONHECE?	217
QUEM NÃO É VISTO NÃO É LEMBRADO	219
O FLÚOR	221
NITROGÊNIO	222
ELEMENTO 58	223
ELEMENTOS FICHADOS.....	224
TECNÉCIO E O SUPER HOMEM	226
BANANA PRO TÁSSIO, O JOGADOR	228
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	229
SOBRE OS ORGANIZADORES	230

CARBONO, QUANTO TE ADIMIRO!

Prof. Túlio de Oliveira Gomes

Lá vem ele, o carbono, todo sorridente.
Vai ligar-se a quatro átomos para ficar contente
pois é tetravalente.

Presente no reino animal, vegetal e mineral,
o carbono é tão essencial,
um elemento sensacional.
Na composição das vitaminas, proteínas e células, ele é vital.
Mas, na composição das drogas ilícitas é fatal.

Quando unido a dois átomos de oxigênio, tenho certeza,
cria a molécula do dióxido de carbono
para formar o manto que aquece nosso planeta.
Esse manto criado pela natureza sempre foi perfeito.
Com a chegada do Homem, ha pouco mais de dois mil anos,
coitado deu defeito.
Hoje, o manto superaquece o planeta.

Não quero perder tempo, é hora de praticar esporte.
Vamos lá garotada, vamos dar uma pedalada!
Vou pegar o capacete e a bicicleta,
feitos de fibra de carbono,
são leves e resistentes para facilitar minha jornada.

Venha ver as cadeias carbônicas dentro de você.
Não consegue perceber?
Então comece a ler.
Seu futuro só depende de você.
Até mesmo para ler uma redação,
precisamos do carbono porque
através da isomeria ele auxilia na visão.

Conheci as funções ácidos, bases, óxidos e sais
na química inorgânica.
Nem todas precisam do carbono, não foi difícil aprender.
Agora estou conhecendo as funções orgânicas.
Essas não existem sem ele, é fácil perceber.

São tantas, irei citar algumas para a garotada:
ácido carboxílico, cetona, aldeído e éter,

álcool, enol, anidrido e éster.

Essas são oxigenadas.

Também temos nitrocompostos, aminas, nitrilas e amidas.

Essas são nitrogenadas.

Infelizmente, o carbono também está presente

nas substâncias rejeitadas,

que são sobras do consumismo que tendem a diminuir

quando as pessoas são bem informadas.

Ele está presente nas substâncias sintéticas e naturais.

É tanta produção!

O problema é a poluição provocada pelo consumismo da população.

Os adeptos das “usinas lixo-energia” prometem transformar

todos os dejetos em energia,

o que soa atraente, até reivindicam créditos de energia.

Mas há dois problemas que dificultam o nosso dia-a-dia.

Primeiro: O pouco de energia recuperada com a queima de

resíduos é muito sujo e isso não é legal.

O processo libera mais gases do efeito estufa do que a

queima de carvão, óleo e gás natural.

Incineradores de lixo produzem 1355 gramas de CO₂ por quilowatt/hora.

De acordo com a Agência de Proteção Ambiental,

1020g do carvão, 758 do óleo e 515 são do gás natural.

Segundo: Quando se queima algo, isso significa ter que voltar a extrair, minerar, cultivar, colher, processar, produzir, finalizar e transportar um novo produto para substituir.

Tudo isso consome muita energia e

se o objetivo principal é conservá-la,

faz mais sentido poupá-la.

Reutilizar e reciclar é o que devemos fazer então!

Com sabedoria devemos utilizar o carbono para continuar existindo esse mundo!

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

A BIOGRAFIA DE UM ELEMENTO QUÍMICO

Graziela Gomes Caetano



Meu nome é Oibítse Antimônio, mais conhecido pelos meus amigos químicos, como Antimônio.

Há quatro mil anos a.C. tive um papel importantíssimo: fui utilizado na construção de vasos que por sinal, eram raríssimos! Com o avanço da ciência, descobriu-se que eu seria de grande valia também na fabricação de medicamentos, isso há dois mil anos, na mesma

época que eu era usado na fabricação de cosméticos. As belas mulheres egípcias adoravam esses cosméticos. A prova do que falo é a presença do Antimônio em artigos encontrados em túmulos antigos.

Já em 1452, um químico descreveu uma forma para me obter, essa descrição foi publicada anos depois, em 1702 por outro químico que também demonstrava interesse por mim.

Sou encontrado na forma sólida, em temperatura ambiente, geralmente com o meu amigo Enxofre. Para me utilizarem é necessário que eu seja separado dele. Os países onde sou encontrado com mais facilidade são: China, África do Sul, México, Bolívia e também no Chile.

Mas como todo mundo tem defeitos, nem sempre eu sou bom. Em algumas vezes posso ser tóxico, por isso ao me manusearem é importante que seja feito em ambientes ventilados para evitar a contaminação atmosférica. Caso contrário existe o perigo de formação de dermatites.

Sou aplicado em ligas metálicas como semicondutor e também em indústrias de plástico. Como semicondutor sou usado em dispositivos eletrônicos.

A minha utilização mais importante é junto com o Chumbo, na fabricação de baterias de carros e caminhões, a principal função nesses dispositivos é controlar o fluxo de uma corrente elétrica.

Depois que me separam do meu amigo Enxofre, sou utilizado como um pó preto junto com o Chumbo na fabricação de munição para armas, nessa aplicação sou fundamental para que a munição alcance a dureza necessária, resistindo altas temperaturas. Ou seja, junto com o chumbo, sou usado como agente endurecedor.

O meu número atômico é o 51, sou localizado na família do nitrogênio (coluna 15), no segundo período da tabela periódica, representado pelo símbolo **Sb**, estou logo abaixo do Arsênio e acima do Bismuto. Sinto-me muito feliz por ser esse elemento químico e poder contribuir para o desenvolvimento da sociedade há milhares de anos.

Bento tem uma pesquisa a fazer sobre o Iodo (símbolo químico **I**), o seu professor de química gostaria de saber o que cada aluno conseguiria aprender sobre seu elemento. Bento decidiu então procurar sua tia Júlia. Ela é formada em medicina e poderia ajudá-lo com algo. Chegando a casa Bento liga para sua tia.

O telefone toca Júlia atende:

- Olá?

Bento: - Olá, tia Júlia, tudo bem?

Júlia: - Estou bem sim, e você, meu querido? Está precisando de algo?

Bento: - Estou sim, estou precisando de sua ajuda para fazer uma pesquisa.

Júlia: Sim, meu querido, eu posso ajudá-lo, passo em sua casa daqui a 20 minutos.

Após 20 minutos...

A campainha toca e Bento vai correndo atender.

- Tia Júlia, muito obrigado por ter vindo!

Júlia: - Vamos logo começar!

Bento logo fecha a porta e senta ao lado de sua tia. Bento então pergunta:

- Tia qual é o papel biológico do Iodo?

Júlia: - Então Bento, o Iodo é um elemento essencial para o ser humano que necessita de uma ingestão diária de cerca de 0,1 miligramas de iodeto.

Bento: - Tia qual a quantidade de Iodo o nosso corpo contém?

Júlia: - Nosso corpo contém até 20 miligramas, principalmente na glândula tireoide.

Bento, vou falar algumas coisas sobre o elemento Iodo, se tiver dúvidas, pergunte.

- Então, o símbolo dele é o **I**, elemento não metálico pertencente ao grupo dos Halogênios na tabela Periódica, tem cor violeta escuro. O seu número atômico é 53.

Enquanto isso, Bento anotava tudo em seu caderno. Bento logo pergunta:

- Tia, o Iodo é solúvel em água?

Júlia: - Esse elemento é insolúvel em Água, pois a água é polar, e ele é apolar, mas é solúvel em etanol e em outros solventes orgânicos. Quando aquecido produz vapor violeta que sublima.

Bento pergunta: - O Iodo é necessário como elemento em que nível? E os animais tem algo com o Iodo?

- Bento, o Iodo é necessário como elemento em nível de traço nos organismos vivos, em animais está concentrado na glândula tireoide como constituinte dos hormônios que ela produz. Bento, muito curioso com tudo, pergunta para sua tia.

- É verdade que o elemento Iodo está presente na água do mar?

- Sim Bento, o elemento está presente na água do mar e, antigamente, era extraído de algas marinhas. Atualmente, é obtido por deslocamento por cloro de água salgada encontrada em perfurações de petróleo

- Tia, o iodo é usado em algo na sua profissão?

- Bento, o iodo é usado em medicina como antisséptico suave (dissolvido em etanol, como tintura de iodo), e na indústria de compostos de iodo. Quimicamente, é menos reativo do que os demais halogênios e é o mais eletropositivo deles.

- E quando o iodo foi descoberto? Pergunta Bento.

- Foi descoberto em 1812 por Courtois.

Bento, satisfeito ao ficar sabendo de algumas coisas sobre seu elemento, fala com sua tia:

- Tia, estou muito feliz ao saber tudo isso sobre meu elemento, mas para fechar minha pesquisa tenho uma última pequena pergunta. O iodo é ou não indispensável para o organismo?

- O iodo é um elemento indispensável ao funcionamento de todo o organismo.

Contente com toda explicação da sua tia, logo a oferece um café. No outro dia, na sua escola Bento apresenta sua pesquisa ao professor de química. Tira 10 em sua pesquisa e fica muito alegre, pois além de ter tirado total, ele aprendeu bastante sobre o elemento.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

A PROCURA DE EMPREGO

Vitória Luiza Miranda

Estavam à procura de um metal que fosse útil para o mundo, que fosse bonito e pudesse servir para fazer objetos para enfeitar as casas, que além de poder se transformar em bens materiais, também estivesse presente no organismo dos seres vivos. Resolveram então, fazer uma entrevista com vários elementos químicos da tabela periódica, e entre vários elementos estava o primeiro deles: de número atômico 29, um metal de transição, o cobre, que foi descoberto em meados de 9.000 a.C.

O Cobre, representado pelo símbolo **Cu**, ainda não tinha achado sua função dentre suas várias características, ele queria sair do tédio. Recebeu um formulário para que pudesse escrever suas propriedades e a história dele. Neste formulário ele acrescentou:

“Sou um elemento químico, e meu símbolo **Cu** está presente na tabela periódica, tenho número atômico 29, localizado na família/coluna 11 ou 1B, próximo à Prata, ao Ouro e ao Roentgênio, localizado no 4º período e assim como os outros elementos desse período, possuo 4 camadas eletrônicas. Não reajo com a água, mas reajo lentamente com o oxigênio atmosférico e com o sulfeto de hidrogênio”.

“Sou um metal avermelhado que apresenta alta condutividade elétrica e calorífica, que é superada somente pela prata. Posso ser encontrado em outros minerais, e encontrado também nativo, na forma metálica, em alguns lugares, por muito tempo fui consagrado com o mesmo símbolo de Vênus, a Afrodite grega, que era considerada a deusa da beleza, que levou com que os espelhos fossem fabricados com esse metal”.

“Quando encontrado, fui muito bem utilizado pelos povos da época, para fazer moeda, armas, utensílios, etc. Além de ser o principal elemento para obtenção do bronze, que também foi muito utilizado na antiguidade. Os egípcios descobriram que ao adicionarme junto ao estanho, a minha temperatura de fusão fica menor, facilitando a nossa transformação em bronze”.

“Sou maleável, dúctil, posso produzir cabos úteis para equipamentos elétricos. Tenho uma cor avermelhada, alaranjado ou cor acastanhada devido a uma fina camada de manchas, puro sou rosa ou cor de pêssego. A minha estrutura eletrônica me torna um elemento comparável com a prata e o ouro, com semelhanças em: alta condutividade



térmica e elétrica, e a maleabilidade. Em temperatura ambiente tenho a segunda maior condutividade elétrica e térmica”.

“No organismo sou essencial, pois participo na fixação de ferro na hemoglobina do sangue, posso ser encontrado em maior quantidade no fígado e no cérebro”.

Coincidentemente, quem estava lendo estes formulários, estava à procura de um elemento que apresentasse essas características, químicas e físicas, foi aí que o elemento Cobre conseguiu um emprego.

Hoje ele está presente em todos os fios e cabos dos eletrodomésticos.

Tudo começou no ano de 1979, quando um senhor chamado Marcos estava em sua fazenda cuidando de uma nascente de água para fazer uma piscina para seus netos. Um dia, Marcos foi à cidade comprar material para construir sua piscina. Ao chegar lá, comprou todos os materiais necessários e retornou para casa, pois seus funcionários o esperavam para começar o serviço.

Começaram a construir a piscina, foi um longo dia de serviço. No final da tarde, Marcos foi à nascente para ver se a água estava limpa, ao chegar lá, reparou que sua água estava com uma coloração diferente. A nascente aparentava ter uma grande pedra de ouro no fundo, ficou desconfiado e teve que chamar um amigo que entendia muito bem desses tipos de elementos químicos.

O Ouro é um elemento químico classificado como metal de transição, identificado pelo símbolo **Au** e número atômico (Z) 79. Tem uma massa molar de 197 g/mol e eletronegatividade de 2,54. Esse metal encontra-se, normalmente, em estado puro na forma de pepitas e depósitos aluviais, ou ainda em pequenas inclusões de rochas metamórficas ou minerais como o quartzo. A porcentagem da mistura é de 75 % em ouro e 25 % em prata e cobre, o que dá origem ao ouro 18 quilates.

O amigo chegou e, depois de um tempo, confirmou que era realmente ouro, imediatamente o Marcos abriu um sorriso enorme, e gritou: estou rico! Em seguida chamou seus funcionários para ver e foi logo falando para eles retirarem o seu ouro da nascente. Mas o senhor Marcos não esperava que entre seus funcionários tivesse uma pessoa de mal caráter, que poderia abrir a boca em outro local e falar do ouro que ele tinha na sua propriedade, o governo poderia vir e tomar seu terreno por ter muito ouro lá.

Um dos seus funcionários saiu durante o horário de serviço, numa sexta-feira, foi para um bar tomar uma cerveja e acabou exagerando um pouco. Ele estava acompanhado de um rapaz e acabou falando com ele que tinha várias pedras de ouro na nascente de água do seu patrão. Esse rapaz trabalhava no governo do Paraná, foi logo chegando em seu escritório e contando para seus companheiros de trabalho, para verem a possibilidade do governo comprar a propriedade do senhor Marcos, disse que o ouro pertencia ao governo de acordo com a lei que estabelece que o que está abaixo da terra pertence ao governo. Em seguida, foram pegando a papelada e levando para o senhor Marcos ficar ciente e acertar com ele a apropriação da sua propriedade e começar a extração do ouro.

Os funcionários do governo chegaram à propriedade do senhor Marcos e iniciaram a negociação. Depois de muita conversa, o rapaz decidiu e ofereceu cinco milhões de reais ao senhor Marcos que aceitou e assinou todos os documentos. O Marcos gastou todo o

dinheiro em viagens com a família e também comprando vários presentes para todos da família. Depois de um tempo os garimpeiros iniciaram a retirada do ouro, que foi todo utilizado na confecção de jóias, relógios, etc. Eles começaram a exportar ouro para muitos países. A atividade gerou um imenso lucro. Será que o Marcos fez bem em passar o direito de exploração para o governo ou seria melhor se ele mesmo tivesse explorado?

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

A história que irei contar trata-se da história de uma mulher cujo nome é Silver, que embora não pareça tem 47 anos, ela tem dons especiais, é uns dos mais desenvolvidos na Terra, além de ter uma grande importância para nossa existência, que por sinal é o elemento “Prata” (Símbolo **Ag**). Ela é encontrada na natureza em rochas, geralmente de forma impura, principalmente, na presença de seus grandes amigos “Lead” e “Cooper”, que são formados de Chumbo (Símbolo **Pb**) e Cobre (Símbolo **Cu**). Ela perde gradativamente seu brilho quando está reagindo com Oxigênio, um garoto formado por átomos de Oxigênio (O_2), o que nos mostra que certas “amizades” nos influenciam a fazer coisas inapropriadas, tomamos atitudes sem pensar nas consequências. Ou seja, certas amizades tiram e ofuscam o nosso brilho.

Ela tem muitos amigos, porém não se dá bem com o pessoal do grupo dos “Gases Nobres”, por exemplo, o Diego que é formado por Hélio (Símbolo **He**), o Luiz feito de Neônio (Símbolo **Ne**) entre outros, ou seja, ela não se mistura com eles. Quando Silver está sozinha ela é tóxica, ou seja, ela pode ser bem perigosa quando quer, e na hora que quer, então é bom se manter longe dela quando estiver só. Ela possui a habilidade de formar fios, e conduzir calor e eletricidade. Na temperatura ambiental ela é sólida, é macia, escurece quando é exposta ao ar ou água.

A Silver é poderosa e destemida, tem personalidade forte, se chegar perto ainda rouba suas energias. Silver pode ser muito útil para a humanidade, tanto no setor industrial, agrícola ou na área da saúde. Contudo o excesso de seu poder no sangue pode prejudicar a saúde, além de ser um sério risco ao meio ambiente.

Principais Utilizações: A prata é um metal extremamente conhecido e utilizado em todo mundo. Utilizada para a produção de joias em geral e de objetos decorativos (sempre associada ao cobre, em maior ou menor quantidade). Apesar de sua grande exploração e redução, na crosta terrestre, a prata ainda é muito usada, não só para fins ornamentais, mas também para empregos em geral, em diversas áreas da indústria.

A Prata era considerada um metal quase perfeito e recebeu o símbolo de uma lua. A história da sua utilização data de 300 a.C. Durante muitos e muitos anos, este elemento, juntamente ao ouro, foi sinônimo de riqueza. Ao ler o Antigo Testamento bíblico, por exemplo, é possível verificar que muitos personagens da bíblia ficaram conhecidos por terem muito ouro e prata, o que mostra como esse metal tem valor desde muito tempo atrás.

O interessante é que entre os anos de 1780 à 1580 a.C. a prata tinha mais valor financeiro que o ouro. Sua desvalorização começou quando ela passou a ser encontrada muito mais facilmente que o ouro. Hoje em dia esse metal é encontrado principalmente na América do Sul, Estados Unidos, Austrália, México e Noruega.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

O planeta vem sofrendo nas mãos dos humanos. Nós usamos os seus recursos naturais de forma desenfreada e não damos o devido valor as suas riquezas.

Com o alumínio, por exemplo, são produzidas latas descartáveis para o armazenamento de bebidas como refrigerantes e cervejas, arames, cabos de transmissão e eletricidade. Além disso, existem outros usos na sua forma pura ou em alguma liga metálica na indústria automobilística e aeronáutica. Apesar de ser um material de grande importância para a sociedade moderna, não damos ao alumínio seu devido valor, principalmente pelo fato de não sabermos os problemas ambientais que podem ocorrer através da extração do principal minério de alumínio (bauxita), ou do excessivo gasto de energia necessário no processo de separação e purificação desse metal.

Para a produção de alumínio é necessária uma grande demanda de energia elétrica (de 12 a 15 kWh por quilo de metal). Energia esta que pode ser obtida através das usinas hidrelétricas. Quando uma hidrelétrica é construída, há grandes mudanças: o desvio dos cursos dos rios, alterando a paisagem; a expulsão de populações ribeirinhas; além de ser prejudicial à fauna e flora locais. A energia também pode ser adquirida com usinas termoelétricas, que poluem o ar aumentando a emissão de CO_2 .

Por serem práticas, as latas de alumínio estão presentes em todos os lugares, ela tem inúmeras qualidades: são leves, gelam o líquido com rapidez, não quebram e são fáceis de descartar. Mas, por outro lado, tem inúmeras desvantagens, como as citadas anteriormente. Elas são recicláveis, mas o processo de reciclagem também envolve muitos fatores: trabalhadores dispostos a este tipo de serviço e locais apropriados para a coleta deste tipo de material. O descarte incorreto também prejudica muito o meio ambiente, o acúmulo de lixo nos aterros sanitários e o surgimento de doenças são exemplos disso. No Brasil, aproximadamente 87% das latas de alumínio são recicladas. Contudo, em muitos casos, a reciclagem não é incentivada, conseqüentemente, cada vez mais alumínio é extraído prejudicando mais o meio ambiente.

Uma solução em médio prazo seria investir e incentivar as cooperativas de reciclagem e profissionalizar os catadores de material reciclado, a fim de dar mais dignidade, além de aumentar a quantidade de material recolhido. Dessa forma, com o aumento da reciclagem, possivelmente, a demanda por materiais novos cairia drasticamente, levando assim a um menor impacto ambiental. Contudo, tanto a população quanto o governo e as empresas privadas devem se conscientizar quanto ao uso desenfreado dos recursos ambientais, pois somente assim podemos garantir um futuro para todos.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

O MISTÉRIO DA VILA DOS TERRAS RARAS

Vinícius Oliveira Mariano

Uma família paulista, um casal com três filhos, tinham acabado de chegar ao Acre. Eles não tinham onde ficar e andaram o dia todo, ao anoitecer o casal encontrou uma vila abandonada com muitas casas deterioradas pelo tempo, chamada de “Vila dos Terras Raras”. O casal parou em frente à casa de número 60, ela estava em melhores condições. Resolveram passar a noite ali, pois as crianças estavam cansadas e precisavam dormir. Entraram e se acomodaram em um dos cômodos, as crianças estavam muito cansadas e rapidamente dormiram.

Dionísio e sua mulher, Catarina, ficaram conversando e houve um momento em que escutaram uns passos pela casa e suspeitaram que houvesse mais alguém no local. Começaram a procurar por todos os cômodos. Quando abriram a porta da cozinha, viram um homem de costas, de cabelos pretos e longos. Dionísio perguntou:

- O senhor mora aqui? Está precisando de alguma coisa?

Quando o homem virou, Dionísio viu a face dele toda deformada, com buracos no lugar dos olhos. O casal assustou e correu para o quarto onde estavam as crianças, trancaram a porta e ficaram em silêncio. Então viram a pintura de um homem chamado Neodímio e ficaram assustados com a sua aparência. Em seguida, eles perceberam um gás rosa entrando por debaixo da porta e viram o Neodímio. Em poucos instantes todos morreram asfixiados pelo gás venenoso.

Muitos anos depois, os corpos foram encontrados por um grupo de turistas que não imaginavam o que lhes aguardavam. Dezoito horas depois de tirar bastante fotos, resolveram dormir em outra casa da vila. Antônio, o guia, ouviu um barulho na vizinhança e resolveu ver o que estava acontecendo. Os barulhos o levaram para a casa número 60. Ele entrou e deu de cara com o Neodímio, respirou o gás venenoso e faleceu. No dia seguinte o grupo, ao perceber que Antônio tinha sumido, saiu à procura dele. Encontraram o corpo e perceberam que não havia nenhum ferimento, muito menos sangue, acharam que o Antônio havia tido um AVC ou uma parada cardíaca.

Não sabiam o que fazer. De repente o Neodímio aparece diante de todos. O grupo assustou com a aparência dele e tentaram correr, mas infelizmente, também não conseguiram escapar do gás venenoso liberado por Neodímio.

A notícia de que pessoas estavam desaparecendo naquela vila espalhou pela região e ninguém tinha coragem de ir até lá. E o Neodímio até hoje está escondido na casa número 60, Rua IIIB da Vila dos Terras Raras, situada no bairro Série dos Lantanídios na Cidade Tabela Periódica.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Há! O amor! Como é lindo o amor! Um sentimento, uma forma de atração que une as pessoas. Mas nem todos podem ficar juntos, mesmo tendo tanta afinidade uns pelos outros. Vou falar para vocês sobre uma atração explosiva, mas não é entre duas pessoas. Na verdade, é entre um elemento químico e a nossa preciosa e velha conhecida água.

O sódio, elemento de símbolo **Na**, número atômico 11, massa atômica 23u é um metal branco prateado pertencente à família dos metais alcalinos, sólido na temperatura ambiente, tão macio, mas tão macio, que pode ser cortado com uma faca. Ele é muito importante para o nosso corpo, porque equilibra a quantidade de água no organismo. Ele está presente em nossa alimentação diária na forma de **NaCl**, o sal de cozinha, que deve ser ingerido com moderação, pois o seu excesso no organismo pode acarretar diversas doenças como obesidade, hipertensão, osteoporose, problemas renais e etc.

Esse elemento possui uma afinidade muito intensa com a água, um “amor”, contudo a união das duas substâncias pode ser perigosa, visto que o sódio reage de uma maneira, digamos, explosiva com a água. Ao entrar em contato com a água ocorre uma reação química que produz uma substância chamada hidróxido de sódio (uma substância bastante corrosiva utilizada na fabricação de sabão e para desentupir encanamentos) e o hidrogênio, que, por sua vez, é um gás altamente inflamável instável, podendo explodir violentamente em contato com o ar.

O sódio é um mineral e normalmente é encontrado na natureza com outro elemento químico, sendo o sexto elemento mais abundante na natureza e constitui cerca de 2,8% da crosta terrestre. Como dito anteriormente, o sódio quando consumido em excesso pode gerar alguns problemas de saúde, contudo, na medida certa, pode se tornar um importante aliado ao coração, não acredita? Então leia abaixo:

Aliado do coração: O sódio participa do fornecimento de energia para o organismo, isto porque ele age no metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras, transformando estes nutrientes em energia para o corpo, por isso a ausência de sódio pode levar ao cansaço.

Bom para os músculos: o sódio participa do processo de contrações musculares assim a ausência deste mineral leva a uma fraqueza muscular.

E não para por aí, o sódio também pode ser empregado no refino de petróleo, na remoção de ácidos sulfúricos e orgânicos; na fabricação de sabão, reage com ácidos graxos. Na manufatura de celofane, papel e fibras de viscose, e de papel kraft. Suas soluções alcalinas participam do tratamento da celulose e da preparação de diversas substâncias químicas. O sódio metálico é aplicado em metalurgia, na manufatura de substâncias

químicas, na fabricação de remédios e em lâmpadas de vapor de sódio. Também está presente nos fertilizantes, na fabricação de vidro, detergente e nos extintores de incêndio químicos.

Ufa! Quanta utilidade. Quem diria que um elemento tão útil para a sociedade pode trazer consequências graves se não for usado de forma correta. Fica aqui um recado: cuidado com certos “amores”, certas uniões que podem ser explosivas, catastróficas. Nem todas as coisas, nem todas as pessoas são ideais para estarem perto de você. Pense nisso!

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

HIDROGÊNIO - DO ESPAÇO PARA O NOSSO PÃO DE CADA DIA

Ana Carolina Assis Braz

Não existe outro elemento tão farto no universo quanto o hidrogênio, o gás hidrogênio é uma substância incolor e inodora com alto poder de combustão. Ele também é um dos elementos químicos mais antigos do mundo, pois foi formado segundos após o “Big Bang”. Até hoje ele é encontrado em abundância no espaço, em estado extremamente rarefeito, na maioria das vezes na forma de átomos simples e na forma de íons.

Em média, existe no espaço um átomo de hidrogênio por centímetro cúbico. Embora seja o elemento químico que existe em maior quantidade no cosmo, ele não é nem de longe a substância mais abundante na Terra. Esse título é do oxigênio. Mas o hidrogênio é essencial para a vida no nosso planeta. Ele está presente unido a outros elementos químicos, por exemplo, na molécula da água (H_2O), no petróleo e em todos os tipos de matéria orgânica, inclusive nos seres humanos. Mas é encontrado em pequena quantidade na atmosfera, numa proporção de 3 para 10.000 partículas.

O hidrogênio é um elemento químico representado pelo símbolo H, possui número atômico 1, massa atômica de aproximadamente 1,0 u.m.a. (unidade de massa atômica), é o elemento menos denso e é classificado como um ametal.

Identificado em 1776 pelo cientista britânico Henry Cavendish, o gás hidrogênio em seu estado livre é composto de moléculas de dois átomos, ou seja, uma molécula diatômica. Há muito tempo, o Homem conseguiu produzi-lo artificialmente e hoje é considerado um gás industrial de primeira importância. No passado era muito usado para o enchimento de balões meteorológicos. Atualmente, é empregado na fabricação de amônia, metanol, petroquímicos e está presente até na margarina que passamos no pão do nosso café da manhã.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

QUEM EU SOU?

Ana Clara Faria Chiaradia

Oi, tudo bem? Você não deve saber quem eu sou, mas provavelmente já ouviu falar de mim ou pelo menos já viu algum balão flutuando comigo por aí.

Fui encontrado na coroa solar em 1868 e isso deu origem ao meu nome que em grego significa Sol. Sou da família dos gases nobres e sou muito abundante no universo. Porém, não sou uma “pessoa” de muitos amigos, não gosto de me misturar com outros elementos. Na tabela periódica o meu vizinho mais próximo é o neônio.

- Já faz ideia de quem eu sou? Não? Então darei mais dicas.

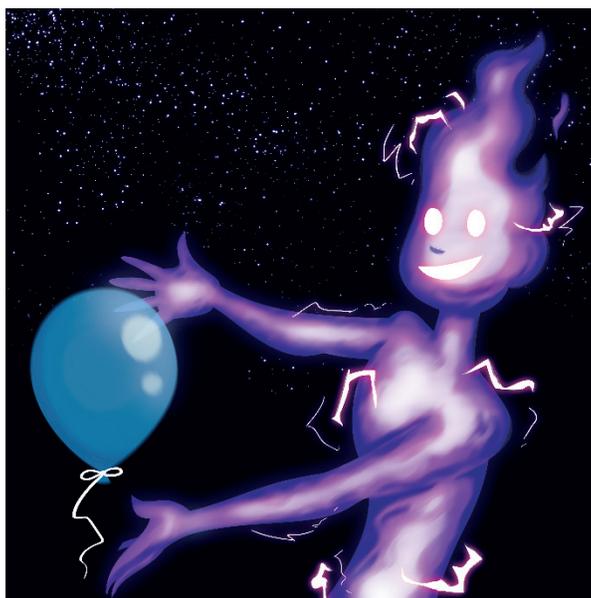
- Sou um gás incolor, inodoro, mas se me colocarem em um campo elétrico de alta voltagem fico roxinho.

Minha principal utilização é no enchimento de balões, pois a minha densidade é menor que a do ar, daí sou mais leve. Aproveitarei para dar um recado. Quando comprar um balão que eu esteja dentro, tenha cuidado, se me soltar, já era, ficará sem o balão, porque subirei bem alto em direção ao céu.

Ah! Já ia me esquecendo de uma coisa que eu acho muito interessante. Também faço parte da composição das estrelas.

Bom, se ainda não sabe quem eu sou darei a última dica. Essa não falha, com ela não tem como não saber. Meu número atômico é 2.

Muito prazer sou o Hélio. Espero que tenha gostado de mim.



RUBÍDIO, UMA QUESTÃO DE AMIZADE

Ana Cláudia Mateus

Na vida devemos ficar sempre atentos com algumas amizades, pois sabemos que algumas pessoas não querem ajudar, não querem o seu bem, mas sim se divertir com a divulgação de seus problemas.

A vida é assim. Algumas pessoas brilham e outras não e por causa da inveja tentam apagar o seu brilho. Se não tivermos cuidado, podemos perder o nosso brilho, seja por ação das pessoas que estão próximas de nós ou por nossa própria culpa, nossa falha.

Eu sou assim! Sou brilhante, mas perco rapidamente o meu brilho em contato com o ar. Sou o terceiro metal alcalino e mais eletropositivo, só perco para o Césio e o Frâncio. Tenho várias amizades, nem sempre dou certo com algumas, pois, às vezes, nos desentendemos, melhor dizendo. Por exemplo, não me dou bem com a água, reajo violentamente com ela a ponto de explodir. Meus amigos mais próximos, na tabela periódica, me chamam de **Rb**.

Sou facilmente ionizado, por ter essa qualidade, estou sendo estudado (avaliado) para ser usado em motores iônicos para veículos espaciais. Também sou usado em revestimentos fotoemissores, componentes fotorresistentes, fluidos de trabalho em turbinas a vapor, na fabricação de vidros especiais, entre muitas outras. Possuo 24 isótopos, todos são conhecidos, mas só existem dois na natureza, o **Rb** – 85 (massa atômica 85) e o **Rb** – 86. Normalmente minhas misturas são radioativas.

Se ainda não sabe quem eu sou, não tem problema. Prazer sou o Rubídio! E tenho uma dica para você. Tome cuidado, pois nem todos querem ver você brilhar!

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

A HISTÓRIA DO CARBONO

Angélica Lisboa

Num certo dia, em tal escola, havia ali, dentre inúmeras salas, uma em que começava uma aula de química.

O professor começou a explicar sobre o tema dos elementos químicos da tabela periódica, depois de uma breve explicação ele perguntou à turma:

- Alguém sabe me dizer o que é o Carbono, pra que serve, e qual diferença ele faz em nossas vidas?

A turma permaneceu calada por alguns minutos e então o professor voltou a falar.

- Já que ninguém soube me responder, vou lhes contar mais sobre o Carbono.

O Carbono é um elemento químico, todos os átomos de carbono possuem seis prótons em seu núcleo. O Carbono tem uma propriedade especial, ele consegue realizar quatro ligações químicas diferentes. Isso significa que, além de conseguir unir-se com átomos de outros elementos. Ele também consegue ligar-se de diferentes formas com outros átomos de carbono. O resultado dessas ligações é a formação de milhares de compostos de Carbono que estão ao nosso redor.

- Vou lhes dar dois exemplos mais específicos, o grafite e o diamante. Vocês acreditam que eles se diferenciam só porque seus átomos estão unidos de forma diferente?

A turma toda ficou abismada com esse fato, e pediram ao professor para que os contasse mais sobre o carbono.

- Em vez de falar mais sobre o Carbono, vou mostrar para vocês uma história. Nisso o professor pega um livrinho e começa a ler para a turma:

“Era uma vez um Carbono, um Carbono muito solitário em sua casinha, que resolveu se aventurar pela tabela periódica para conhecer sobre si mesmo e sobre todos os elementos à sua volta”.

Ao olhar para o seu lado ele encontrou um elemento, esse elemento era o nitrogênio:

- Olá, eu sou o Carbono, quem é você?

- Oi, eu sou o Nitrogênio.

- Você sabe me dizer quem eu sou?

- Sei sim, nós dois fazemos a ligação peptídica, somos responsáveis por ligar e prender algumas cadeias de aminoácidos, como nas proteínas.

O Carbono continua andando para descobrir mais sobre si.

- Olá, eu sou o Carbono, quem é você?

- E aí! Eu sou Oxigênio.

- Você sabe me dizer pra que eu sirvo?

- Sei sim, nós dois juntos somos monóxido de carbono, somos um agente redutor inflamável e tóxico, somos usados para retirar o oxigênio de muitos compostos.

O Carbono amedrontado foi para o mais longe possível e lá esbarrou com outro elemento:

- Carbono porque está tão longe da sua casa?

- Ué! Você me conhece? Quem é você?

- Claro que sim, eu sou Hidrogênio. Mas por que você está tão amedrontado?

- Eu saí de casa para descobrir quem eu sou e para que sirvo, descobri coisas boas e coisas ruins. Mas você parece saber mais ao meu respeito. Conte-me, por favor!

- Sim, vou lhe contar. Você é o elemento que se ligado a outros formam coisas incríveis, você consegue se ligar a vários de você mesmo para formar um material mais resistente. Comigo não é diferente, nós dois juntos formamos o hidrocarboneto, somos a função mais simples e nossas moléculas servem como “esqueleto”. Nós temos uma enorme importância no dia a dia. Espero que volte para sua casa satisfeito.

Nisso o sinal bate e o professor fecha o livro e diz:

- Até a próxima aula pessoal.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

OLÁ! MEU NOME É HÉLIO

Arthur Fonseca

Olá! Meu nome é Hélio, hoje irei falar um pouco de mim. Faço parte da família dos gases nobres, a minha família é a 8A da tabela periódica, não sofro reação química e tem uma particularidade, somente eu e o hidrogênio ficamos estáveis com apenas dois elétrons na última camada, também conhecida como camada de valência, minha configuração eletrônica é $1s^2$.

Meu nome vem do grego e significa Sol. Fui visto pela primeira vez no ano de 1868 por Pierre Jansen durante um Eclipse solar, por meio da detecção de uma luz amarela no espectro solar, assim me deram este nome. Até eu ser isolado pela primeira vez na Terra no ano de 1895 por William Ramsay, achavam que eu só estava presente no Sol.

Não sou tóxico, não prejudico a ninguém. Sou o favorito das crianças, pois estou presente nos balões, também sou usado por mergulhadores.

Você deve estar se perguntando se tem outros lugares onde posso ser encontrado. Há sim! Posso ser encontrado em poços de petróleo através da destilação do gás líquido, a baixa temperatura em função de este conter uma quantidade de cerca de 7% do gás.

A maioria dos meus isótopos que existem na Terra resultam do decaimento radioativo do urânio e outros metais radioativos.

Enfim, isso foi um pouco da minha história que quis compartilhar com vocês. Obrigado pela leitura e atenção.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

VÊ SE ME ESQUECE!

Bianca Teixeira Viana

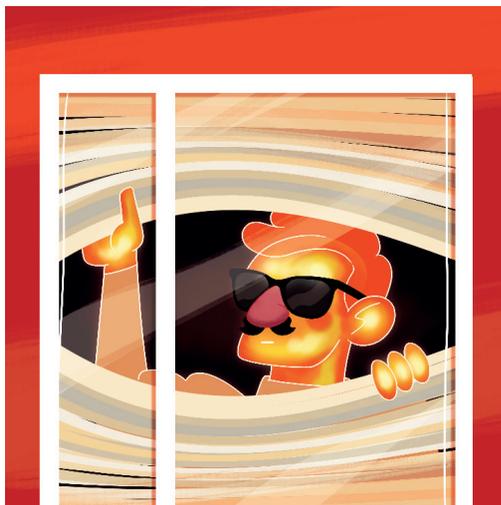
Olá, meu nome é plutônio (em homenagem ao corpo celeste Plutão). Sou o elemento de número atômico 94 da tabela periódica. Minha sigla na tabela é **Pu**, sou sólido, sou um metal, minha cor é prateada-branco e eu pertencço à família dos actinídeos.

Fui descoberto por Enrico Fermi junto a uma equipe. A minha radiação pode causar uma destruição bem grande e quando descobriram isso me usaram para produzir uma bomba nuclear que destruiu Nagasaki no Japão, durante a segunda guerra mundial. Glenn T. Seaborg e uma equipe foram os primeiros a me reproduzir. Fui produzido e isolado pela primeira vez em 14 de dezembro de 1940.

Sou usado para a produção direta de energia elétrica em veículos espaciais. Não venho da natureza, sou formado artificialmente pela transmissão do Urânio através de um reator. Meus principais isótopos são: **Pu-238** (meia-vida de 88 anos), **Pu-239** (meia-vida de 24 mil anos) **Pu-240** (meia-vida de 6.500 anos), **Pu-241** (meia-vida de 14 anos) e o **Pu-242** (meia-vida de 37.600 anos).

As usinas nucleares me utilizam para produzir eletricidade. Fico contido no combustível irradiado que resulta da operação de um reator nuclear. Além de mim e do Urânio, o reprocessamento gera um imenso volume de lixo atômico, parte dele é descarregado diretamente no ar, no solo e no mar. Durante as décadas de 60 e 70, as indústrias nucleares de diversos países temiam o preço e a quantidade de Urânio disponível para ser usado como combustível nuclear. Nasceu então a ideia de me reprocessar para empregar-me como combustível de uma nova geração, chamada de “geração rápida”, porém foi um fracasso.

Sou muito perigoso para a humanidade se não me usarem corretamente. A presença dos meus isótopos 238, 239 e 240 no solo de cinco lugares da central de Fukushima, onde vazou água carregada de radioatividade dos prédios dos reatores, provocou temores de uma contaminação maciça devido à minha alta toxicidade. Eu particularmente não gostaria de ser usado, pois desprendo muito calor e isso é um perigo imenso para a humanidade, sem contar no mal que eu faço a natureza. Eu peço, por favor, esqueçam de mim.



Meu nome é Zircônio, um elemento químico de número atômico 40, sou representado pelo símbolo **Zr** na coluna quatro da tabela periódica, portanto, sou classificado como um elemento de transição.

Um mineral denominado Zircão (Jargão, Jacinto, etc) já era conhecido desde os tempos bíblicos. Mas fui descoberto apenas em 1789 pelo químico Martin Heinrich Klaproth (1743 – 1817) no Zircão. Somente em 1824 é que fui isolado pelo químico sueco Jöns Jacob Berzelius.

Meu nome vem do árabe Zargum (cor dourada). Como eu disse antes, o Martin me descobriu no minério Zircão e ele tem cor de ouro. Mas a minha cor na verdade é branco acinzentado brilhante. Já podem perceber que sou um metal.

Antigamente achavam que as minhas variedades incolores eram diamantes inferiores. Hoje em dia sou muito utilizado na indústria de jóias. Acho-me um máximo, pois meu ponto de fusão é acima de 2500 °C, sou aplicado em reatores de fusão nuclear, pois suporta elevadíssimas temperaturas. Também sou utilizado como revestimento para fornalhas e para fazer conchas gigantes para metal derretido.

Sou um elemento muito seguro e, essa característica permite que eu seja usado cada vez mais nos produtos do cotidiano. Por exemplo, meus sais estão substituindo o chumbo nas tintas para melhorar a secagem, no roll-on o meu hidroxicloreto é o componente antitranspirante mais utilizado em substituição ao alumínio.

O meu dióxido na forma de cerâmicas superfortes é utilizado para construir motores para tanques militares. Essa cerâmica tem também várias outras aplicações, como: ferramentas de corte rápido para indústria, facas, tacos de golfe, tesouras, entre outros.

Também estou presente nas telas dos televisores para protegê-los dos raios-X.

Esse sou eu, espero que tenham gostado. E se quiserem saber um pouco mais de mim e dos meus amigos da tabela periódica, não tenham preguiça de ler. A leitura traz conhecimentos, além de aprimorar o vocabulário e a escrita. Ler é muito bom!

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

POESIA DO CÉRIO

Isabella Gomes

Quando recebi seu nome,
confesso, me entristeci.
Pensei logo, porque não o Césio,
parente seu que conheci.

Mas de parente nem o nome!
Nada a ver entre vocês,
Césio já muito falado,
Cério agora é sua vez.

Nome em homenagem a um asteroide,
Cerita, Managista, Bastnasita.
Também pode ser chamado
Lantanídeo, maleável, dúctil e resistente.
Vamos ver sua utilidade para nosso meio
ambiente!

Muito íntimo das famílias,
vive no melhor lugar da casa.
A cozinha de quitutes,
delícias pra gurizada.

No forno autolimpante, na pedra do isqueiro,
Só aí já tem dois usos do Cério,
no dia a dia do mundo inteiro.

E da cozinha pra sala,
pois, lá também você está:
No tubo colorido da TV
e nos vidros da janela que me mostra o
sabíá.

Mas o que mais me surpreende
dessa sua versatilidade,
é saber que na garagem
estaria sua maior utilidade.

Eu alérgica que só,
e não posso com fuligem,
bastaria sua presença
pra aliviar minha vertigem.

Afinal, catalisador nato,
bastaria um cadinho do seu óxido
para diminuir a poluição,
que agride tantas pessoas
dentro, e fora, do “busão”.

Agente impermeabilizante, fungicida,
Iluminação cinematográfica...
Ufa! Quanta importância você tem
Cério, igual a você ninguém.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

MOLIBDÊNIO

Bianca Moreira Lopes

Sou como o Molibdênio,
à procura do meu oxigênio.
Alguém que se ligue comigo,
nem que seja como amigo.

Não vivo sozinho,
por isso estou sempre com um vizinho.
Sou bem liberal,
pode ser qualquer mineral.

Já lutei em guerras,
e andei por muitas terras.

Já substituí
e fui confundido com outros metais:
Tungstênio, Chumbo,
tanto faz.

Sou como o Molibdênio
e quero meu halogênio!
Pode até ser um mineral,
só não quero estar sozinho
No próximo natal!

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

JARDIM FECHADO

Isadora G. da Silva

A minha saudade é um vasto jardim,
habitado pelo seu aroma único.
Tal qual a amada flor, e doce, Yasmim.
Tomada a beijos em meu sonho lúdico.

Que as minhas mãos colham a tua doçura!
Assim, exposta ao orvalho de Neônio,
mimada por meus olhos, tua candura,
ao bailar tuas pétalas de Zircônio.

Eternizando em mim, tais explosões de sentimentos,
ternos infláveis,
Em cada mil encontros de ilusões.

Alimentando o amor nos corações,
efusões líricas intermináveis,
de sabiás cantando as nossas canções.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Olá! Meu nome é Estrôncio, em homenagem a cidade onde nasci, mas podem me chamar de Senhor. Nasci no ano de 1787, em uma aldeia localizada na cidade de Strontian, na Escócia. Não sou identificado por número de identidade ou CPF, assim como vocês, mas sou identificado pelo número atômico 38.

A minha mãe faleceu logo após o meu nascimento, e então meu pai Adair Crawford me criou com a ajuda do meu avô. Eu ainda era criança quando meu pai saiu para caçar e, infelizmente, foi atacado por animais selvagens e morreu. Desde então fui criado pelo meu avô, ele era o ancião da aldeia e se chamava Thomas Charles, era muito sábio e me ensinou a ver a vida com mais cor, principalmente a vermelha, cor do amor. Já adulto, meu avô decidiu que eu deveria descobrir novas coisas, eu deveria ter uma vida com mais "COR". Decidi sair da aldeia à procura de novas aventuras, andei durante dias até que cheguei a Londres. Lá conheci um bom senhor chamado Sir Humphrey Davy, ele me deu de comer, beber e teto. Ele tinha uma filha, chamada Eletrólise. Durante o tempo que fiquei lá, eu e a Eletrólise acabamos nos apaixonando um pelo outro. Decidimos casar e tivemos vários filhos, dois deles são o Sódio e o Potássio, que também formaram suas famílias.

Tivemos uma vida feliz, até que um dia também chegou a minha hora, pois nada vive para sempre. Mas não fique triste, quando quiserem matar saudades assistam uma queima de fogos de artifício, pois sou responsável pela cor vermelha que surge nas explosões.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

BIOGRAFIA DO GAROTO RÓDIO

Riquelme Brandão Alves

Meu nome é Ródio, mas pode me chamar de **Rh**. Sou filho adotivo de um homem muito inteligente, chamado William Hyde Wollaston. Ele me adotou juntamente com meus irmãos em um orfanato na África do Sul. Os meus irmãos são Radiomar que trabalha em uma grande joalheria, e Rodioval, que trabalha em uma fábrica de peças para automóveis.

O meu pai disse que tenho várias utilidades, são tantas que nem me lembro de algumas. Não sou atacado pelos ácidos, é um dom natural. Mas sou atacado pelos mosquitos, por isso passo repelente, aconselho que façam o mesmo, pois os mosquitos são transmissores de doenças. Minha cor é branca prateada, e ajudo meus amigos Paládio e Platina, dando reforço para eles, pois atuo como um agente ligante para endurecê-los. Estas ligas são usadas em bobinas de fornos, buchas para a fabricação da fibra de vidro, componentes de termopares para elevadas temperaturas, além de material de contato elétrico (conectores), devido a minha baixa resistência elétrica, estou em eletrodos de ignição (velas) para aeronaves e cadinhos para laboratório.

Outros usos: Resistência a corrosão; revestimentos de ródio metálico, obtidas por eletrodeposição ou evaporação. Devido à elevada dureza e reflexão óptica, sou utilizado para a produção de instrumentos ópticos. Sou um metal que também encontra uso para a produção de joias e objetos de decoração. Me usam em numerosos processos industriais como catalisador automotivo (conversor catalítico), e na carbonilação do metanol, para a formação do ácido acético.

Minha professora disse que sou especial, pois sou importante para a sociedade. Mas nem todos os meus dons são legais. Uma vez brincando com o meu vizinho, manchei fortemente a pele dele, fiquei triste. Mas não foi nada grave e ele está bem, pois foi medicado rapidamente. Na escola onde estudo, tem um quadro chamado Tabela Periódica, onde estão as fotos dos 118 estudantes. A minha foto é a 45, localizada no quinto período (quinta linha horizontal), coluna nove, no grupo dos metais de transição. Por coincidência 45 é meu número da sorte. No que diz respeito à Biologia, não tenho muita afeição, mas em compensação sou muito bom em Química.

Moro em uma casa grande, assim como as casas dos meus vizinhos, Rutênio e Paládio. Eu não sei muito do Rutênio, mas sou muito amigo do Paládio, nos damos muito bem. Gosto de viajar e a minha cidade preferida é Londres, meu pai nasceu lá, e ele fala muito sobre as aventuras vividas na sua terra natal.

Bom! Falei um pouco de mim. Espero que tenham gostado.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Oi gente! Darei uma receita de uma salada de frutas, essencial, para se ter uma boa saúde, com ossos fortes e um corpo com musculatura definida.

Pegue maçã, laranja, pera, boro, ameixas, nozes e abacaxi;

Pique em pedaços pequenos, misture tudo e acrescente açúcar, ou leite condensado, ou creme de leite, de acordo com o seu gosto.

Você deve estar se perguntando. Boro? Que fruta é essa? Na verdade, o boro é um elemento químico que está presente em todas essas frutas. Ele é um combatente contra a osteoporose, pois ajuda na absorção dos minerais pelo organismo. Por ajudar nessa absorção, ele melhora a saúde dos ossos. O Boro também libera a testosterona e o estrogênio no organismo do homem, por isso que os fisiculturistas consomem muito, por ajudar no crescimento e na definição dos músculos.

Além da prevenção contra a osteoporose, o Boro também ajuda na prevenção da artrite, pois, com o Boro o tratamento melhora significativamente em até 95%; e isso é muito bom.

O Boro aumenta os hormônios sexuais naturais do corpo. Ele também faz muito bem para a terapia do câncer, pois ele desenvolve enzimas fortes. É também utilizado como imitador de anticorpos, e pode identificar facilmente os sacarídeos biologicamente importantes.

Os benefícios do Boro envolvem, especialmente, manter a saúde dos ossos, porque influencia a atividade de absorção de nutrientes, como o cálcio, magnésio e vitaminas D, que são nutrientes essenciais para ter ossos fortes.

Os alimentos que são boas fontes de boro incluem alimentos de origem vegetal, especialmente frutas como as bananas, hortaliças, por exemplo.

OUTROS BENEFÍCIOS DO BORO:

- Diminui as dores menstruais;
- Ajuda a absorver a vitamina D;
- Evita a perda de cálcio e de outros minerais;
- Ajuda a prevenir anomalias durante o crescimento;
- Diminui o risco de artrite;
- Ajuda a regular a pressão arterial;

Viva bem, viva com saúde e ossos fortes. Coma Salada de Frutas, com o Boro!

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

A HISTÓRIA DE CARBONETO

Clara Laiane Lúcio dos Santos

Carboneto sempre foi uma pessoa muito importante dentro da sua comunidade, ele é admirado pelos outros elementos químicos e considerado muito útil aos animais, vegetais e humanos. Morador de uma comunidade chamada Tabela Periódica, tinha como vizinhos o Borenete e o Nitrogeniti levava em sua homenagem o nome da rua em que mora, Família do carbono. Carboneto adorava fazer ligações, principalmente as covalentes, que para ele eram as mais úteis. Gostava de compartilhar os seus elétrons com os amigos, mas com algumas pessoas da cidade não dava muito certo, pois não havia entre eles o que chamavam de afinidade eletrônica. Assumia muitas formas por meio das suas ligações, ora conseguia fazer um diamante de uma estrutura muito resistente, ora fazia o grafite que possuía uma estrutura um pouco inferior.

Carboneto, sempre amigável, gostava de ajudar os outros elementos, fazendo reações ou acelerando-as em um processo chamado catálise, além de compartilhar seus elétrons com aqueles que possuíam alguma deficiência. As propriedades físicas do Carboneto podem variar de acordo com a sua forma alotrópica, pois no momento em que é diamante Carboneto possui coloração transparente, não conduz eletricidade e tem o corpo natural mais duro que se conhece. No entanto, em sua forma de grafite apresenta coloração preta, conduz corrente elétrica, além de possuir a capacidade de conduzir bem o calor, e não é tão duro ou resistente como o diamante, podendo ser facilmente quebrado. Também, vale citar que Carboneto é muito reconhecido pelas suas qualidades e aplicações diversas. Apresenta uma afinidade muito significativa com outros elementos, demonstrando uma amizade com vários moradores da comunidade periódica. Carboneto é tão importante que passou a ser membro de 18% de tudo aquilo que apresenta forma viva em sua comunidade. E, possuía também uma enorme força natural, geralmente com elevados pontos de fusão ou ebulição. Por isso passou a ser considerado por seus amigos um dos mais resistentes do seu grupo.

Ele produz compostos orgânicos naturais como os combustíveis fósseis, que incluem o petróleo (mistura de vários carbonetos diferentes), o carvão e o gás natural, e outros combustíveis, como o etanol e os biocombustíveis, produtos agrícolas, entre outros. Mas pode formar compostos orgânicos sintéticos, como fibras sintéticas que formam os tecidos, os medicamentos, os polímeros dos plásticos e das borrachas, inseticidas, corantes e muito mais, contribuindo assim para o bem-estar e o desenvolvimento de todos.

O cara é de muita importância. Nos humanos, animais e nos vegetais, forma compostos importantíssimos, a exemplo dos carboidratos, como os açúcares e a celulose, além das proteínas que formam, por exemplo, o DNA, ele também compõe os lipídios que

formam as membranas celulares. Tudo isso mostra a importância do Carboneto para sua sociedade. Mas ele tem sido associado também a aspectos negativos, como a intensificação do efeito estufa e o conseqüente aquecimento global, isso porque, o principal responsável por esses problemas é um dos seus compostos, o gás carbônico (CO_2). Por outro lado, o dióxido de carbono também está presente em reações vitais, como a fotossíntese e a respiração. E isso, mostra que o Carboneto é um elemento muito versátil, e importante para a comunidade Tabela Periódica.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

UM ASTRONAUTA BRASILEIRO E DIFERENTE

Bianca Gomes Caetano

Não é de hoje que olhar o céu e imaginar o que existe além das estrelas tem promovido o desenvolvimento humano e auxiliado em diversas e importantes conquistas.

No fim da década de 50, o mundo testemunhou um dos momentos mais importantes da exploração espacial, quando os Estados Unidos e a União Soviética lideraram conquistas fora da atmosfera terrestre. O lançamento do primeiro satélite artificial, o Sputnik, e as viagens tripuladas, até a chegada do homem à Lua, em 20 de julho de 1969. Após 50 anos da chegada do homem à Lua, a NASA anuncia os investimentos para a próxima viagem tripulada à Lua, Ártemis.

Apesar de uma seleção para astronautas ainda estar acontecendo, podemos assegurar a presença brasileira nessa viagem, a do Nióbio. O Nióbio é um metal de transição de número atômico 41, descoberto pelo inglês Charles Hatchett em 1801, a partir de estudos do mineral columbita. Apesar da história começar na Inglaterra, seu desenvolvimento acontece no Brasil. Isso ocorre devido a 98% de todo o mineral existente no mundo se encontrar no Brasil.

As características desse mineral em ligas metálicas são usadas constantemente por engenheiros da NASA. A capacidade supercondutora e baixa resistência a fluidos, mesmo em quantidades relativamente pequenas (0,1% das ligas metálicas) conferem ao Nióbio participação em grande parte das aeronaves das agências espaciais, principalmente as da NASA. O Nióbio brasileiro chega com preço relativamente baixo aos Estados Unidos devido a acordos econômicos governamentais.

Dessa forma, mesmo que astronautas brasileiros não sejam selecionados, o Nióbio brasileiro pousará em solo lunar na missão Ártemis.



O CICLO DO CARBONO

Emily Barbosa

Olá, meu nome é Denise, sou feita de Carbono. Vocês conhecem o meu ciclo? Sabe como ele tem início?

Bem, eu vou falar um pouco sobre mim. Vocês, primeiro, precisam entender sobre a fotossíntese, sem ela nada disso seria possível. Vou explicar, as plantas recebem a água do solo (H_2O) e me capturam no ar em forma de gás carbônico (CO_2). Durante o dia a luz do sol que bate nas plantas realiza uma incrível transformação, a água e eu nos transformamos no oxigênio (O_2), que é liberado no ar, e na glicose ($C_6H_{12}O_6$), alimento para as plantas crescerem. Bem, isso é a fotossíntese agora vamos continuar falando sobre o meu ciclo.

Existem algumas formas para que eu possa voltar para o ar como gás carbônico. Os seres vivos respiram oxigênio e depois o liberam comigo, no gás carbônico (CO_2). Assim como as plantas, pois elas além da fotossíntese também fazem o processo de respiração ao longo do dia todo. Assim, tudo acontece constantemente.

Uma coisa interessante é que os animais e as plantas que morreram a mais de milhões de anos transformaram o Carbono, presente em seus corpos, nos combustíveis fósseis como carvão, petróleo e gás natural.

Eu não sou apenas importante em minha forma gasosa, mas também quando sólida. Desde matérias mais simples como o carvão, até as mais valiosas como o diamante. Sem dúvida sou um elemento químico extremamente importante, por ser indispensável à existência da vida, seja ela animal ou vegetal, sem falar dos compostos minerais constituídos por mim. Porém, algo vem preocupando todo mundo, o gás carbônico que está no ar não vem somente da respiração dos seres vivos. As queimadas, as indústrias, os carros soltam muito mais gás carbônico no ar do que as plantas conseguem absorver para, posteriormente, transformar através da fotossíntese, liberando o oxigênio. Assim, o excesso de gás carbônico na atmosfera intensifica o efeito estufa natural, levando à mudanças no clima da Terra.

Então, esse foi um relato falando um pouquinho sobre mim. Podem me chamar de Carbono, quando quiserem me encontrar é só chamar. Estou em todo lugar, nas plantas, nos remédios, objetos, nos animais, nos humanos. Sou um elemento não metálico tetravalente, todos me conhecem com meu número atômico 6, massa atômica 12 e me identificam por um símbolo **C**. Além disso, estou localizado na cidade da Tabela Periódica e minha família está na coluna 4 A. Apareçam para me visitar.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

O termômetro conhecido mundialmente pelas famílias é um instrumento usado para medir a temperatura corporal. Acontece que nem todas as famílias sabem do risco que correm.

Ter um termômetro em casa pode ser perigoso, principalmente para as crianças, porque elas podem usá-lo como brinquedo. Caso o termômetro seja quebrado, entrarão em contato com um líquido, para ser mais exato, um metal líquido, denominado Mercúrio, a proximidade com ele é prejudicial para todos.

Sem contar que o metal líquido pode evaporar quando é submetido a altas temperaturas e passar para o estado gasoso. Assim, o gás formado é corrosivo e, se inalado, pode causar bronquite e fibrose pulmonar. Além dos pulmões, também pode afetar vários órgãos como cérebro, coração e rins. No nosso país, uma lei sancionada pela ANVISA em janeiro de 2019 suspendeu a fabricação, importação e comercialização do termômetro de Mercúrio.

Mercúrio é um metal líquido à temperatura ambiente, conhecido desde os tempos da Grécia Antiga. Também é conhecido como Hidrargírio, Azougue e Prata-viva, entre outras denominações. Seu nome homenageia o Deus romano Mercúrio, que era o mensageiro dos deuses. Essa homenagem é devido à fluidez do metal. É representado na tabela periódica pelo símbolo **Hg**, possui número atômico 80 e unidade de massa atômica 200, 5u.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Vou fazer agora um intervalo nos estudos de rotina. Vou beber um bom café, acompanhado de um delicioso bolo de chocolate, finalmente um descanso.

Vou começar a falar sobre o que estou estudando, mas antes, vou me apresentar.

Olá! Meu nome é Agatha, tudo bem com vocês? Espero que sim. Estou fazendo algumas pesquisas sobre a fabricação de equipamentos de raios-X e aparelhos de projeção. Descobri que o Érbio forma ligas especiais com Ítrio e Alumínio e são usados na fabricação desses equipamentos com o objetivo de aumentar a intensidade das ondas emitidas.

Não conhecia muito bem o Érbio, então também fiz pesquisas sobre ele, vou falar um pouco do que pesquisei.

Ele é um metal de transição interna, pertencente ao grupo dos lantanídeos. É um metal mole, flexível e resistente, de cor branca acinzentada, possui um brilho prateado metálico. Seu símbolo químico é o **Er**, com número atômico 68, ponto de fusão 1529 °C, ponto de ebulição 2868°C e seu estado físico a 25°C é sólido, metal.

É um metal medianamente reativo, não oxida em contato com ar atmosférico logo que é exposto, como os outros metais. Porém, quando levado diante do aquecimento ou atmosfera úmida o Érbio sofre oxidação, formando óxido de érbio, que apresenta uma coloração pastel. Os óxidos de érbio assim como das demais Terras Raras apresentam acentuada banda de absorção de UV e infravermelho visível, o que possibilita a posterior caracterização desses metais, sendo esta propriedade também responsável pela coloração de seus sais e outros compostos. Ele forma diversos compostos como acetato, nitratos e hidretos.

Ele reage com ácidos orgânicos e inorgânicos concentrados ou diluídos, formando sais e liberando hidrogênio. A maioria dos compostos de Érbio apresenta coloração com acentuados tons pastéis. Ele também é encontrado nos mesmos minérios dos outros Terras Raras, como a Monazita, Bastnasita e Gadolinita. São conhecidos 15 isótopos de Érbio, dos quais 6 formam a mistura isotópica que possibilita a obtenção do metal, por redução de seu fluoreto com cálcio, a altas temperaturas, ou, como tem ocorrido comumente, pela extração por solvente.

Fazendo essas pesquisas, também descobri outras funções para ele. É utilizado na metalurgia e em usinas nucleares. O seu óxido é usado na coloração de vidros e esmaltes para porcelanato e cerâmica, forma liga com os elementos Térbio (**Tb**), Telúrio (**Te**), Ferro (**Fe**) e Cobre (**Cu**), usados em filmes de gravação ótico-magnético, e juntamente com o Fósforo são utilizados na excitação de elétrons em equipamentos de raio-X. Os hidróxidos, sais e óxidos do metal, são utilizados na fabricação de tubos para televisores coloridos, na fabricação de lâmpadas fluorescentes e na fabricação de lasers especiais.

São várias funções, não imaginava que teria tantos usos. Já fiquei muito tempo parada, tenho que terminar as pesquisas ainda hoje, tem tanta coisa pra fazer e aprender. Então tchau, até uma próxima.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Um elemento químico, recebeu o nome Cúrio em homenagem ao casal Pierre e Marie Curie. Ela foi a primeira mulher do mundo a ganhar o prêmio Nobel em uma época onde apenas os homens iam à universidade, descobriu um elemento químico e iniciou uma verdadeira revolução no meio científico.

Filha do professor de física e matemática, Wladyslaw Sklodowski e da cantora, pianista e professora Bransilawa Boguska, aos onze anos Marie sofreu duas grandes perdas. A sua mãe, vítima de tuberculose e sua irmã mais velha morreu de tifo.

Marie terminou os estudos aos 15 anos e passou a trabalhar como professora particular antes de se mudar para Paris em 1891, aos 24 anos para continuar seus estudos. Três anos depois conhece o professor Pierre Curie com quem se casa no ano seguinte, passando então a ser chamada de Madame Curie. Onde os dois passaram a trabalhar juntos.

Após ter sua primeira filha Irene (que também ganhou um prêmio Nobel de química em 1935), Marie Curie inicia seus estudos sobre a radioatividade que Henry Becquerel havia descoberto dois anos antes. O termo “radioatividade” só foi cunhado por Marie Curie em 1898, mas Becquerel já havia feito alguns estudos sobre a radiação emitida pelos compostos de urânio em 1896, tendo, contudo, abandonado os estudos a respeito por não os considerar promissores. Até então referia-se ao fenômeno como “hiperfosforicência”.

As pesquisas realizadas por Marie Curie com a ajuda de seu marido Pierre levaram à descoberta de dois novos elementos químicos: o polônio que ganhou este nome em homenagem ao país natal de Marie, e o rádio. A pesquisa do casal abriu um novo caminho a ser explorado na pesquisa científica e médica, levando muitos cientistas da época a estudar o assunto.

Marie finalmente defende sua tese e obtém o título de doutora pela Sorbonne tornando-se a primeira mulher a receber o título nesta universidade. Após a morte de seu marido em 1906, ela continua a estudar a radioatividade, principalmente suas aplicações terapêuticas e, em 1911, recebe outro prêmio Nobel, desta vez em química, por suas pesquisas com o rádio tornando-se a primeira pessoa, até então, a ganhar duas vezes o prêmio Nobel.

Em 4 de julho de 1934 Marie faleceu devido a uma leucemia causada pela longa exposição aos elementos radioativos.

Então, o cúrio é um elemento químico de símbolo **Cm**, de número atômico 247u. sendo um elemento metálico, sintético, transurânico, do grupo dos actínídeos. Foi descoberto em 1944 por uma equipe de estadunidenses composta por Glenn Seaborg, Ralph James e Albert Ghiorso, produzido pelo bombardeamento do plutônio com partículas alfa. O cúrio é um tanto semelhante ao terras raras gadolínio, porém com uma estrutura cristalina mais complexa.

O cúrio não é encontrado no ambiente terrestre, mas pode ocorrer artificialmente, ele poderia ser facilmente confundido com um desses elementos se não fosse a sua radioatividade. Os isótopos de cúrio possuem números de massa que variam de 238 a 250.

Sua principal aplicação é na utilização de outros actínídeos. Os isótopos de cúrio **Cm 244** em especial, são pouco permeáveis à radiação alfa e muitas vezes são usados com blindagem em satélites e sondas espaciais não tripuladas. Já o **Cm-242** foi usado para bombardear o chão lunar com partículas alfa, devido à extensão da emissão alfa sob o solo, fornecendo informações sobre o tipo e a quantidade de elementos químicos. O **Cm 242** possui potência energética maior do que o 238-Pu, podendo ser usado como combustível. Se absorvido pelo organismo, o Cúrio acumula-se no sistema esquelético e destrói o mecanismo de formação da parede celular oferecendo riscos à saúde. O elemento Cúrio é tão importante para a civilização, quanto foi a homenageada – Marie Curie.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Olá! Meu nome é Red. Sou treinador de pequenas criaturas que são chamadas de Elemons.

No passado eram apenas elementos químicos comuns, as pessoas não davam muita importância a eles. Porém um ancestral chamado Star's end fez elementos diversos com base nos que já tinham e depois de muitas eras foram surgindo os Elemons, criaturinhas com características especiais. Cada Elemon possui uma propriedade química e física que lhe confere uma habilidade diferente para usarem no trabalho, diversão e nas tarefas cotidianas, inclusive no combate, se for necessário.

Eu tenho um Elemon denominado "Carbonochu", ele é extremamente resistente pois o seu corpo é feito de grafeno. Para quem não sabe, o grafeno vem do grafite, ele é Carbono puro. Por causa disso ele pode detectar correntes elétricas próximas e conduzi-las pelo corpo, pois o grafeno é um ótimo condutor de eletricidade. Ele consegue acumular energia para usar em um ataque certeiro nos inimigos.

Apesar de ser resistente, ele pode esticar como um elástico por conta das fortes ligações entre os átomos de Carbono. Também é capaz de ficar transparente, quase invisível, para esconder de seus inimigos. Graças à capacidade que o grafeno possui de permitir a passagem da luz.

O meu Elemon não é interessante? Espero que você encontre o seu.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

QUEM VÊ CARA, NÃO VÊ CORAÇÃO

Dalília da Silva Alves

Era tarde de sábado e eu estava lá, deitada na cama, olhando para o teto como se não houvesse amanhã. Depois de um tempo ali, me veio à cabeça uma pergunta.

- Porque estou aqui em pleno sábado no tédio? Não encontrei resposta, então comecei a pensar no que eu poderia fazer para sair daquele tédio, me vieram várias ideias, só que nenhuma me animava, mas como queria fazer algo optei pela opção mais simples, peguei minha cachorrinha Lala, e resolvi dar uma volta na pracinha que fica bem em frente à minha casa. Chegando lá, comprei um sorvete e me sentei em um banco sob a sombra para me refrescar, pois estava fazendo muito calor, haviam poucas pessoas, famílias pequenas com seus filhos e animais de estimação, todos alegres e sorridentes.

Depois de alguns instantes ali, percebi que no final daquela praça havia algo diferente, com uma aparência inusitada, algo que eu nunca tinha visto antes, parecia ser um homem cujo corpo era feito de um metal branco prateado, que reluzia com o reflexo do sol, então resolvi chegar mais perto peguei minha cachorrinha e me aproximei, me sentei ao seu lado, ele se afastou. Era um jovem solitário, parecia estar triste, mesmo eu achando sua aparência bem bizarra, diferente, continuei ali, fiquei em silêncio por alguns instantes e resolvi tentar iniciar uma conversa com ele, e até quem sabe descobrir o motivo da sua tristeza e tentar ajudá-lo. Resolvi iniciar com um "Oi, tudo bem?" que não foi correspondido, mas insisti e perguntei "O que te trouxe aqui? Parece triste!"

Foi uma pergunta meio arriscada, porque nem conhecia o jovem, não sabia qual seria a reação dele, fui ignorada novamente. Então, insisti e comecei a falar de como o dia estava lindo, mesmo estando calor. Falei de como a vida é bela e que deveríamos aproveitar cada momento. Falei, falei, ..., falei e nada, nem uma palavra sequer saiu de sua boca. Então, levantei para ir embora, já que eu estava sendo ignorada cerca de meia hora. Depois de uns dois passos, escutei um " Oi! ", me virei e era ele, por um instante percebi um sorriso, voltei e me sentei novamente ao seu lado, ele não se afastou, me senti mais segura, mal conseguia olhar para ele porque seu brilho era muito forte, e então de novo eu o cumprimentei, " Oi, tudo bem? Como se chama? Eu sou a Valentina! " e ele logo me respondeu dizendo que estava bem, mas só um pouco triste e disse que se chamava Zircônio, achei um pouco engraçado e dei algumas risadas, mas logo parei porque percebi que ele não gostou muito, fui em frente e comecei a puxar papo, até que ele começou a se soltar mais, e a conversa foi fluindo, até umas risadas ele deu, e o tempo foi passando, até que a luz do sol foi diminuindo e o seu brilho também.

Papo vai, papo vem, perguntei novamente porque ele estava triste, ele abaixou a cabeça e ficou pensativo por alguns segundos e começou a falar, disse que as pessoas

tinham medo dele por causa da sua aparência, que só de vê-lo já saíam correndo e que eu tinha sido a única pessoa que foi até ele para conversar, fiquei surpresa, mas continuei a conversa e pedi que me contasse mais sobre ele, então ele disse que seu nome era proveniente da palavra persa “Zargum” que significava cor de ouro em virtude do Zircão ou zirconita é um mineral pertencente ao grupo dos nesossilicatos. Trata-se de um silicato de zircônio de fórmula química $ZrSiO_4$. Ele começou a me falar suas medidas: número atômico 40, com massa atômica relativa 91,22 em função de ser o isótopo mais estável entre os 15 existentes, seu ponto de fusão é 1852 °C e o ponto de ebulição 4377°C, sua configuração eletrônica é $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^2$. Assim como o titânio, ele é um metal de transição pertencente à família IVB da tabela periódica e o seu símbolo químico é **Zr**. Arregalei os olhos, pois eu não estava entendendo nada, mas ao mesmo tempo estava achando interessante e deixei que ele continuasse. Ele disse que tanto ele quanto o titânio, apresentam propriedades de resistência à corrosão, não é atacado pela maioria dos ácidos, somente sendo atacado por ácido fluorídrico a qualquer concentração.

Na hora comecei a me sentir em uma história em quadrinho “Valentina e Zircônio juntos em uma aventura”. Deixei que falasse mais e ele disse que também era útil na fabricação de joias, e que essa era uma das suas maiores virtudes. O jovem me olhou profundamente e me agradeceu por ter cedido um pouco do meu tempo para conversar com ele. No final da nossa conversa cheguei à conclusão de que o jovem diferente não era ruim como as pessoas imaginavam, que elas deveriam conhecer primeiro para depois julgar. Fiquei ali por mais alguns instantes e decidi ir embora, já estava escurecendo, levantei e lhe dei um abraço, senti que ele precisava e fui embora, mas até hoje mantemos contato e nos encontramos direto e reto no mesmo lugar onde nos conhecemos.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

O GRAVE ACIDENTE DO SIDNEY

Diego Luiz de Souza

Sidney estava em sua rotina diária, trabalhava como entregador (motoboy). Numa terça-feira às 12h e 30min ele passava pela Avenida Castelo Branco e estava acima da velocidade quando um carro de repente virou na sua frente, não teve como desviar e acabou batendo na lateral do carro.

O acidente foi grave, ele perdeu muito sangue e desmaiou, foi levado para o hospital e o quadro dele era grave, para piorar o tipo de sangue dele é muito raro. Os funcionários do hospital procuraram várias vezes por um sangue compatível, mas não encontraram. Foi quando um funcionário se lembrou de olhar em outro banco de sangue do hospital e encontraram o sangue congelado graças ao nitrogênio líquido. Ele é formado por átomos do elemento químico nitrogênio, também conhecido como azoto. O gás nitrogênio (N_2) representa 78% da atmosfera terrestre em volume.

O nitrogênio é um elemento de extrema importância para o nosso planeta. Na tabela periódica ele é encontrado na coluna 15 (grupo 5A), é um elemento não metálico, possui número atômico 7 (sete), número de massa 14,01, seu símbolo **N** encontra-se no segundo período da tabela periódica confirmando que ele tem duas camadas eletrônicas, sua distribuição eletrônica é a seguinte: $1s^2, 2s^2$ e $2p^3$. Podemos perceber que ele apresenta dois elétrons na primeira camada (nível 1) e cinco elétrons na segunda camada (nível 2), portanto, seu raio atômico é pequeno.

Graças a Deus e ao elemento químico o Sidney está bem, mas espero que o ocorrido sirva de alerta para todos nós. Devemos ter mais cuidado no trânsito.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

É importante estar atento e procurar um especialista para um correto diagnóstico. Quanto mais cedo a pessoa se cuidar, maiores são as chances de cura. No dia 15/08/15 Nicolas se sentiu muito mal com dor de estômago, foi até a farmácia e comprou um remédio, porém mesmo tomando os remédios a dor continuou, nesse momento ele foi aconselhado a fazer uma consulta com Doutor Vitor Arantes. Chegando foi aconselhado pelo doutor que é coordenador dos serviços de endoscopia do Hospital Mater Dei. A causa poderia ser excesso de gases ou muito consumo de café, bebidas alcoólicas, comidas apimentadas, stress, ansiedade e nervosismo. Nesse instante em que Nicolas começou a tomar o anti-inflamatório e o doutor continuou explicando para Nicolas que é comum haver dor no estômago quando há remoção da camada protetora que reveste o estômago, deixando suas paredes mais expostas à ação dos ácidos presentes na digestão. Além disso, para evitar a dor de estômago deve-se ingerir um protetor gástrico como omeprazol ou pepsamar para dar resistência às paredes do estômago, diminuindo a dor e o desconforto. Ouvindo com atenção tudo que o médico falava ele respirou fundo sentado e encostado num ambiente tranquilo.

Durante os dias que estava em sua casa Nicolas para tentar aliviar a sua dor estomacal comeu um pedacinho de batata crua porque este é um antiácido natural, sem contradições, colocou uma bolsa de água morna na região do estômago para aliviar ainda mais a dor, bebeu pequenos goles de água fria, até retornar ao médico e fazer uma nova consulta. Ele também se lembrou de que o médico o alertou que pessoas com dor de estômago deve ainda incluir uma dieta leve, a base de saladas, frutas e sucos de frutas, como melancia, melão ou mamão, evitando comer qualquer tipo de alimentos gordurosos e bebidas alcoólicas.

No entanto, passaram-se duas semanas e Nicolas ainda reclamava de dores no estômago, ele já estava ficando muito preocupado por que havia visto uma reportagem que quando a dor de estômago se torna persistente ao longo dos anos e se a dor estiver associada à perda de peso, vômitos ou fezes com sangue, deve-se procurar o médico porque estes sintomas podem indicar câncer de estômago. Isso que ele fez, voltou ao médico. Chegando lá o médico que é professor da faculdade de medicina da UFMG e presidente da comissão do título de especialista da sociedade Brasileira de Endoscopia (SOBED), explica que a digestão se inicia na cavidade bucal uma boa mastigação, ação de enzimas salivares até o estômago. Simultaneamente, ocorrem umas séries de estímulo hormonais, desencadeados pelo cérebro, que induz a secreção de substância (ácido clorídrico, enzimas, etc....) pelo estômago para receber a chegada de alimentos. O doutor

fez uma série de exames e mandou Nicolas voltar no dia seguinte. Ao retornar, o médico achou melhor receitar a ele uma base chamada de hidróxido de alumínio, que de acordo com a bula reage quimicamente para neutralizar ou tamponar as quantidades de ácidos estomacais. Desde então, Nicolas se sentiu melhor e nunca mais se queixou de dor de estômago.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

GERMÂNIA, NOSSA HEROÍNA

Elyziane Dos Santos Ferraz

Germânia é uma heroína que possui as propriedades químicas e físicas do elemento químico germânio, um metal que ocupa a terceira posição do grupo 14 da tabela periódica, tem número atômico 32 e a massa atômica ponderada aproximadamente a 72,6 uma (unidades de massa atômica).

Ela tem uma coloração branco acinzentada, é capaz de produzir o próprio germânio que é encontrado sobre formas elementares como componentes de minério.

Germânia aproveita seus poderes para produzir semicondutores e joias com liga de **Au-Ge** (com 12% de Ge). A nossa heroína também consegue produzir alguns compostos de germânio que são tóxicos aos seres humanos (como exemplo o tetracloreto formado no processo de extração), mas em níveis controlados pode ser feita a exposição, portanto ela utiliza esse dom para deter os criminosos.

O germânio foi descoberto por Clemens A. Winkler em Freiberg, na Alemanha, em 1886. A sua existência havia sido prevista por Mendeleev que previu que seu peso atômico seria de cerca de 71 e que a sua densidade em torno de 5,5 g/cm³. Em setembro de 1885 um mineiro que trabalhava na mina de prata Himmels Furst perto de Freiberg, deparou com um minério incomum. Foi passado para Albina Weisbach Ita na Academia de Mineração nas proximidades que certificou que era um novo mineral, e pediu a seu colega Winkler para analisá-lo. Ele encontrou sua composição, é de 75% de prata, enxofre 18% e 7% que não podia explicar. Em fevereiro de 1886, ele percebeu que era um novo elemento de metal e como suas propriedades foram reveladas, tornou-se claro que era o elemento que faltava abaixo do silício como Mendeleev tinha previsto.

Germânio é um semicondutor. O elemento puro foi normalmente dopado com arsênio, gálio ou outros elementos, e usado como um transistor em milhares de aplicações eletrônicas. O óxido de germânio tem um alto índice de refração e dispersão. Isso o torna adequado para uso em lentes de câmera grande angular e lentes objetivas para microscópios. Este é agora o principal uso para este elemento. Germânio também é usado como um agente de liga (adição de 1% de germânio de prata ela para embasar), em lâmpadas fluorescentes e como um catalisador. Ambos, germânio e óxido de germânio são transparentes à radiação infravermelha e por isso são usados em espectroscópicos de infravermelho.

Lembre-se. Se você precisar de um semicondutor, chame a Germânia. Se precisar de uma boa lente para câmera, chame a Germânia. Se precisar de um catalisador, também chame a Germânia. Se precisar de uma espectroscopia de infravermelho, chame a Germânia novamente. Nossa! Lembrei até do herói Chapolin Colorado. Sempre a disposição para nos ajudar.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

No mundo existem várias formas para se exercitar, podemos dar como exemplo o esporte. O esporte é uma forma de atividade física praticada com finalidade, recreativa, educativa, sociocultural e como meio de melhorar a saúde. Geralmente praticado sob a forma individual ou em grupos.

O esporte já era praticado em diversas cidades gregas, desde a antiguidade e envolvia diversos tipos de atividades. Os esportes promovem a integração e inclusão social mantendo o corpo saudável e a mente ocupada, seja através do fator educador onde o esporte é uma fonte entre os jovens de classe mais humildes para a esperança de uma vida melhor e muitas vezes longe de criminalidade, seja no fator inclusivo onde a paixão pelo esporte une diferentes pessoas de diferentes classes.

Existem várias formas de modalidades do esporte, um deles é o futebol. O futebol é o jogo coletivo mais praticado em todo o mundo. O mais antigo vestígio do esporte é provavelmente da China, por volta de 3.000 a.C.

Na Grécia antiga e na Roma, era uma prática exclusivamente masculina. O futebol é praticado em um campo retangular de 90 a 120 metros de comprimento por 45 a 90 metros de largura. O campo é dividido em duas partes, cada time fica com um lado. O objetivo básico do jogo é conduzir a bola até o gol adversário, cada time é composto por 11 jogadores.

A cãibra geralmente se manifesta na prática de uma atividade física, sobretudo, se o esportista estiver mal alimentado. Quem exagera no tempo ou na intensidade do exercício pode sofrer cãibras por falta de vitaminas e sais minerais, o que leva a fadiga muscular.

Os jogadores de futebol sofrem cãibras diariamente, para evitá-las, geralmente é receitado comer banana. A banana é um fruto rico em carbono que se transforma à medida que amadurece. A banana contém flúor e também é rica em potássio.

O Potássio é um elemento químico de símbolo **K**, número atômico 19, metal alcalino, de massa atômica 39, encontrado principalmente em águas salgadas e outros minerais, é um mineral de extrema importância para o bom funcionamento do corpo, presente em diversos alimentos de origem animal e vegetal.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Significando literalmente pedra (em grego Lithos significa pedra), o elemento lítio, metal alcalino, é encontrado nos recursos de origem mineral. Os minerais espodumênio, lepidolita e petalita, sendo este último o mineral que permitiu a descoberta do lítio. Em 1790 o brasileiro José Bonifácio encontrou o elemento, que ao ser atirado em uma fogueira, mudava de cor.

O que se tinha nesse momento histórico eram indicações de um metal novo, mas alguns anos esta situação mantivera-se no mesmo patamar em parte pela tecnologia à época não ser acessível e desenvolvida o suficiente. Por este motivo, nenhum dos personagens históricos anteriores conseguiu isolar o lítio de seus sais.

As pilhas e baterias que possuem o lítio como principal constituinte, têm como uma de suas características o fato de serem bem leves, pois o lítio é o metal menos denso descoberto até o momento. Para se ter uma ideia, esse metal branco prateado flutua na água, pois é duas vezes menos denso que ela. Isso se dá devido ao fato de que o lítio possui apenas três prótons e três nêutrons.

Existem dois tipos principais de pilhas ou baterias de lítio, uma delas é denominada de pilha de lítio-iodo. Ela foi desenvolvida principalmente para ser usada em marca-passos cardíacos já que é bastante leve, segura, tem uma boa durabilidade, fornece uma voltagem de 2.8 Volts e uma alta densidade de carga.

Outro tipo de pilha ou bateria é a de íon-lítio. Ela leva esse nome exatamente porque o seu funcionamento de íons lítio. Ela é atualmente muito utilizada nas baterias de telefones celulares e seu potencial varia de 3.0 a 3.5V.

O lítio também é eficaz no controle de algumas doenças mentais e estados emocionais caracterizados por grandes e frequentes alterações de humor. Tais perturbações são conhecidas em linguagem médica como doença bipolar ou perturbação do humor bipolar.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Olá pessoal! Eu sou o selênio e quero falar um pouco de mim para vocês. Isso mesmo coleguinhas, vocês que estão lendo este texto vão conhecer um pouco da minha história e ver o quanto sou importante para todos e o quanto o mundo da química é bem legal e essencial no aprendizado.

Eu também tenho alguém que cuidou de mim, foi o químico Jons Jacob Berzelius, que me encontrou em 1817 quando foi visitar a fábrica de ácido sulfúrico de Gripsholm. Na ocasião ele observou um líquido pardo avermelhado que, ao ser aquecido com maçarico, desprendia um odor fétido que se considerava até então característico e exclusivo do Telúrio. Porém, a cor era devido à minha presença. Começaram a investigar o material e assim me encontraram. Chamaram-me de Selênio por ser muito parecido com o Telúrio, criando a analogia por telúrio=tellus=terra. Mais tarde o aperfeiçoamento de técnicas de análise permitiu detectar minha presença em diversos minerais, porém sempre em quantidade extraordinariamente pequenas.

Sou um elemento químico não metálico que na forma amorfa sou vermelho, em pó fico preto e fundido me torno cinza brilhante. Sou estável ao ar, mas quando aquecido formo o SeO_2 (dióxido de selênio) que se dissolve em ácidos formando selenitos (SeO_3^{2-}). Dissolve-se no ácido nítrico formando ácido selênico. Possuo propriedades fotoelétricas. Atualmente, sou obtido como subproduto do refino eletrolítico de cobre onde ele se acumula no ânodo. Sou usado em várias aplicações elétricas e eletrônicas, entre outras, como em células solares e retificadores. Em fotografia sou empregado para intensificar e incrementar as faixas de tonalidades das fotografias em branco e preto e a durabilidade das imagens, assim como em xerografia. Sou adicionado aos aços inoxidáveis e utilizado como catalisador em reações de desidrogenação.

Sou usado na fabricação do seleniato de sódio que é usado como inseticida, em medicina para o controle de enfermidades de animais e, igual ao arsênio, na fabricação de vidros para eliminar a coloração verde causada pelas impurezas de ferro. O selenito de sódio também é empregado na indústria do vidro e como aditivo para solos pobres em arsênio, e o selenito de amônio na fabricação de vidros e esmaltes vermelhos. Também faço parte da composição dos sulfetos que são usados em medicina veterinária e shampoos anticaspas. No dióxido de selênio, um catalisador adequado para a oxidação, hidrogenação e desidrogenação de compostos orgânicos. Sou adicionado na borracha vulcanizada para melhorar a resistência. Estão vendo como sou “fera”. Estou em muitos lugares e de formas diferentes.

Sabiam que também estou na mesa da refeição de vocês agindo na prevenção de doenças? Tenho funções importantes no organismo de vocês, tais como: participo na produção de anticorpos, ajudo a neutralizar os radicais livres, intervenho no funcionamento da glândula tireóide, além de estimular o sistema imunológico. Acham que paro por aqui? Não meus amigos! Vou citar mais alguns benefícios: retardo o envelhecimento celular, reduzo o risco de doenças cardiovasculares, posso ajudar a prevenir o câncer de próstata, melhorou a fertilidade masculina e ajudo a combater a caspa.

É fácil me encontrar, pois estou em vários alimentos, por exemplo, ervilha, brócolis, coco, carnes bovina e de aves, queijo, milho, arroz, ovos, pão, peixe, frutos do mar, farinha de trigo, fígado e castanha do Pará. É fácil me encontrar né? Ou melhor, me consumir. Era para eu ficar triste por estarem me consumindo, mas pelo contrário, fico feliz em poder contribuir para o melhor de todos.

Pois é! Meus caros amigos! Ajudo muito todos vocês, mas não podem exagerar quando me ingerem na alimentação, pois em grandes quantidades posso fazer mal à saúde. Dou um conselho a vocês, saibam me consumir. Se ingerirem pouco de mim, a minha deficiência pode levá-los a ter doenças cardiovasculares, infertilidades e doenças de tireóide. Se exagerarem no meu consumo, podem ter desconfortos, vômitos, queda de cabelo, fadiga muscular, distúrbios nervosos e insuficiência cardíaca.

Bem, meus amigos! Acho que falei muito de mim, agora vocês me conhecem melhor. Espero que tenham gostado. Um abraço e até a próxima! Vou seguir caminho e levar aprendizado a outras pessoas.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Vou contar a história de um homem de 50 anos, cujo nome é Gabriel. Ele sempre foi uma pessoa bem-humorada, de bem com a vida e que todos gostavam. Em sua adolescência, não deu muito trabalho para os pais, pois sempre foi bem calmo.

Como qualquer outro adolescente Gabriel gostava de mexer em computadores e celulares. Ele era fascinado pela tecnologia e o que ela proporcionava para outras pessoas. Quando Gabriel completou dezessete anos foi chamado para trabalhar em uma loja de eletrônicos, onde começou a montar e desmontar aparelhos eletrônicos. Com o passar dos dias, Gabriel encontrou um elemento químico que também é utilizado para a produção dos aparelhos, o Térbio.

Vou falar um pouco sobre esse elemento. O Térbio é um elemento químico de número atômico 65, com massa atômica 158,9. A temperatura do ambiente, ele encontra-se no estado sólido. É um metal de terra rara, cinza prateado, é maleável e dúctil. Ele é um metal macio o bastante para ser cortado com uma faca. Foi descoberto pelo químico sueco Carl Gustav Mosander em 1843, que o detectou como uma impureza no mineral “yttria”. O nome foi dado em homenagem a uma vila sueca denominada Ytterby.

O Térbio é utilizado para dopar fluoreto de cálcio, tungstato de cálcio e molibdato de estanho, materiais que são usados em dispositivos semicondutores, como estabilizador cristalino das células de combustíveis que funcionam em temperaturas elevadas junto com o óxido de zircônio. Também é utilizado em ligas metálicas para a produção de aparelhos eletrônicos. Seu óxido é usado em fósforo verde nas lâminas fluorescentes e tubos de televisões coloridas, ou seja, é o ativador da coloração verde em tubos de imagem.

De volta à vida de Gabriel.

Ele se interessou tanto pela profissão que decidiu seguir carreira e abriu sua própria empresa de eletrônicos. Hoje com 50 anos, Gabriel tem dois filhos, o David e a Pietra. Ele conta com muito orgulho como conseguiu chegar tão longe com muito esforço e dedicação.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Sempre gostei de jóias e você? Com beleza e brilho próprio, a prata, assim como o ouro, é usada na joalheria desde muito tempo e a nobreza sempre gostou. As jóias sempre tiveram lugar de destaque em peças feitas à mão por habilidosos ourives. Para preservar a essência do metal, no século XIII, o rei de Portugal Dom Afonso II chegou a proclamar uma lei que punia quem alterasse o teor da mistura da prata.

Para ser digno de ser considerado Prata de Lei, o metal deveria ter 80% desse metal em sua composição. Esse termo é usado ainda hoje para denominar os diversos tipos de ligas de prata. Assim como acontece com o ouro, que é maleável, a prata necessita ser misturada a outros metais para que possa ser usada em jóias e objetos.

Hoje em dia, com os recursos da tecnologia, as jóias de prata de boa qualidade, não oxidam mais. Elas mantêm sua beleza e brilho por muito mais tempo. Versáteis e modernas, atualmente elas são recomendadas para acompanhar as mulheres até mesmo em grandes eventos que exigem elegância e sofisticação.

É a prata utilizada na fabricação de jóias.

Ela é pura e tem como liga, no máximo, 7,5% de outros metais.

A cada 1000 partes de metal, 950 são de prata.

As outras 50 pertencem a outros metais, normalmente Cobre.

Essa versatilidade e valor me despertou uma curiosidade e fui pesquisar de onde vem esse metal e acabei aprendendo que a prata é representada pelo símbolo **Ag** em razão da origem do seu nome, que vem do latim *argentum*. Esse elemento é denominado em outras línguas como:

Espanhol: Plata

Inglês: Silver

Italiano: Argento

Francês: Argent

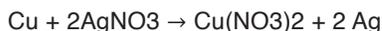
Japonês: Gin

É um metal extremamente conhecido e utilizado em todo o mundo. A história da sua utilização data de 3000 a.C. Durante muitos e muitos anos, este elemento, juntamente ao ouro, foi sinônimo de riqueza através de jóias como eu já havia citado. Ao ler o Antigo Testamento bíblico, por exemplo, é possível verificar que muitos personagens da Bíblia ficaram conhecidos por terem muito ouro e prata, o que mostra como esse metal tem valor desde muito tempo.

O interessante é que já existiu uma época em que a prata tinha mais valor financeiro que o ouro. Isso aconteceu entre os anos de 1780 a 1580 a.C. A desvalorização da prata

só começou a ocorrer quando ela começou a ser encontrada muito mais facilmente que o ouro. Hoje em dia esse metal é encontrado principalmente na América do Sul, Estados Unidos, Austrália, México e Noruega.

A prata pode ser encontrada na natureza em sua forma pura ou associada a outros materiais. Na natureza, existem mais de 60 minérios diferentes que tem prata em sua composição. Também pode ser produzida em laboratório a partir de reações químicas com sais que apresentam prata em sua constituição, como o nitrato de prata, que, ao reagir com o cobre, origina um sal e prata metálica pura. Essa é a equação que representa o processo:



Muitas pessoas se queixam quando a prata começa a escurecer. Isso acontece porque ela é um metal que apresenta cor característica (branco-prata) e um brilho metálico muito intenso. Quando ela entra em contato com o oxigênio, ocorre uma reação química com formação do óxido de prata, que é um material negro que pode ser retirado facilmente por meio do processo de polimento da peça.

A prata apresenta número atômico igual a 47, ou seja, no interior do núcleo dos átomos de prata encontramos 47 prótons (partículas de carga positiva) e 47 elétrons (partículas de carga negativa) em seus orbitais atômicos. Esse metal é achado na tabela periódica no chamado grupo 11 ou família IB e com essa distribuição eletrônica: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^1$. Possui densidade de $10,490 \text{ g/cm}^3$; ponto de fusão de $961,93 \text{ }^\circ\text{C}$; ponto de ebulição de $2212 \text{ }^\circ\text{C}$; metal de transição por ser pertencente a uma família B; é macia, dúctil (pode formar fios); maleável (pode formar uma lâmina); sua estrutura de cristal é cúbica de face centrada (forma como os átomos estão organizados); dureza de 3,25 mohs (essa grandeza avalia a dureza do material, que é a capacidade de riscar). Assim, a prata é menos dura que o granito (o granito risca a prata), por exemplo. Quando ela é queimada, produz uma chama de cor lilás, é estável quando exposta ao ar e uma boa condutora de eletricidade.

Quando exposta ao ozônio, a prata perde seu brilho característico e trata-se de um metal tóxico ao ser humano. Quando uma pessoa está contaminada com prata, ela apresenta uma intoxicação com o nome argiria, na qual a prata deposita-se nas membranas das mucosas.

Esse metal não é usado apenas para a confecção de joias, também é utilizado para a produção de talheres, instrumentos musicais, radiadores de automóveis, moedas; utilizada na área odontológica (amálgama para restauração, por exemplo); formação de ligas para solda; produção de contatos elétricos, de baterias de alta capacidade, de pinturas utilizadas em circuitos impressos, de explosivos (prata presente em sais inorgânicos); utilizada em fotografia convencional (prata presente em sais inorgânicos); utilizada para provocar chuvas (prata presente em sais inorgânicos); serve como cimento para vidro (prata presente em

sais inorgânicos); utilizada no tratamento de irritações de membranas das mucosas da boca e garganta (prata presente em sais inorgânicos); utilizada como agente anti-irritante das membranas dos olhos, ouvido, nariz e garganta (prata presente em sais inorgânicos).

Ufa! Quanta utilidade! Acho que se você não dava tanta atenção para a prata, passará a dar a partir desta boa leitura.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

RECEITINHA CASEIRA DE PALÁDIO

Gabriel Aguiar

Ingredientes:

- 1 xícara de chá de massa atômica 106,42 u.
- 1 xícara de chá de configuração eletrônica [Kr] 4d10.
- 2 colheres de sopa de elétrons nas camadas K.
- 8 colheres de sopa de elétrons nas camadas L.
- 18 colheres de sopa de elétrons nas camadas M.
- 18 colheres de sopa de elétrons nas camadas N.

Modo de preparo

Para fazermos uma receita dessa sobremesa bem deliciosa devemos bater os ingredientes até formar uma mistura homogênea e obter o ponto de fusão igual a 1828,05 K (Kelvin ou 1554.90 °C), ponto de ebulição igual a 3236 K (ou 2962.85 °C), entalpia de fusão e está pronta. Essa receita rende várias porções.

O Paládio é um elemento químico representado pelo símbolo **Pd**, ele é classificado como metal de transição, situa-se no quinto período da Tabela Periódica, entre os elementos ródio (**Rh**) e prata (**Ag**). Está situado também no grupo 10 (antigo grupo 8B), entre os elementos níquel (**Ni**) e platina (**Pt**). Ele não reage com o oxigênio em temperatura ambiente mas adquire uma suave mancha em contato com o ar úmido contendo enxofre.

O Paládio é quimicamente atacado por ácidos sulfúrico, nítrico e clorídrico; nos quais se dissolve lentamente. Quando é aquecido a uma temperatura de 800 °C, é produzida uma camada de óxido de paládio II.

O elemento Paládio tem a capacidade de absorver hidrogênio até 900 vezes seu próprio volume, em temperatura ambiente. Esse é o segredo do rendimento da receita. O hidrogênio absorvido aumenta o volume da sobremesa, como uma esponja que incha ao absorver água.

Lembre-se: O hidrogênio absorvido na sobremesa de paládio é altamente reativo e é usado em reações de redução.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Você acreditaria se eu te dissesse que existe um homem, um sujeito, um certo elemento que está vivo desde o início dos tempos? Mas quando eu falo do início dos tempos é realmente o início. Ele teve até algumas funções na era bíblica, a nobreza gostava dele. Para preservar a essência desse homem no século XIII, o rei de Portugal na época chegou a fazer uma lei que punia quem alterasse sua personalidade, ou seja, quem alterasse o teor da Prata. Isso mesmo o teor da prata. Na verdade, não estou falando de um homem, de um sujeito, e sim de um elemento, mas não no sentido de pessoa e sim de um dos ingredientes que compõem a mistura que forma o nosso lar, a nossa Terra.

Bom! Para um item ser considerado prata ele deve ter 80% desse metal na sua composição. Tanto que isso é usado para denominar os diversos tipos de ligas de prata até os dias de hoje. É assim como um outro cara, ou melhor, um outro elemento chamado ouro, a prata precisa se misturar com um grupo de amigos (outros metais) para ser usado em jóias e objetos.

Hoje em dia com ajuda de alguns recursos tecnológicos esse cara, desculpa, esse elemento não fica mais oxidado e sempre mantém sua beleza e brilho por muitos e muitos anos. Hoje esse cara, desculpe, é que admiro tanto esse elemento, que acabo considerando ele uma pessoa. O que eu estava dizendo mesmo? Há sim! Lembrei. Esse cara acompanha mulheres em grandes eventos que exigem sua elegância e sofisticação. Ele foi até convocado para estar exposto seu nome em uma enorme galeria com muitas pessoas importantes (tabela periódica) ele tem uma tatuagem interessante em seu braço, o número 47, ele é um cara mais ligado na natureza você pode encontrar ele em vários lugares, mas ele sempre vai estar na natureza em rochas e quase sempre na sua forma impura junto com seus amigos chumbo e cobre.

Ops! Eu admiro os outros elementos também. Para mim, todos estão vivos e nos mantendo vivos, quando usados de forma correta e com responsabilidade.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Estava assistindo TV e fiquei com muita curiosidade de saber quais eram os componentes de uma pilha que usava todos os dias no controle da TV. Fui pesquisar no Google e fiquei sabendo que as pilhas alcalinas são compostas de um ânodo de zinco poroso imerso em uma solução (mistura eletrolítica) alcalina (pH acima de 7) de hidróxido de potássio ou de hidróxido de sódio (bases, substâncias alcalinas); um cátodo de dióxido de manganês compactado, envolto por uma capa de aço niquelado, além de um separador feito de papel e de um isolante de nylon.

Achei interessante e aprofundei mais na pesquisa, foi aí que fiquei sabendo de um elemento químico que também faz parte da composição da pilha, denominado Cádmiio. No estado natural ele é encontrado no estado sólido com a aparência metálica branca azulada. Esse elemento não é muito abundante, é mais encontrado em minas de zinco. Foi descoberto em 1817 por Friedrich Strohmeyer.

Ele é um dos metais mais tóxicos, apesar de ser um elemento químico essencial, necessário em quantidades muito pequenas, entretanto, sua função biológica não é muito clara. Fiquei impressionado com a toxicidade que apresenta, é similar à do mercúrio. Fiquei preocupado com o meio ambiente e os danos que podem ocorrer com a utilização desse metal. Ele é do grupo dos metais pesados tóxicos, é organo cumulativo, ou seja, pode acumular em nosso corpo.

A exposição ao Cádmiio nos humanos ocorre geralmente através de duas fontes principais: a primeira é por via oral (por água e ingestão de alimentos contaminados), e a segunda por inalação. Os fumantes são os mais expostos ao Cádmiio porque os cigarros contêm este elemento. Em pessoas intensamente expostas, o cádmio provoca graves enfermidades ao atuar sobre estes os órgãos vitais.

A aplicação de certos fertilizantes ou de excrementos de animais no solo destinado ao cultivo de alimentos pode aumentar o nível de cádmio que, por sua vez, causa um aumento no nível deste elemento nos produtos cultivados. O cádmio não é encontrado em quantidades preocupantes na água, entretanto pode ser contaminada quando flui através de encanamentos soldados com materiais que contêm este metal ou quando entra em contato com lixos químicos.

As principais fontes de cádmio para o meio ambiente são a queima de combustíveis fósseis (como carvão e petróleo) e a incineração de lixo doméstico. O cádmio também contamina o ar quando se fundem rochas para extrair zinco, cobre ou chumbo. Trabalhar ou viver à proximidade de uma destas fontes contaminantes pode resultar numa contaminação significativa de Cádmiio.

Fumar é outra importante fonte de exposição ao cádmio. Como as demais plantas, o tabaco contém Cádmiio que é inalado pelo fumante. Muitos fumantes contêm o dobro desse elemento em seus organismos comparado aos não fumantes.

O Cádmio entra na corrente sanguínea por absorção no estômago ou nos intestinos logo após a ingestão do alimento ou da água, ou por absorção nos pulmões após a inalação. Muito pouco, cádmio entra no corpo através da pele. Usualmente só é absorvido pelo sangue aproximadamente 1 a 5% do Cádmio ingerido por via oral, entretanto é absorvido de 30 a 50% quando inalado. Um fumante que consome um maço de cigarros por dia pode absorver, durante esse tempo, quase o dobro de Cádmio absorvido por um não fumante.

De qualquer forma, uma vez que o cádmio é absorvido é fortemente retido, inclusive baixas doses deste metal podem constituir um nível significativo no organismo se a exposição se prolongar durante um longo período de tempo.

Quando olhei a tabela periódica, localizei o seu símbolo, **Cd** com seu número atômico 48 e sua massa atômica 112,4 u. Pois é, assim como eu, vocês podem ver o símbolo dele na tabela periódica, mas não podem vê-lo e a maioria de vocês nem sabe que ele está presente nos pigmentos usados na confecção de vários objetos; nas pilhas, nos plásticos. Enfim, muitas pessoas não sabem que esse elemento tóxico está presente em vários materiais que usamos todos os dias, pois não tem curiosidade em saber, não irão fazer uma pesquisa como eu fiz e adquirir conhecimentos que podem nos ajudar.

Fique ligado, leia, leia muito.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

O berílio possui características físicas como, coloração cinza, com dureza elevada, peso leve, se faz sólido na temperatura ambiente, pode ser aplicado em ligas metálicas, em naves espaciais e na fabricação de molas, ele é um metal alcalino e pode ser usado na obtenção de moedas.

Descoberto por Vauquelin em 1798, após suas pesquisas com minério berílio e esmeralda, onde constatou a presença de um elemento que só foi isolado em 1828. Apesar de doces os compostos desse elemento são extremamente tóxicos e venenosos podendo causar doenças ao longo dos anos ou levar a óbito. O berílio não reage a água nas CNTP (Condições Normais de Temperatura e Pressão), ele é utilizado em ligas como o rádio como emissor de nêutrons, na fabricação de armas, foguetes e também nos reatores por sua capacidade de absorver e refletir os nêutrons.

O berílio está presente em águas marinhas, possui o ponto de fusão alto como outros metais leves e tem uma grande condutividade térmica. Podendo ser encontrado também em cerca de 30 minerais diferentes. Esse metal já é utilizado desde a dinastia no primeiro século da era comum.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Carbono. Esse cara é popular, é encontrado e produzido de várias formas, mas há uma que temos de evitar.

O carbono é um elemento químico interessante, suas composições apresentam uma das substâncias mais frágeis e baratas (o grafite) e uma das mais duras e caras (o diamante). Ele combina com átomos de diferentes elementos químicos, não escolhe. Os átomos de carbono gostam de formar aglomerações, essas aglomerações são conhecidas como cadeias carbônicas. Ele gosta de reunir com os átomos do elemento oxigênio, quando ele encontra com dois átomos desse, forma o dióxido de carbono, mais conhecido como gás carbônico, necessário para a vida das plantas. Quando os átomos de carbono encontram com os átomos de hidrogênio, é uma festa e vários tipos de hidrocarbonetos são formados, eles são essenciais para a indústria e o transporte, pois são combustíveis derivados de petróleo e gás natural e também são matéria prima para produção de vários compostos sintéticos, entre eles, o plástico.

O carbono, não só gosta de encontrar com átomos de elementos diferentes, mas também gosta de fazer isso em lugares diferentes, até no sol e em outras estrelas. A energia produzida na reação que ocorre o Sol chega até nosso planeta e essa energia permite que haja vida. Parte dessa energia que fica armazenada do carbono e é liberada de forma irregular e prejudicial para todos nós através das queimadas na Amazônia. Segundo dados do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), somente em 2019 as queimadas na região amazônica já somam mais de 75 mil ocorrências, número mais de 80% maior do que o registrado no mesmo período de 2018. Um ponto um tanto quanto ruim a ser citado, é que este poluente em específico é capaz de provocar mudanças no clima, além de poluir em grande escala o ar que respiramos e ainda ficar preso na atmosfera até ser eliminado (pelo período aproximado de um mês). Outro ponto prejudicial, é que mesmo com o esperado de ficarem em grandes altitudes, fortes ventanias são capazes de trazê-los para baixo afetando mais uma vez a qualidade do ar.

Embora não seja o pulmão do mundo, a Amazônia tem um papel fundamental na regularização do clima global, junto com outras grandes matas! Suas florestas tropicais funcionam como estoques de carbono, e as queimadas lançam o carbono na atmosfera, ampliando o efeito-estufa, que causa o aquecimento global. E infelizmente, as queimadas estão passando a serem vistas como algo “comum”, por ser uma atividade frequente nos últimos anos.

Outro processo que acontece bastante na Amazônia é a evapotranspiração, feita pelas folhas das árvores para liberar o excesso de água. Cada uma das árvores

da Amazônia lança na atmosfera de trezentos a mil litros de água por dia, resultando na geração de chuvas para o Centro-Oeste, Sudeste e Sul brasileiros. É imensa a quantidade de CO₂ que a floresta armazena, se pegarmos todos os países da Amazônia, a quantidade de dióxido de carbono daria para 100 anos de emissões de combustíveis fósseis nos EUA.

O jeito com qual o fogo consome a Amazônia é muito diferente do que estamos acostumados. Ele não alcança a copa das árvores, pelo contrário; permanece bem baixo, mais ou menos meio metro de altura, por isso não é tão difícil de controlar. Grandes aviões-tanque como o contratado pelo presidente da Bolívia, Evo Morales, ajudam, mas ainda assim não é o jeito mais eficaz. O mais interessante, é que a própria floresta oferece a solução: basta varrer as folhas secas em volta da queimada para que o solo contenha o alastramento, um processo chamado de 'aceiro'. Um estudo comprova que até mesmo trilhas bem estreitas de formigas cortadeiras são capazes de conter o fogo, por mais que seja um trabalho cansativo, desgastante e custoso, vale a pena. Acredito que esse trabalho não custa mais do que ir perdendo aos poucos o oxigênio do planeta.

No meu ponto de vista, o método mais eficaz de evitar todo esse prejuízo ambiental, é evitar as queimadas. Vamos cuidar do nosso planeta, da nossa "casa"!

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

NOSSOS ÍNDIOS PEDEM SOCORRO!

Gabriel Modesto de Paula

O Brasil é um dos países que mais acontecem desmatamentos e queimadas, e isso só vem prejudicando a nossa natureza, os nossos animais estão morrendo, o clima está mudando e acredite, vocês não irão gostar da mudança. No meio de tanta destruição ambiental, acredito que os mais prejudicados são os Índios, porque eles dependem mais da natureza, eles moram e retiram os seus alimentos das florestas.

Nos últimos meses a Amazônia é o território que mais vem sendo prejudicado no Brasil graças ao desmatamento, segundo estudantes da Universidade de Oklahoma a Amazônia brasileira perdeu cerca de 400 mil km² em área de floresta entre 2000 e 2017. A Amazônia que era considerada o pulmão do mundo, está “ morrendo “ tudo isso graças a nada mais, nada menos que a ação humana, então afinal de contas nós mesmos estamos nos matando, as queimadas na nossa Amazônia, não está prejudicando só os humanos, mas também as várias espécies de plantas e animais, poluindo os nossos rios.

Voltando a falar dos índios. Eles não conseguem viver sem esses recursos naturais, fazendo mal para nossa Amazônia, estamos acabando com a vida deles, a nossa mata é queimada todos os anos, com isso, acabam morrendo vários tipos de animais e plantações, essas queimadas têm que parar, porque se não o nosso “pulmão” do mundo, vai acabar parando de funcionar.

Por falar em índio. Eu conheço outro tipo de índio que não deve estar sofrendo tanto quanto os da Amazônia. Ele não é encontrado apenas no Brasil. Para falar a verdade, ele é encontrado em todo planeta, principalmente no Japão e no Canadá. Estou falando do elemento químico representado na tabela periódica pelo símbolo **In**, é um metal representativo localizado no 5º período e 13º grupo da tabela. Ele apresenta um número atômico $Z = 49$, possui grande semelhança com o Alumínio e o Gálio, é bem maleável e possui ponto de ebulição relativamente baixo em comparação com outros metais da nossa tabela periódica. Não é encontrado na natureza em sua forma metálica, aparecendo, em geral, associado a outros minérios junto com o zinco, o estanho, o ferro, o chumbo e o cobre. Normalmente, é encontrado em minas de zinco e obtido como subproduto na extração de minerais de zinco e chumbo por meio da eletrólise.

O índio também pode ser obtido no tratamento de resíduos industriais. Os minerais de índio mais importantes são a indita e a requesita, que, no entanto, não são empregadas para produção do metal. A quantidade de índio consumida está muito relacionada com a produção mundial de telas de cristais líquidos (LCD). O aumento da eficiência de produção e reciclagem, especialmente no Japão, mantém o equilíbrio entre a demanda e o fornecimento.

Até 1924 só havia um grama do elemento isolado no mundo. Se estima que a crosta terrestre tem aproximadamente 0,1 ppm de índio. O principal produtor de índio é o Canadá. A principal substância que contém índio é o cloreto de índio (InCl_3). O índio, é muito utilizado na produção de fotocondutores, transistores de germânio e retificadores, na fabricação de espelhos, na montagem de painéis eletro luminosos e na medicina nuclear.

Queremos o fim dos desmatamentos e das queimadas, os índios pedem socorro. Seja ele um homem ou um elemento químico. Eles precisam de socorro.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

GERMÂNIO O SUPER-HERÓI

Lucas José Baptista de Carvalho

Bom, você que está começando a ler este texto, provavelmente não tem nem ideia de quem eu sou, por isso irei contar a minha história.

Meu nome é Germânio e não posso contar por onde eu ando por causa de alguns inimigos que podem estar na minha cola. Tudo começou no ano de 2007 quando passeava em um parque próximo a uma fábrica de celulares, e quando ninguém esperava houve uma grande explosão e todos que estavam no parque acabaram sendo afetados pela radiação.

No ano de 2009, dois anos após o acidente, começaram a aparecer os primeiros sintomas da mutação provocada pela exposição à radiação, muitas das pessoas procuraram o auxílio médico, mas era uma dor tão insuportável que a maioria dos afetados acabaram não resistindo. Eu sentia a mesma dor, mas com muito sacrifício consegui resistir, procurei um homem chamado Frank, com o codinome “farmacêutico” ele sabia o nome de todos os remédios e pílulas, em seus exames descobriu que a minha mutação não era tão simples assim. Depois de um tempo os meus poderes começaram a aparecer, eu conseguia ouvir todos os telefonemas, na hora eu surtei porque aquilo não era normal, depois que aprendi a controlar esse poder, descobri que podia me transportar através de qualquer telefone. Diferente de outras pessoas que sobreviveram após a exposição à radiação e também adquiriram alguns poderes, usei os meus poderes para o bem, gostava de ajudar o povo.

Quando Nova York foi atacada pelo terrorista Aca-silício que por pouco não devastou a cidade, contei com a ajuda de outro herói conhecido como Mendeleev para vencer a difícil batalha e colocá-lo na prisão de segurança máxima.

Você que gosta de química, já deve saber que Germânio é um elemento químico raro, que foi descoberto por Clemens no ano 1886, mas que já havia sido previsto 15 anos antes pelo químico russo Dimitri Mendeleev que o tinha nomeado de aca-silício, apesar de ser um metal raro o Germânio é muito utilizado na área da saúde como quimioterápico, além de ser utilizado na área de eletrônica na fabricação de micro condutores, células fotoelétricas ou para componentes de lentes objetivas de microscópios e câmeras fotográficas. Com toda essa utilidade podemos notar que o Germânio continua seguindo firme e forte no caminho do bem, sempre buscando ajudar o povo através da tecnologia.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

O espelho é uma superfície que reflete um raio luminoso em uma direção definida. Está presente em muitas das nossas atividades diárias. A utilidade do espelho varia conforme a sua forma.

Um bom espelho reflete 90% dos raios de luz que incidem sobre ele. Por isso, o processo de fabricação é delicado. O passo inicial é a limpeza e o polimento do vidro. Feito isso, é hora de aplicar uma camada de prata, o metal mais usado nos espelhos atuais. Ele é feito através de várias etapas. Em uma delas aplica-se uma camada da prata metálica formada por reações químicas do nitrato de prata que adere completamente ao vidro, é essa camada de prata metálica que faz do vidro um espelho. O processo é controlado por raios computadorizados, pois cada metro quadrado deve receber 900 miligramas do metal. Em seguida adiciona-se uma camada de tinta preta atrás da superfície, protegendo contra a corrosão. Alguns fabricantes preferem usar tintas pretas impermeáveis passando duas camadas de tintas no espelho, pois a umidade é um dos principais inimigos da prata. Na última etapa a chapa do espelho é introduzida em forno a gás para secar a uma temperatura de 150 °C e após o processo de resfriamento o espelho já está pronto para você admirar a sua beleza!

O gálio é um metal mole, prateado e brilhante no estado sólido, representado na Tabela Periódica pelo símbolo **Ga**. Em temperaturas um pouco mais altas do que a temperatura ambiente se encontra no estado líquido. Expande-se 3,1% ao solidificar e flutua no seu estado líquido do mesmo modo que o gelo na água. Apresenta uma forte tendência a permanecer no estado líquido abaixo do seu ponto de fusão, sendo necessário um grão (pequeno sólido adicionado ao líquido) para ocorrer a solidificação.

Devido ao seu intenso aspecto prateado brilhante e a capacidade de impregnar superfícies de vidro e porcelana, também é utilizado na construção de espelhos. É empregado para dopar materiais semicondutores, construir dispositivos diversos como transistores e em termômetros de alta temperatura por seu baixo ponto de fusão, que o mantém em estado líquido, e seu alto ponto de ebulição, que o permite medir elevadas temperaturas. O gálio forma facilmente ligas metálicas com a maioria dos metais produzindo ligas de baixos pontos de fusão. Na medicina nuclear o **Ga-67** age como elemento traço para o uso de diagnóstico de enfermidades e tumores

Toda vez que me vejo através do espelho lembro-me do gálio. Quanta utilidade! Obrigado Gálio!

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

O SENHOR ESTANHO

Gustavo Vieira de Oliveira

O Estanho é um elemento químico que para nós pelo nome, é um pouco estranho, mas ele está mais perto do que a gente imagina como nas embalagens das comidas enlatadas, latas de refrigerante e entre muitos outros.

Os recipientes de aço blindados com estanho são muito usados para a conservação de alimentos como eu citei, nas comidas enlatadas, mas vale ressaltar que pequenas quantidades de estanho encontradas em alimentos enlatados não são prejudiciais a seres humanos. Não sei vocês, mas eu acharia muito estranho se alguém falasse que tem estanho na minha comida, mas fazer o que né? O estanho também é muito usado para fazer telhas que podem estar em suas casas e vocês nem sabiam, muito menos eu. Hahaha!

Ele é um metal flexível e prateado. Por ter baixo ponto de fusão é derretido com facilidade e pode ser transformado em lâminas que estão nos aparelhos de barbear que usamos, e em virtude de se derreter facilmente, o estanho é utilizado para fazer solda. Como material derretido e utilizado para fazer o chumbo que está contido em várias coisas, como exemplo: nas armas, mas se for para conhecer o estanho dessa forma eu prefiro que continue sendo o doutor estranho que sempre foi.

O estanho é um elemento químico de símbolo **Sn**, com número atômico 50, ele é bastante usado para produzir diversas ligas metálicas utilizadas para recobrir outros metais para protegê-los da corrosão, ele forma ligas de ferro, que são utilizadas no revestimento e acabamento de latarias de carros e motos.

Pois é, o estanho é usado em vários tipos de coisas que estamos acostumados a ver ou até mesmo a consumir e não fazíamos a mínima ideia, por isso eu acho importante o estudo da química, pois ela está em tudo!

Assim o Estanho deixará de ser um estranho.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

O mundo atual enfrenta uma série de problemas de caráter ambiental, os principais são o desmatamento de florestas naturais e a poluição do ar. O desmatamento de florestas consiste na retirada da cobertura vegetal existente, que pode ocorrer por meio do corte de árvores ou mesmo por queimadas que contribuem de forma significativa para o aumento da poluição do ar e para o aquecimento global através da emissão de CO₂ (dióxido de carbono) na atmosfera. Essa prática coloca em risco importantes ecossistemas, como as florestas equatoriais e tropicais em partes distintas do planeta, sobretudo na Amazônia, Congo e sudeste asiático, além de comprometer a existência de coberturas vegetais mais restritas, como as florestas boreais. Nos últimos trinta anos, todas as florestas citadas sofreram uma exploração muito intensa, isso para satisfazer os interesses econômicos das sociedades capitalistas e dos seus altos índices de consumo.

A queimada não é o único fator de emissão de CO₂, outro agente poluidor é a queima de combustíveis fósseis, como o carvão mineral e o petróleo, o processo de combustão ocorrida nos veículos automotores gera esse gás, que também é emitido pelas termoelétricas e indústrias siderúrgicas.

A classe científica considera a emissão de CO₂ o principal agente causador do fenômeno do efeito estufa e aquecimento global, pois esse gás fixa-se na atmosfera, impedindo que ocorra a irradiação dos raios solares. Para tentar diminuir a emissão de dióxido de carbono foi criado o Protocolo de Kyoto no Japão, redigido e assinado em 1997. O Protocolo implantou metas de redução, principalmente, para os países desenvolvidos, no entanto, o maior emissor, Estados Unidos, negou-se a assinar tal protocolo. Apesar disso, a maioria dos países que compõem o G-8 (Grupo dos oito países mais ricos e industrializados do mundo) já aderiu a esse acordo. Os EUA, o segundo país mais emissor de carbono do mundo, negou-se a ratificar o protocolo com a alegação de que aceitá-lo seria ruim para a economia americana. A falta de vontade dos países mais ricos e poluidores é um grande empecilho para que algo seja feito efetivamente contra o aquecimento global. Em 2012 o protocolo teve sua validade prorrogada até 2020 após a Conferência das Partes (COP18).

O desmatamento hoje em dia prejudica muito o meio ambiente e os seres que nele habitam. Além disso, também prejudica o nosso oxigênio pela poluição do ar. O oxigênio serve como fonte de energia para a atividade corpórea, sendo processado pelos pulmões e espalhado pelo corpo através dos vasos sanguíneos. O oxigênio é um gás muitíssimo importante no nosso processo de respiração e também está envolvido na fotossíntese das árvores. Ele representa cerca de 21 % da atmosfera terrestre, sendo fundamental para a sobrevivência do ser humano, pois sem ele nós nem existiríamos. E o gás carbônico? Sem ele não seria possível ocorrer a fotossíntese e, conseqüentemente, a produção de oxigênio para a respiração dos seres aeróbicos, mas o excesso de gás carbônico tem contribuído para o aquecimento do planeta.

O elemento oxigênio é composto por átomos que apresentam número atômico (Z) igual a 8 e massa atômica igual a 16. Quando realizamos a distribuição eletrônica dos oito elétrons presentes em um átomo de oxigênio, percebemos que esse elemento apresenta dois níveis de energia. A molécula do gás oxigênio é formada pela união de dois átomos de oxigênio.

A principal fonte de produção do oxigênio na atmosfera é devido à ação fotossintetizante do fitoplâncton. A circulação de substâncias na natureza que são necessárias para a manutenção da vida dos organismos é chamada de ciclo biogeoquímico. Esse ciclo envolve todo o caminho percorrido por certo elemento através da biosfera, litosfera, hidrosfera e atmosfera do planeta Terra. O processo é natural e tem como função principal reciclar os elementos que estão no meio ambiente para serem utilizados pelos organismos e assim sucessivamente. Esses ciclos estão associados aos processos de natureza biológica, hidrológica e geológica. O ciclo do oxigênio está presente em vários processos biológicos, como por exemplo, na fotossíntese e na respiração.

Como podemos perceber, o oxigênio é um elemento muito importante para a nossa vida, por que a partir da nossa respiração, conseguimos manter nossa saúde, então cuide bem do nosso planeta, do nosso meio ambiente, pois nós sempre iremos depender dele, não queime as matas porque é muito perigoso e também estará acabando com o nosso meio ambiente e com o nosso valioso oxigênio.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

UM PASSEIO EDUCATIVO NUMA MANHÃ DE DOMINGO

Talles Francisco

Em um belo dia de domingo o pequeno Henrique saiu para ir à igreja e passear com os seus pais. Após eles fazerem o ato de fé, como havia sido prometido foram passear na praça da igreja, onde estavam presentes diversos ambulantes e um parquinho.

Em certo momento passou um ambulante que vendia balões, Henrique não conteve tamanha alegria e pediu para seus pais comprarem. Mas como Henrique era um menino muito inteligente e curioso, resolveu perguntar ao seu pai porque o balão flutuava. Então, seu pai como era um professor de química ficou muito feliz pela curiosidade de seu filho e respondeu:

Filho o que faz o balão flutuar é o gás Hélio, ele é um gás nobre pertencente à família 8A da tabela periódica, também é incolor e inodoro. Possui número atômico 2 e massa atômica 4,002 u, seu símbolo químico é **He**. Seu nome é grego e significa sol e também não é tóxico, é utilizado numa mistura de ar para pressurização de foguetes, em cilindros de ar para mergulhadores, em soldas elétricas, enchimento de balões e até dirigíveis.

Além de explicar tudo sobre o Hélio ao seu filho, seu pai o aconselhou que ele devesse estudar. Para no futuro ser igual a ele. E assim terminou aquele belo domingo em família com muito conhecimento adquirido por Henrique.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

HOMEM DE FERRO

Karla Victória de Oliveira Cunha

O Ferro era um jovem rapaz, conhecido também como **Fe**. Ele tem 26 anos, é morador da casa de número 56, Rua 4, bairro 8b da cidade tabela periódica. Ferro sempre gostou muito de pássaros, mas o seu preferido era o ferreiro. O seu passatempo quase sempre era observar o trem de ferro atravessar trilhos um pouco enferrujados. Também gostava muito de cores, mas as suas preferidas eram pratas, cinza e uma combinação dessas duas cores que resultavam em uma cor cinza prateado.

O Ferro trabalhava em uma indústria metalúrgica, o seu serviço era produzir aço e outras ligas metálicas usadas na confecção de ferramentas, máquinas, veículos de transporte como navios, automóveis, entre diversas outras coisas que seriam construídas através do aço.

Fe gostava muito da natureza e por isso resolveu estudar sobre ela. Ele aprendeu que por meio da natureza poderia ser extraído dos minérios como a hematita, magnetita, limonita e siderita o material cujo qual trabalhava todos os dias, também aprendeu que a exploração desses minérios possui pontos negativos, pois descobriu que por meio da mineração a natureza foi muito afetada pelo excesso de resíduos e a grande quantidade de desmatamento.

Certo dia, Ferro estava se sentindo muito mal e, por isso, pediu folga do emprego. Ele foi ao médico, que ao analisar os sintomas de fadiga, tonturas e dor de cabeça, verificou e confirmou que **Fe** apresentava uma grave anemia, pois não estava se alimentando de forma correta. O médico então lhe receitou uma alimentação regulada e baseada em beterraba, brócolis, carne de boi, morangos, lentilhas, entre diversos outros alimentos e além disso, o médico havia percebido que **Fe** tinha perdido uma grande quantidade de sangue. Daí **Fe** contou ao médico que estava andando de patins pela rua, mas não percebeu que as rodas dos patins estavam meio enferrujadas e por isso, acabou caindo, isso gerou uma ferida que fez com que ele tivesse uma hemorragia, mas como não queria gerar preocupações, acabou escondendo isso. Porém, o médico disse que ele não havia agido corretamente, mas como ele não poderia ficar naquele estado, lhe receitou um suplemento composto de sulfato ferroso, pois os glóbulos vermelhos e as hemoglobinas não estavam sendo o suficiente.

Fe então, foi para casa e seguiu as orientações médicas mantendo uma dieta balanceada. Duas semanas depois, Ferro voltou ao médico e teve a ótima notícia de que ele já estava bom e poderia parar de tomar os suplementos, mas teria que manter a alimentação balanceada caso não quisesse ficar anêmico novamente.

E agora que **Fe** estava curado, chamou os seus familiares, Rutênio, Ósmio e Hássio para irem ao cinema assistir o filme do seu super-herói favorito, o Homem de Ferro.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Oi! Acho que você já me conhece. O meu nome é Sódio, meu símbolo é **Na**, meu número atômico é 11, minha massa atômica é 23u. Sou um metal alcalino do grupo 1 A e 3º período da Tabela Periódica.

Estou no estado sólido em temperatura ambiente, sou macio por fora com coloração branca e por dentro, prateada. Sou muito abundante na natureza, podem me encontrar no sal marinho e no mineral. A crosta terrestre contém aproximadamente 2,6% de mim e sou o quarto elemento químico mais abundante e o mais comum entre os metais alcalinos.

Não me encontram “livre”, ou melhor, puro, na natureza. Na forma metálica sou muito reativo e explosivo. Quando entro em contato com a água, me oxido com o ar, reajo com a água formando uma substância corrosiva, o hidróxido de sódio conhecido como soda cáustica. Não é bom que entre em contato com a sua pele.

Tenho importância na alimentação, pois sou responsável por funções vitais no organismo humano, como por exemplo, a regulação do volume plasmático, a condução dos impulsos nervosos e a contração muscular. Minha falta no organismo pode provocar dor de cabeça, fraqueza muscular, vômitos, diarreias e até mesmo arritmia cardíaca.

Se consumido em excesso, posso causar uma série de problemas de saúde, como hipertensão, problemas cardíacos, problemas nos ossos, prejudicar os rins, favorecer o inchaço e o excesso de iodo.

Assim sou eu. Por hoje é só e até aproxima!

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Olá! Meu nome é Ricardo, tenho 23 anos, moro com meus pais e meus dois irmãos. Meus pais são advogados, minha irmã está acabando de completar o 3º Ano do Ensino Médio, e meu irmão está cursando Arquitetura. Estudo na UFV (Universidade Federal de Viçosa) e lá curso Engenharia Química.

Certo dia, estudando o elemento químico Zinco, descobri várias características importantes sobre ele. Agora irei falar sobre esse elemento de grande papel biológico...

Pois bem, o zinco é um elemento químico essencial para a vida, pois intervém no metabolismo de proteínas e ácidos nucleicos, estimula a atividade de mais de 100 enzimas, colabora no bom funcionamento do sistema imunológico, é necessário para cicatrização dos ferimentos, interfere nas percepções do sabor e olfato e na síntese do DNA (ácido desoxirribonucleico).

Suas informações gerais são: representado pelo símbolo **Zn**, número atômico 30, sua série química se encontra nos metais de transição, pertence ao grupo 14 e quarto período da Tabela Periódica, sua massa atômica é 65,38. O raio atômico (calculado) de 134 pm, se encontra no estado sólido, sua estrutura cristalina é hexagonal e tem eletronegatividade 1,65.

O zinco é um metal, às vezes classificado como metal de transição, ainda que estritamente não seja. Apresenta semelhanças com o magnésio e o berílio, além dos metais do seu grupo. Este elemento é pouco abundante na crosta terrestre, porém pode ser obtido com facilidade. Seu óxido é importante no setor industrial de pigmentos e tintas e em diversos outros setores produtivos (farmacêutico, cosmético, têxtil), sendo um importante componente de pilhas e baterias. Ele também é um micronutriente de importância crucial aos seres vivos, uma vez que o mesmo está presente no sítio ativo de mais de quinze enzimas. Estando presente nos alimentos, a quantidade deste micronutriente está em constante reposição em nosso organismo.

Essas são algumas das características sobre o elemento zinco, foi maravilhoso adquirir informações sobre o zinco, pois amo o que eu faço. Sonho em um dia me tornar um grande químico.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

A história que irei contar é sobre um homem de trinta e nove anos, chamado Ítrio. Ou seria melhor dizer que ele tem 39 prótons? Ou 39 nêutrons? Ou número atômico 39? Sei lá, acho que você poderá decidir quando terminar de ler este texto.

Tudo começou quando Johan Gadolin confirmou que as amostras enviadas por Arrhenius - que foi quem se deparou com um mineral de cor escura incomum - continham uma nova “terra”. Por fim, Gadolin concluiu que este novo minério possuía um elemento novo, ao qual Anders Gustav Ekeberg denominou Ítrio.

Ele geralmente se encontra em “terras raras”. Segundo estudos, foi indicado que rochas lunares apresentam teores razoáveis deste metal. Ele, apesar de não possuir uma importância crucial nos organismos vivos, tem um isótopo radioativo, Y90, que possui aplicações na medicina nuclear, em especial no tratamento de alguns cânceres. Os sais solúveis de Ítrio apresentam relativa toxicidade em organismos vivos.

O Ítrio também é muito utilizado no setor da indústria das ligas metálicas, onde eleva a tenacidade de ligas juntamente com a ajuda dos seus parceiros, o Magnésio e o Alumínio.

Certo dia o Ítrio ficou sabendo que uma garota da cidade, estava sofrendo com câncer que já estava em um estágio bem avançado. Não pensou duas vezes e tomou a nobre iniciativa de tentar ajudá-la. Os pais aceitaram a ajuda e depois de inúmeros procedimentos, obtiveram o resultado esperado que salvou a vida da menina de seis anos, chamada Valentina. Os pais ficaram eternamente gratos pelo seu ato de bondade.

O Ítrio, desde então, foi estudado e analisado, sendo confirmada a sua grande importância para o tratamento dessa doença. A atitude de ajudar a garota beneficiou não só ela, mas também outras pessoas que sofriam e ainda sofrem com esta doença.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

SÓDIO NAS ESTRELAS

Jheneffer Russi Mello André

O meu nome é Sódio, sou um elemento químico de número atômico onze (11) e massa atômica 22,99, sou representado na tabela periódica pelo símbolo **Na**. Estou presente no Sol e nas estrelas.

Estou presente em grande quantidade em alguns alimentos, tais como: caldos e temperos industrializados, maionese, biscoito, salgados e vários outros. Sou muito usado no preparo de alimentos, pois sou um dos componentes do sal de cozinha. Em excesso posso causar problemas cardíacos, renais e retenção de líquido.

Não sou encontrado livre na natureza, sirvo para impedir que as pessoas percam a água do corpo, visto que, nossas células precisam de mim o tempo todo, uma vez que sou um importante controlador de substâncias que entram e que saem de dentro delas. Ingerindo de 6 a 8 gramas de cloreto de sódio por dia – isso dá um pouco mais que duas pitadas – é possível manter o equilíbrio do corpo, isto é, um balanço ideal dos nutrientes e de água dentro das células. Na quantidade adequada, aumento os movimentos peristálticos dos intestinos, contribuindo para uma boa digestão, facilito a produção de energia, auxilio no funcionamento renal.

O sal cloreto de sódio é muito importante para quem pratica mais de uma hora de exercícios físicos, pois ajuda a me repor, pois sou perdido com o suor. Se alguém tentar uma dieta que exclua totalmente o sal corre o risco de ficar enrugado como uma uva passa.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

UMA CURIOSIDADE, UM BOM ESTUDO E MUITO APRENDIZADO

Jhennifer Carmo

Os estudos são importantes, pois é com eles que adquirimos conhecimentos, cultura, e alcançamos objetivos na vida, No mundo de hoje o estudo é muito importante, pois os indivíduos se tornam capacitados para o mercado de trabalho e também outro fator é o seleção exercida pela sociedade para que ocupem cargos em empresas, fábricas e até mesmo no campo. A Educação é um direito fundamental que ajuda não só no desenvolvimento de um país, mas também de cada indivíduo. Sua importância vai além do aumento da renda individual ou das chances de se obter um emprego. ... Por meio da Educação, garantimos nosso desenvolvimento social, econômico e cultural.

Sou uma garota que ama estudar e aprender sobre os elementos químicos. Na aula de hoje minha professora estava falando sobre o elemento antimônio e achei interessante e resolvi aprender um pouco mais sobre esse elemento, e perguntei:

_ professora, esse elemento foi descoberto há quanto tempo?

Minha professora, como sempre, com boa vontade de explicar, disse que foi a 3000 A. C.

Curiosa que só. Resolvi perguntar mais coisas e a professora me passou as seguintes informações: ele é um metal sólido, tem uma cor muito bonita metálica branco-azulada e que também é capaz de formar alótropos e ametálicos de coloração amarela ou escura.

Fiquei ainda mais interessada e ao chegar em casa pesquisei mais sobre esse elemento e aprendi que ele é muito difícil de ser encontrado, tem uma superfície escamosa, é duro e quebradiço, o valor do seu ponto de fusão é aproximadamente 630 °C e do seu ponto de ebulição é de 1635 °C , pertence ao grupo 15(5A) na tabela periódica, é representado pelo símbolo é Sb, seu atômico é 51 o que significa que tem 51 de prótons no núcleo e 51 elétrons na eletrosfera, também tem massa atômica 121,76 u. É suposto que esse metal foi isolado no século 17.

Diante de tantas informações, fiquei mais curiosa e pesquisei mais sobre ele e aprendi que esse elemento está presente em um grande número de minérios e que ele não é bom condutor de calor e de eletricidade. Não sei se isso é bom ou ruim.

É usado muito em tintas, esmaltes, vidros, e cerâmica, fabricação de fogos de artifício, tem uma funcionalidade na produção de baterias revestimento de cabos, almofadas e outras coisas. Uau! Quanta utilidade! Tive muita curiosidade e aprendi muito sobre os elementos químicos, sobre a química, a indústria, o meio ambiente e o mercado de trabalho. Espero que vocês também tenham e acabem aprendendo, assim como eu. Bons estudos!

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

A VISITA A UM AMIGO

Kethyllin Dantas

A Tabela Periódica é uma cidade onde vivem vários elementos químicos. Lá está um amigo muito importante, o Bromo, mais conhecido como **Br**. Ele é um ametal que vive no leste da cidade com sua família, os halogênios, ele está localizado no quarto período, com número atômico 35 e massa atômica 80.

Fui à casa do Bromo, bati na porta, mas não tinha ninguém, de repente passa o seu primo, o cloro (Cl), perguntei-lhe se sabia onde estava o Bromo e ele soube me informar. Então saí à procura dele, sozinha pela cidade. Depois de algum tempo o avistei entrando em seu carro. Gritei:

- Bromo! Meu amigo, espere! Preciso falar com você!

Ele esperou, me aproximei e fui logo falando:

- Nossa, Bromo! Você tem um mau cheiro, meus olhos estão começando a arder!

- Então! Eu fiquei sabendo que alguns elementos químicos estão falando que você não é importante, não tem utilidade.

O Bromo deu sua resposta sem pensar duas vezes:

- Ah! Minha amiga! Eu sou muito útil. Por exemplo: precisam de mim para produzirem inseticidas, produtos farmacêuticos, fotografias, corantes, entre outros. Também posso ser encontrado no mar e em depósitos de sal, principalmente nos Estados Unidos.

Gostei e disse-lhe:

- Nossa, que interessante! Você foi descoberto por qual cientista?

Ele respondeu:

- Por Antoine Ballard em 1826. Ele fez alguns experimentos com algas e eu estava presente nelas.

- Uau! E por que você recebeu esse nome?

- Porque o Bromo é uma palavra de origem grega que significa mau cheiro.

- Nossa! Essas pessoas que andam dizendo que você não é importante, não sabem de nada. E mesmo que não fosse. Não deixaria isso abalar nossa amizade.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

PRAZER EM TE CONHECER!

Keyla Batista Rodrigues

Meu nome foi escolhido a dedo, ele é de origem grega e significa Sol. Foi lá que me observaram pela primeira vez. Em 1868 Pierre Janssen, meu descobridor, conseguiu me detectar através de uma luz amarela no espectro solar, durante um eclipse solar.

Somente em 1895 o Sr. William Ramsay, através do tratamento mineral de urânio, chamado CLEVITE, com ácidos minerais. Até então, acreditava-se que eu estava presente só no Sol.

Agora vou me apresentar. Olá! Sou o Hélio, conhecido também por He, sou utilizado em uma mistura de ar para pressurização de foguetes, também sou usado em cilindros de ar para mergulhadores, no enchimento de balões para diversas utilidades, em soldas elétricas, em criogenia e outras coisas mais. Não fiquem assustados, não sou tóxico.

Eu posso ser usado numa infinidade de situações, desde a produção de materiais até os cuidados com a saúde, sou mais leve que o ar, por isso sou usado em balões de sonda que são utilizados para fazer previsões meteorológicas.

Infelizmente não sou renovável, se não souberem me usar com sabedoria, irei acabar. Não existirei mais. Já imaginaram viver sem mim?

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

REJEITADOS, MAS NÃO FRACASSADOS

Marcelo Valentim

Em uma cidade sueca, nasceu um garoto com características muito promissoras, seu nome é Lantânio, com o passar dos anos adquiriu vários amigos que o apelidaram de **La** (símbolo na tabela periódica).

La era um menino muito tímido sempre se escondeu entre seus amigos, ele tinha um colar de metal com o número 57 gravado que ganhou de seu pai, um sábio senhor chamado Mosander.

Lantânio gostava muito de sua escola, porém tinha um grupo de garotos que ele nunca se deu bem, sempre que ficavam juntos havia uma reação diferente, o nome deles eram Boro, Selênio, Silício e Fósforo. As provocações entre eles eram constantes. Eis que um dia após um novo conflito, só que dessa vez foi mais grave, a escola decidiu expulsar La alegando que ele só atraía problemas e não agregava em nada para a escola.

Após toda essa humilhação, La liderou essa turma que foi expulsa e formou um grupo chamado Lantanídeo. Depois de muito esforço, estudo e trabalho, os lantanídeos fundaram uma enorme empresa especializada em vários aspectos como produção de luz para iluminação de estúdio e projeções na indústria cinematográfica, aumento da resistência do vidro para fins ópticos, produção de lentes de câmera para máquina fotográfica, telescópio e etc.

E assim um grupo de rejeitados mostraram que com muito foco, objetivo e dedicação qualquer um é capaz de vencer na vida.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

UMA AMIZADE ABALADA POR UM ELEMENTO QUÍMICO

Larissa Ferreira

Em uma pequena cidade, próxima de Estocolmo, Suécia, havia um homem muito rico, o senhor Carl Gustaf Mosander, dono de várias minas, casas e outros bens. Apesar de ele ter nascido nesta cidade, não residia nela, pois havia sofrido várias tentativas de roubo. Seus familiares moravam perto das minas, nas férias ele resolveu ir visitá-los e ver as minas.

O sr. Carl Gustaf tinha um amigo em que confiava muito e era responsável pelas minas. Chegando lá, logo percebeu que esse amigo estava diferente e que tinha algo errado acontecendo nas minas. No dia seguinte resolveu ir visitar o amigo novamente e olhar mais uma vez as minas, foi aí que Carl percebeu que tinha uma movimentação estranha e a presença de alguns equipamentos que não deveriam estar lá. Imediatamente perguntou ao amigo o que estava acontecendo, pois não havia a necessidade de ter todos aqueles equipamentos. O amigo imediatamente tentou enrolar o dono das minas contando uma história que não fazia muito sentido, sendo assim Carl não acreditou e foi perguntar aos mineradores para saber deles o que realmente estava acontecendo.

Os mineradores falaram que o amigo dele tinha encontrado lantânio em algumas de suas minas. Carl perguntou para eles o que era lantânio e um deles respondeu:

- Senhor! O lantânio é um elemento químico do grupo dos metais, ele é um metal macio que pode ser facilmente cortado com uma faca e quando entra em contato com o ar, se dilui rapidamente.

Carl perguntou novamente:

- E para que serve esse elemento?

O empregado respondeu:

- Com ele é feito vidros mais resistentes, capazes de absorver radiação infravermelha; lentes ópticas de câmeras fotográficas e telescópio.

Carl pensou: “ este metal deve ser valioso, pois é muito útil e raro de ser encontrado.

Intrigado, o dono procurou o amigo para saber por que não foi comunicado da descoberta do elemento químico nas suas minas. O seu amigo explicou que estava passando necessidades, com muitas dívidas e tentou ficar com o lucro da exploração do lantânio e não dividir com o dono. Disse ainda que Carl não precisava, pois já era muito rico.

Como pode um pequeno elemento abalar uma grande amizade?

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

A prática dos esportes beneficia muito a nossa vida, porque evita doenças, melhora a capacidade mental, ou seja, é tudo de bom. Nos dias de hoje crianças e adolescentes são sedentárias e obesas porque não praticam esportes e só ficam nos celulares e videogames. Vários estudos dizem que a prática dos esportes é muito importante, mesmo que seja uma caminhada até a praça, andar de bicicleta ou até mesmo pular uma corda.

Meu nome é Bário, eu era um adolescente muito sedentário e estava começando a ter dificuldades em algumas atividades até que meu médico pediu para que praticasse esportes, então decidi mudar de vida, hoje sou conhecido como **Ba** porque sou Bom Arremessador.

Jogo no time de basquete dos Alcalinos Terrosos e o número da minha camisa é o 56, em referência ao meu número atômico. Por falar em número atômico, através dele posso ser localizado na tabela periódica, na segunda coluna, ou seja, na família dos metais alcalinos.

Gosto do campo em temperatura ambiente, porque com o clima bom jogo bem.

No campo sou tóxico, os adversários morrem de medo, o que é uma vantagem para o meu time. Também sempre tenho confiança de que iremos vencer, porque sou muito positivo, ou melhor, muito eletropositivo. Isso motiva o meu time.

Quando não estou no campo gosto de fazer tintas, vidros, já até ajudei a construir um minifoguete pirotécnico.

O técnico Humphry Davy gosta muito das minhas habilidades no campo e disse que tenho um futuro brilhante pela frente. Espero que um dia venham me ver jogar. Até lá.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

ADIVINHA QUEM SOU

Larissa Santana Ferreira

Anos atrás
Uma descoberta nos traz,
Um elemento químico muito eficaz!

Na Alemanha descoberto
Num sigilo completo!

Difícil de ser encontrado,
De um jeito nojento fui achado!

Um processo de obtenção através
da urina foi utilizado.

Não sou encontrado isolado.
Alguns nomes me foram dados
Estranhos, claro!
Também denominado “Lucifers”
O nome do diabo.
Minha maior qualidade é meu brilho
“Aquele que traz a luz que ilumina e aquece”

Ao entrar em contato com o ar
uma chama você verá.

Muito utilizado na cozinha
O fogão acendia
Aquele danado!
O isqueiro que é concorrente meu
hoje é mais utilizado.

Você já sabe quem eu sou?

Darei mais uma dica
numa caixa eu estou.

Ao entrar em contato com o enxofre
uma chama irá formar.

Agora não tem como se enganar
o fósforo você irá achar.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

FÓSFORO PODE SER SINÔNIMO DE DOENÇA?

Larisse Maximiano Teodoro

Em 1669, o elemento químico fósforo foi descoberto por Hennig Brand, ele é um elemento químico não metálico representado pelo símbolo **P** na tabela periódica.

O excesso desse elemento no organismo provoca hiperfosfatemia. É raro, entretanto acontece em pessoas com disfunção renal grave. Nestas pessoas, os rins não excretam fosfato o suficiente. Uma grande quantidade de fosfato sendo liberado na circulação e que possa superar a capacidade renal de excreção pode ter origem endógena ou exógena. Uma das primeiras consequências deste grande aporte de fosfato na circulação é a formação de fosfato de cálcio, que se precipita nos tecidos e leva a uma hipocalcemia de forma secundária.

Ocorre também pelo aumento da reabsorção tubular de fosfato. Normalmente ocorre em pacientes com certas condições clínicas, algumas endocrinológicas. E também temos a Pseudo-hiperfosfatemia que pode ser causada por interferentes na análise laboratorial. As causas mais importantes são hiperglobulinemia, hiperlipidemia, hemólise e hiperbilirrubinemia. Algumas drogas associadas são a anfotericina B lipossomal, rt-PA e heparina. A causa mais comum é hiperglobulinemia, que ocorre em casos de mieloma múltiplo, macroglobulinemia de Waldenström e gamopatia monoclonal.

Na região do Norte de Minas Gerais, foi detectada numa mulher de 40 anos o início de hiperfosfatemia, apresentando lesões graves, como calcificação pulmonar, hipotermia e insuficiência renal crônica e também distúrbios cardiovasculares.

No dia 03 de maio de 2019 ela iniciou o tratamento e ficou sabendo que o fósforo é um componente do nosso sistema corporal e adquirido através de alimentos, legumes e outros meios. Ela conseguiu fazer todo o tratamento e recomenda a todos que façam um exame periodicamente.

Podemos nos prevenir fazendo exame para detectar a concentração de fósforo no sangue. Esse exame é feito normalmente junto com a dosagem de cálcio, paratormônio ou vitamina D e tem como objetivo auxiliar no diagnóstico e ajudar no monitoramento de doenças que envolvem os rins ou o trato gastrointestinal.

Fica aí a dica. Vamos ter mais cuidado com a nossa saúde. É melhor prevenir do que remediar.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

TÁ COM DEPRESSÃO? TOMA LIMONADA

Leonardo Valente

A depressão é um distúrbio neuropsicológico e social que afeta 4,4% da população mundial, só no Brasil 5,8% dos habitantes sofrem desse transtorno, pesquisas apontam que 21% dos jovens até 25 anos apresentam sintomas da doença. Ela pode ser causada por origem social, psicológica ou neurológica. Isto é: Pode ser tanto ocasional, inconsciente ou hormonal.

Para evitar essas três formas de depressão é bom estar de bem com si mesmo, sempre se abrir e procurar conversar e interagir com as pessoas a sua volta além de existir terapias cognitivas. A psicologia desenvolveu diversas formas de tratar esse tipo de transtorno. Mas e quando o problema é hormonal? Diversas pesquisas tentam solucionar essa questão, que pode ser causada por diversos motivos, desde lesões cerebrais até questões alimentares.

Os alimentos têm forte influência com nossa produção hormonal e por isso é um agente na produção de hormônios que podem aumentar ou diminuir as chances de um indivíduo desenvolver a depressão. Um exemplo disso é o enxofre que controla a produção de serotonina que é o hormônio responsável pelo sentimento da felicidade e de um bom humor. A principal forma de ingerir enxofre é com as frutas cítricas como o limão. A solução para o problema é então fazer do limão uma limonada.

Dona de propriedades nutricionais poderosas para a saúde, a limonada além de refrescante nos dias quentes e muito saborosa, ajuda no combate de diversas doenças, fortalecendo o organismo como um todo. Ela contém vitaminas e sais minerais importantes para um organismo saudável, nela também pode se encontrar o enxofre que possui muitas funções no organismo. O enxofre ou “S” (assim descrito na tabela periódica) é o elemento de número atômico 16, está presente em várias formas na vida da humanidade, desde a agricultura até a indústria bélica na fabricação de explosivos como a granada.

O corpo humano necessita de 700 mg de enxofre por dia, e sua presença é essencial para a construção de proteínas e vitaminas do coágulo do sangue, auxilia no transporte de outros minerais pelos vasos sanguíneos. Ajuda na respiração, dilata os brônquios e aumenta a atividade cardio respiratória que por consequência evita doenças como a asma. Sua deficiência pode causar doenças como depressão, neurite, enxaqueca, odores desagradáveis nos fluidos corporais entre outros malefícios.

Na agricultura é utilizado como adubo e também está presente em alguns inseticidas, sabonetes, produtos de higiene, ele tem muitas funções e benefícios no corpo humano e na produção de diversos utensílios. É um não metal de aparência amarelada e além de estar na indústria cosmética, alimentícia, agricultura etc... Também está presente na sua limonada!

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

EM UM RELACIONAMENTO CÉRIO

Lethícia Milagres

Há um bom tempo um elemento chamado Cério vive em um mineral denominado de monazita. O Cério é sólido de cor branco prateado, essas características fazem dele um elemento muito cobiçado, vários outros elementos e substâncias são afins dele.

Um dia ele resolveu que queria ter um relacionamento sério com algum outro elemento, pois estava se sentindo muito solitário. Foi aí que começou a disputa entre algumas substâncias e elementos. Dentre eles, ficaram interessados a água quente, a água fria, o zinco e o carbono.

Primeiro o Cério saiu com a água quente, rapidamente rolou uma química entre eles, mas a interação foi tão intensa que ocorreu uma explosão. O Cério viu que a química entre eles era explosiva, mas não seria possível o relacionamento entre os dois e resolveu dispensá-la. O mesmo aconteceu com a água fria, porém a explosão demorou um pouco mais para acontecer, foi um processo mais lento. Da mesma forma, infelizmente, o Cério teve que dispensá-la.

Depois foi a vez do zinco. Tinham uma queda um pelo outro, porém a união entre eles era muito tóxica para o ar, e eles conscientes de que poderiam prejudicar a saúde de muitos, decidiram romper o relacionamento.

Cério já estava perdendo as esperanças, pois não encontrava alguém compatível com ele, até que chegou a oportunidade de conhecer o carbono. Eles saíram para passear, rolou uma química boa, o passeio durou um bom tempo, sem explosão ou formação de substâncias tóxicas. Depois de muita conversa perceberam que juntos poderiam ser utilizados para fabricação de equipamentos de iluminação. Ficaram felizes porque unidos seriam úteis para a população.

Assim aconteceu a oficialização da união entre eles com uma grande festa. Todos os elementos comemoraram o casamento entre o Cério e o Carbono. Já se passaram muitos anos e eles ainda continuam juntos e felizes e trazendo conforto e alegria para as pessoas.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

SABE QUEM EU SOU?

Luan Henrique Rocha

Sabe quem eu sou?

Sou um elemento metálico

Meu número atômico é 59.

Já sabe quem eu sou?

Minha cor é prateada, sou um elemento macio.

Ainda está difícil descobrir quem eu sou?

Faço parte da família dos lantanídeos.

Ficou fácil agora. Já sabe quem eu sou?

Fui descoberto pelo Barão Auer Von Welsbach em 1885.

Ele criou o símbolo **Pr** para me representar.

E aí? Como pode não saber ainda quem eu sou?

Hoje em dia sou usado como um agente de liga com magnésio para criar metais de alta resistência para que hoje em dia você possa andar em aeronaves com segurança.

Nossa! Ainda não sabe que eu sou?!

Prazer, prazer, prazer, Meu nome é “Praser...odímio”, “Prase...odímio”, Praseodímio.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Os gêmeos Neodímio e Praseodímio são filhos do Didímio, mas a partir de 1885 quem os criou foi o austríaco Carl Aver Von Welsbach, em Viana.

Eles tinham dons. Neodímio desenvolvia óxidos de coloração rosa, enquanto seu irmão, Praseodímio, desenvolvia óxidos de coloração verde. Os dois eram diferentes e Neodímio achava que seu irmão era mais útil do que ele.

O gêmeo formador dos óxidos cor de rosa se sentia mal, ele se tornava explosivo quando ficava sozinho, tinha crises de autoestima e por isso nunca era visto livre na natureza. Mas ele queria mudar isso.

Decidido a mudar, ele resolveu fazer novas amizades e viver novas experiências para descobrir no que ele era bom. Na busca por novos amigos ele conheceu o Magnésio, juntos eles proporcionam maior resistência para as ligas metálicas. Ele conheceu também o Ferro e o Boro, os três formam um imã poderoso, mais conhecido como “imã das terras raras”.

Neodímio descobriu que ele pode colorir vidros de várias cores, como por exemplo: violeta puro, vinho e cinza claro. Ele também pode contribuir para a produção de rubis sintéticos utilizados em laser.

Com seus novos amigos e suas habilidades reconhecidas, Neodímio ficou muito feliz e parou de se comparar ao seu irmão Praseodímio e percebeu que ele era tão bom quanto o seu irmão. Ele entendeu que não precisava ser igual ao irmão para ser útil e que as pessoas não são iguais, todos possuem defeitos e qualidades.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Halloween é uma data muito comemorada em vários países, como por exemplo, os Estados Unidos, as tradições originaram-se do festival celta da colheita, há também outros costumes, como por exemplo celebrar o dia de todos os santos e lembrar dos mortos. Entre as atividades mais comuns do Halloween estão as festas, se fantasiar de bruxas, zumbis, fantasmas, esqueletos, ossos e não podemos esquecer a decoração aterrorizante do ambiente de casas e festas.

Por falar em ossos, lembrei que os esqueletos têm várias funções como por exemplo proteger os nossos órgãos, garante uma boa sustentação do nosso corpo e a movimentação dos músculos. O tecido ósseo é responsável por armazenar alguns minerais de fundamental importância para o corpo humano, como, por exemplo, o cálcio.

Hoje muito se fala sobre esse elemento químico, o seu símbolo é o **Ca** e seu número atômico 40. É um metal da família dos alcalinos terrosos, pertencente ao grupo 2a da tabela periódica e sua cor é branco prateado.

O cálcio é um nutriente muito importante para o funcionamento do corpo, encontrado em maior parte nos ossos e dentes. Uma adequada quantidade de cálcio é essencial para o funcionamento da massa óssea, transmissão nervosa, coagulação do sangue e contração muscular, atua também na respiração celular, além de garantir uma boa formação e manutenção de ossos e dentes. Por causa da sua presença nos ossos é um dos elementos mais abundantes no corpo humano.

As principais fontes de cálcio são os leites e derivados, mas alguns peixes e vegetais também fornecem esse nutriente. Se ingerido de forma correta esse mineral evita doenças como a osteoporose, obesidade e até mesmo a hipertensão arterial.

Como tudo tem seu lado negativo, a falta de cálcio pode gerar ossos frágeis, lesões oculares e batimentos cardíacos irregulares e doenças como a osteoporose que faz com que os ossos fiquem quebradiços devido a perda óssea. Então para que nada disso aconteça é sempre recomendável ingeri-lo de forma correta e equilibrada.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Em 1781 um homem rico e poderoso, chamado Johann Gottlieb Lehmann era noivo de uma mulher linda, cuja sua pele refletia a luz do sol como se fosse um cristal, seu nome era Esmeralda, um lindo nome por sinal.

Johann era um homem de 28 anos bem vividos, belo, de bons modos, um verdadeiro cavalheiro e inteligente que só. Ele era apaixonado, porém estava indeciso se já era hora de casar. Ele queria muito dar um presente para a sua amada como prova do seu amor e estava indeciso a respeito do que daria para ela, pois não queria qualquer presente, tinha que ser um que retratasse todo o amor que sentia por ela. Até que seu fiel amigo Carl Wilhelm Scheele sugeriu a ele que desse para a sua amada uma joia.

Ele gostou da ideia, mas resolveu perguntar à Esmeralda que tipo de joia ela gostaria de ganhar. E ela respondeu:

- Uma aliança.

Ele surpreso disse:

- Mas você já tem uma aliança.

Ela respondeu novamente:

- Uma aliança de noivado, agora eu quero uma de casamento.

Ela indiretamente pediu a ele em casamento, cansou de esperar. E para alegria dela, ele aceitou.

Johann, não perdeu tempo, foi até a mais famosa joalheria da cidade e pediu a joia mais brilhante que o ouro e a mais resistente que uma liga de metais pudesse formar. O joalheiro entusiasmado disse que tinha o que ele estava procurando. Pegou uma pequena caixa onde estava guardada uma aliança especial, tinha uma cor bastante peculiar.

Johann perguntou ao joalheiro de que era feita a aliança. E este respondeu:

- Tungstênio, o metal mais duro do planeta, resistente ao risco extremo e mantém o polimento dourado, é quatro vezes mais duro que o titânio, cinco vezes mais duro que o aço e dez vezes mais duro que o ouro dezoito quilates. Possui o maior ponto de fusão de todos os metais, 2780°C. É o único metal que tem brilho permanente. Uma aliança perfeita, duradoura, resistente, ideal para representar um compromisso sólido, uma aliança eterna.

Com os olhos brilhando e cheio de confiança, Johann disse:

- Levarei esta raridade para minha amada.

O dia do casamento chegou e no altar da igreja, diante de todos amigos e familiares, ele colocou a aliança nos dedos de sua joia mais preciosa. E na aliança estava escrito: mais duradouro e brilhante que esta aliança é o nosso amor.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

UM DEUS E O ELEMENTO PROMÉCIO

Luis Otávio Lopes Macedo

Quero contar como o Homem passou a controlar o fogo. Mas na versão da mitologia grega, originada da união das mitologias dórica e micênica. Seu desenvolvimento ocorreu por volta de 700 a.C.

Segundo a mitologia grega, o domínio do fogo começou com Prometeu, herói da mitologia grega, um TITÃ. Seu nome, no idioma grego, significa 'premeditação'. Ele é um dos deuses que enfrentaram o Olimpo e suas divindades. Ele tinha a arte de tramar antecipadamente seus planos ardilosos, com a intenção de enganar os deuses olímpicos. Este deus foi o co-criador, ao lado de Epimeteu, da raça humana, e a ele também se atribui o furto do fogo divino, com o qual presenteou a Humanidade.

Tudo começou quando o titã Prometeu decidiu roubar o fogo dos céus para assim virar um deus, mas esse não era um trabalho tão simples, pois tinha que se tornar amigo de um dos deuses mais fortes de todos, Zeus. Ele levou 50 anos para conseguir efetivar a amizade e ter a oportunidade de roubar o fogo dos céus.

Passados alguns séculos, em 1902 o cientista Bohuslav Brauner previu a existência desse elemento. Esta previsão foi confirmada por Henry Moseley em 1914. A prova da existência do promécio só foi obtida em 1945 por Jacob A. Marinsky, Lawrence E. Glendenin e Charles D. Coryell durante a análise dos subprodutos da fissão do urânio.

O promécio não é encontrado de forma natural na terra, porém foi identificado no espectro da estrela HR465 na constelação Andrômeda. Em 1963, os métodos de cromatografia do tipo troca iônica foram usados para preparar aproximadamente 10 gramas de promécio a partir de rejeitos da fissão de combustíveis nucleares. É também obtido pelo bombardeamento do elemento químico neodímio (**Nd**) com nêutrons.

Você deve estar se perguntando. Qual a ligação do nome do elemento químico com o fogo roubado? Resposta: Nenhuma. Seu nome vem do herói grego Prometeu, embora este elemento não tenha nada a ver com roubo do fogo, naquela altura de 1945, já com 100 elementos descobertos, a criatividade dos químicos estava caindo, sem contar que os astrônomos já haviam roubado todos os nomes legais para dar nomes aos objetos do sistema solar, então ficou esse nome mesmo, promécio.

O único uso do promécio é servir como emissor de radiação beta, portanto o elemento é muito comum em ser usado em baterias atômicas que convertem a radiação beta em eletricidade, mas até para compor baterias o promécio não é tão bom, porque ele fica lá por no máximo cinco anos, o período de tempo mais longo que ele consegue suportar entre a humanidade antes de se suicidar e virar neodímio.

O fogo é bom para a humanidade, desde que seja usado com responsabilidade. Assim também é o promécio. Na verdade, acho que ele não gosta da humanidade, assim que avista um humano o promécio começa a atirar radiação beta, nem que isso custe sua própria vida. Ele não se importa, desde que a morte dele cause também a morte de um humano de forma horrível por radiação. O símbolo químico do promécio é **Pm**, número atômico 61, massa atômica de 145u, ponto de fusão é 1042°C e o de ebulição é 3000°C. Ele pode não ter nada haver com o fogo, mais de uma coisa eu tenho certeza, para ele evaporar tem que atingir uma temperatura tão alta quanto o do fogo que Prometeu roubou dos céus.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

CORO

Marcos Vinicius

Foi descoberto em 1774 pelo sueco Carl Wilhelm Scheele. É um elemento químico, símbolo **Cl** de número atômico 17, com massa atômica 35,5 e encontrado em temperatura ambiente no estado gasoso. É um gás muito tóxico e de odor irritante.

Ele está situado na série química dos halogênios (grupo 17 ou 7A), e abundante na natureza é um elemento químico essencial para muitas formas de vida.

O cloro é empregado para potabilizar a água de consumo dissolvendo logo em seguida, além de ser usado como oxidante ele também é usado como branqueador e desinfetante.

É gasoso e muito tóxico, ele foi usado na Primeira Guerra Mundial.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

O GRANDE BRILHO

Maria Clara Apolinário Messias

Vocês já ouviram falar que cada um de nós tem uma habilidade? Pois então, algumas pessoas por serem muito habilidosas, possuem um brilho enorme, porém umas brilham mais que outras. Algumas precisam da ajuda de outras para brilharem.

Esse é o caso de um elemento químico que eu conheço, ele também precisa da ajuda de outros elementos para poder brilhar. Quando se junta com outros elementos, a mágica acontece.

Iluminar os estúdios e projeções para filmes é uma das habilidades que o elemento Samário (**Sm**) tem e é por isso que as imagens que vemos na TV, nas telas de cinema e celulares ficam nítidas para nós.

Muitas pessoas têm interesse por coisas brilhantes, pois passam a ideia de serem luxuosas. O elemento químico Samário reconhece que precisa de ajuda para poder brilhar, ele é simples, humilde. Acredito que se o elemento pudesse dizer uma palavra para descrever o que ele sente, seria gratidão. Pois ele é grato por contar com outros elementos para mostrar o seu brilho.

Sabem como ele foi descoberto? Qual a origem do seu nome? No ano de 1879 foi descoberto pelo químico francês Paul-Émile Lecoq de Boisbaudran por meio de espectroscopia, o nome desse elemento foi dado em homenagem ao engenheiro russo Vasili Evgrafovich Samarsky–Bykhovets.

O samário nunca é encontrado na forma livre na natureza, porém, como os demais elementos terras raras, é encontrado em diversos minerais incluindo a monazita, bastnasita e samarskita.

Na tabela periódica ele é representado pelo símbolo **Sm** de número atômico 62 e pertence ao grupo 3B, é o sexto elemento da série dos lantanídeos, é sólido em temperatura ambiente, é natural e o seu subnível mais energético é o 4f.

O samário soube escolher seus companheiros para brilhar, espero que vocês também saibam.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

EURÓPIO IMPEDE GOLPE COM EURO

Maria Clara Arruda Gomes

Falsificar ou fazer qualquer tipo de alteração em moeda metálica ou papel moeda é crime em qualquer país, a pena varia de três a doze anos de prisão e multa.

Na Europa, um homem havia tido a ideia de produzir dinheiro falso, então ele tentou várias vezes, de várias maneiras diferentes. Até que conseguiu fazer uma cópia, que para ele era idêntica ao euro.

Foi aí que o homem começou a comprar pequenas coisas com o dinheiro que produzia, e vendo que estava dando certo resolveu aumentar a produção.

Um certo dia em que ele estava com uma boa quantidade de euro falsificado, decidiu gastar muito. Foi em uma loja no centro de Berlim e escolheu uma televisão e dois celulares caros, ao chegar no caixa disse que pagaria à vista.

O atendente achou estranho porque era uma grande quantia, então depois que recebeu o dinheiro disse que iria embalar os produtos, mas na verdade o atendente levou todo o dinheiro para o chefe e explicou a situação.

É usado na impressão de notas de euro o elemento químico Európio, e ele brilha em cor vermelha quando colocado sob a luz UV. O dono da loja tinha consciência disso, já o falsificador, não sabia.

Ao colocar o euro sob a luz UV, não apareceu nenhum brilho vermelho, assim o homem identificou que era dinheiro falso e imediatamente chamou a polícia, que prendeu o falsificador em flagrante.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

NÃO IMPORTA A COR, O QUE IMPORTA É A SAÚDE

Wevely Aparecida Lourenço Ribeiro

Muitas pessoas ligam para a cor. Eu não ligo nem um pouco.

Vocês podem me encontrar por aí nas cores cinza metálico, amarelo ou negro. Com qualquer uma delas eu me sinto bem.

Deixe-me me apresentar.

Sou o Arsênio, meu nome é originado do latim arsenium, sou um elemento químico de símbolo **As** com número atômico 33 (33 prótons e 33 elétrons) e com massa atômica 75 u. Sou um semimetal (metalóide) encontrado no grupo 15 (anteriormente denominado VA) da Classificação Periódica dos Elementos.

Sou muito usado para a conservação do couro e madeira. Inclusive 70% do meu consumo mundial é nessas atividades. Também sou usado como descolorante na fabricação de vidro (trióxido de arsênio), empregado em circuitos integrados mais rápidos e caros que os de silício. Aditivo em ligas metálicas de chumbo e latão. Inseticida (arseniato de chumbo), herbicidas (arsenito de sódio) e venenos. O dissulfeto de arsênio é usado como pigmento e em pirotécnica.

Mesmo com tantas tarefas, sempre estou ajudando as pessoas. Juntamente com o oxigênio formamos o trióxido de arsênio que é usado no tratamento de pacientes com leucemia e não tem coisa melhor, ver renascer a felicidade todos os dias.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Meu nome é Daniela Cristina, 32 anos, formada em engenharia de produção e administração, filha de José Carlos, dono de uma fábrica de carteiras escolares. Já cansado e envelhecido, ele me passou a fábrica, pois sou a única herdeira.

Com o passar do tempo nossa produção foi aumentando, também aumentou o consumo de zarcão e tintas, para vencer o nosso principal obstáculo, o oxigênio, do grego “oxis”, ácido e “genes”, produtor. Ele é um gás incolor inodoro e insípido (ou seja, sem cor, sem cheiro e sem gosto), pouco solúvel em água fazendo-se presente na natureza, é de 1,10g/cm³, com o ponto de fusão localizado em aproximadamente -218,79 graus Celsius, possuindo um peso atômico de 15,99. Seu número atômico é 8, ocupa o lugar entre os elementos denominados “ametais”.

A principal atuação do oxigênio é como oxidante devido a sua elevada eletronegatividade, superado somente pelo flúor. Temos problemas causados por ele na oxidação de nossos materiais, quando ocorre a ferrugem, o que nos gera gastos e uma atenção maior. Embora nessa parte ele nos atropela, na etapa de solda das carteiras ele nos compensa, por ser pouco solúvel, ele é um ótimo componente na hora da solda. Sem contar que é um gás vital para a nossa existência.

É melhor aplicar nossas técnicas de anti ferrugem e seguir com a nossa produção, sabendo tirar proveito do oxigênio. Afinal se está ruim com ele, pior sem ele.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Oi, tudo bem? Chamo-me Háfnio e fui descoberto no início do século XX, mais especificamente no ano de 1911. Foi descoberta minha existência pelo cientista Georges Urbain, quando informou a comunidade científica da época a possível existência, entretanto, os dados obtidos nas pesquisas mostraram-se equivocados e esses acontecimentos permitiram aos cientistas contemporâneos e ao meu descobridor a continuação da pesquisa sobre mim. Somente doze anos após o comunicado de Urbain, George Charles e Dirk Coster anunciaram no ano de 1923 a minha descoberta, que se deu graças ao meu primo, Zircônio. Fui extraído de um mineral de zircônio, oriundo da Noruega e denominado zircão norueguês. Os primeiros estudos sobre mim foram feitos na Universidade de Copenhague.

Hevesy e Coster decidiram então, me nomear de Háfnio, em homenagem à cidade onde fui descoberto: Copenhague. O ato histórico da descoberta do ZIRCÔNIO (1789) e a minha descoberta (1923) deu-se por conta das nossas naturezas químicas semelhantes.

As minhas aplicações são: sou usado em ligas metálicas com meus amigos Titânio, Nióbio e o Ferro. Em razão da minha resistência à corrosão, minhas ligas são usadas como material de revestimento de pastilhas combustíveis e em reatores nucleares. Bem, espero que vocês tenham gostado da minha história. Obrigado

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Uma família havia acabado de se mudar para uma casa próxima a uma rodovia e do lado dessa casa havia uma mineradora e conforme os meses passavam a família via que eles e principalmente seu filho estavam ficando doentes devido a fumaça tóxica. Após três meses o garoto começa a passar mal com uma tosse seca que não parava, dificuldade para respirar por falta de ar.

Os pais preocupados levaram a criança a um posto de saúde a alguns quilômetros dali. Após avaliar os resultados dos exames, o médico não demorou muito para concluir que o garoto estava com um câncer de pulmão que provavelmente foi causado pela fumaça e poeira excessiva que o garoto era exposto todos os dias. Os pais saíram do hospital arrasados com a notícia.

Assim que chegaram em casa decidiram que iriam se mudar naquele mesmo dia. Pegaram seu filho e os objetos mais necessários e foram para uma cidade onde tinha um hospital bem maior e melhor estruturado para tratar aquela doença. Assim que chegaram ao hospital relataram para os médicos o que o garoto tinha e apresentaram os exames. Os médicos logo disseram que o câncer estava em um estágio avançado, mas que ainda ele ainda tinha chance de superar aquilo, falaram que ele teria que fazer uma radioterapia. Foi aí que os pais perguntaram como era o procedimento.

Um médico falou de um elemento que era usado para o tratamento, o cobalto. Os pais quiseram saber mais, então o médico mostrou um vídeo para eles sobre o cobalto e com o vídeo eles aprenderam que o cobalto é um elemento químico da família dos metais de transição, ele é um metal de número atômico 27, ou seja, seus átomos (isótopos) possuem 27 prótons, 27 elétrons, massa atômica em torno 59 u.m.a (unidades de massa atômica), ele é encontrado na temperatura ambiente no estado sólido e é usado na aplicação de cerâmica e tintas, mas também em alimentos e principalmente na medicina com sua vitamina B12, vitamina essencial para a formação do nosso sangue e na manutenção do nosso sistema nervoso. No caso do tratamento de câncer é usado o isótopo radioativo do cobalto [cobalto 60] ele é usado para liberação de radiação gama ou raios gama dentro do tumor para diminuí-lo, e na destruição das células cancerosas.

Após essa “aula” sobre o elemento químico cobalto, os pais passaram meses acompanhando o garoto nas radioterapias e assim o garoto foi curado e voltou a fazer suas atividades com algumas restrições, devido às suas sequelas.

Fica aqui um recado. Devemos sempre nos prevenir e nos cuidar, sempre fazer exames gerais para ver como está nosso corpo, a nossa saúde. Não devemos ter medo e nem vergonha, muito pelo contrário devemos fazer esses exames e convencer as pessoas

à nossa volta a fazerem também, pois é melhor fazer isso enquanto você está bem e com saúde do que quando estiver doente e em uma cama de hospital. Ou seja, é melhor prevenir do que remediar.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Estou me mudando para Viçosa, Minas Gerais, para ficar mais perto da minha família. Pretendo construir minha casa nessa cidade. Então amanhã irei ao centro comercial para ver alguns dos materiais necessários.

Enfim chegou o dia, pensei: estou ansiosa para escolher os materiais da minha nova casa, quero cuidar de cada detalhe. Comecei olhando os melhores cimentos, tijolos e tintas para ter a base da minha casa. Agora é uma das melhores partes: escolher os pisos, janelas e vidros. Andando pela loja, me deparei com uma linda cerâmica, com uma cor bem brilhante. O vendedor da loja me disse que o preço da cerâmica é bastante alto pelo fato de ter o elemento químico Ítrio em sua fabricação, mas é de ótima qualidade, orientou. Optei em comprar a cerâmica.

Continuei andando pela loja para ver umas janelas e o vendedor me mostrou uma que por coincidência também tinha o ítrio em seu vidro. Ao término dessa pesquisa, retornei para a casa dos meus pais.

Ao chegar à casa dos meus pais, após tomar um banho e fazer uma refeição, fui pesquisar sobre esse tal de “ítrio”. Encontrei uma página interessante que explica tudo sobre esse elemento químico. Descobri que além de ser utilizado em fabricação de vidros e cerâmicas, o óxido de ítrio é o composto mais importante usado na produção de YVO₄ e Y₂O₃, que são utilizados em fósforos de európio para dar a coloração vermelha em cinescópios de televisores. Interessante, não é? Como um “simples” elemento químico pode ter várias aplicações e eu nem sabia. Ao final da pesquisa, fui dormir, pois foi um dia cansativo.

Quando o relógio despertou, acordei animada para tomar um café da manhã reforçado e aguardar a hora dos meus materiais chegarem. Estou muito feliz nesse projeto e bastante entusiasmada para ver minha casa pronta, da forma como sonhei.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Olá! Eu sou o Georg Brandt, meu número atômico é 27, pertencço à família VIII-B do quarto período da Tabela Periódica, minha cor é o cinza aço que se assemelha ao ferro. Minhas propriedades são magnéticas: por eu ser um metal elas são variáveis de acordo com a minha alotropia. Depois de conhecer um pouco de mim, vamos falar um pouco da arte chinesa e a principal vitamina que estou presente.

Alguma vez vocês já ouviram falar da cerâmica chinesa Azul com Branco? Aposto que não, né? Irei apresentar para vocês a definição de como ela foi reconhecida pelos portugueses:

A porcelana chinesa começou a ser produzida na Dinastia Tang, sendo Hopeh, no Hsing Chou, o centro mais importante, tendo-se desenvolvido intensamente na dinastia Ming, com a descoberta do caulino (Argila branca, rica em carbonato de cálcio, base de extração de cal) e atingindo a perfeição em meados de século XIV.

A primeira descrição conhecida no ocidente sobre o fabrico das porcelanas pertence ao português Duarte Barbosa no seu livro “Coisas do Oriente”. Mas o relato completo foi feito por Frei Gaspar da Cruz no tratado das Coisas da China. E apesar de todo o relato ocorrido no século XVI, apenas no ano de 1712 os europeus conseguiram obter um conhecimento mais preciso através da descrição dos segredos da sua preparação.

Essa obra de arte constitui-se por 5 séculos, e sua pintura azul contém o cobalto, ou seja, faço parte desses vasos tão valiosos. Isso porque, historicamente, o meu óxido tem sido usado como pigmento azul na indústria cerâmica, além de ser usado na fabricação de vidro azul.

Agora iremos falar sobre a Vitamina B12 e a correlação dela comigo:

Minha função nesta vitamina é manter um bom funcionamento do organismo, mas é claro que deve ser com meus níveis adequados. A vitamina B12 é indispensável na formação do sangue (atua na produção de glóbulos vermelhos) e na manutenção do sistema nervoso. O ideal é manter uma dieta balanceada de cobalto, então siga a dica de alimentos ricos em vitamina B12: carnes, ovos, queijos, amendoim, ervilha, manteiga, sardinha, salmão, entre outros.

A deficiência de vitamina B12 leva a transtornos hematológicos, neurológicos e cardiovasculares. Por vezes a deficiência pode permanecer assintomática por longos períodos, desencadeando uma deficiência crônica que, se mantida, pode levar a manifestações neurológicas irreversíveis.

Vocês conheceram um pouco da minha aplicação e utilidade. Gostaria que pesquisassem mais sobre mim. Até a próxima.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Magno era um homem muito trabalhador, funcionário de uma empresa chamada Samarco. No domingo, ele foi para a empresa, pois era minerador chefe da empresa e trabalhava em contato direto com manganês (Mn).

Até que um dia Magno estava em sua empresa e começou a ver coisas estranhas acontecendo, pessoas que não existiam e objetos se movendo, mas não deu muita importância. No dia seguinte ele foi para a empresa novamente, e esse quadro se repetiu. Dessa vez, ele começou a ouvir vozes e passou a ficar bastante amedrontado. Preocupado com isso, Magno tirou licença uns dias para ficar em casa e tentar melhorar.

Um colega de trabalho de Magno foi até a casa dele, bateu em sua porta. Quem atendeu foi dona Maria, sua mãe, que o convidou gentilmente para entrar. Ao encontrar com Magno e ver a situação dele, seu amigo perguntou:

- O que está acontecendo?

Magno respondeu com um pouco assustado:

- Saia de perto de mim, assombração.

Alex, seu amigo, tentou acalmá-lo para que pudessem conversar. Passado logo o período de surto, Magno explicou para Alex o que estava se passando:

- Eu estou com medo Alex, eu ando vendo pessoas que não existem. Disse ele, com o olhar pesado. Então ele, mais que depressa disse:

- Amigo você precisa ir ao médico, vou marcar uma consulta o mais rápido possível.

No dia seguinte os dois foram ao médico, acompanhados de Dona Maria. Chegando lá, eles entraram no consultório e o médico perguntou para ela:

- Olá, o que ele tem?

- Ele está tendo alucinações e delírios.

O médico, direcionando para Magno, o pergunta:

- Qual a sua ocupação Magno?

- Eu sou funcionário de uma empresa de extração de minério, sou um minerador, responde. Logo o médico questiona qual tipo de minério que ele tem contato e como se dá o trabalho na empresa.

- Este pode ser o seu problema! Você tem muito contato com o manganês certo? Pode ser um indicativo de contaminação externa por metais pesados. Vamos fazer alguns exames para confirmação.

Feito os exames, Magno retorna ao médico e apresenta os resultados, que comprovam a intoxicação pelo metal. O médico então explica:

- Por isso você está tendo alucinações. Quando, em elevadas doses, entram no organismo, podem ocorrer efeitos tóxicos de diferentes intensidades, sendo que o mais

grave é quando afeta o Sistema Nervoso Central. Dentre as manifestações clínicas estão problemas de memória, alucinações, gagueira, insônia, perda de habilidade motora, embolia pulmonar e bronquite.

O médico de Magno receitou alguns medicamentos e indicou um tratamento para desintoxicação. Chegando em casa, a mãe de Magno diz:

- Meu filho, eu quero que você consiga outro trabalho, pois trabalhar nessa empresa sem segurança é bem complicado.

Magno concorda com sua mãe, procura outro emprego, encontrando uma vaga em outra empresa de frutas e logo é contratado por ela.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

- Oi. Eu sou o Molibdênio. Eu sou um elemento químico de símbolo Mo e número atômico 42. Fui um soldado muito importante durante a primeira Guerra Mundial. Eu era diferente dos outros. Era usado na blindagem e como substituto para o tungstênio no aço. As blindagens foram substituídas por ligas de aço com molibdênio com 25 mm de espessura para aumento de velocidade dos veículos, maior facilidade de manuseio e melhor proteção. Também atuei na artilharia pesada: isto foi porque o aço tradicional se fundia com o calor produzido para o lançamento de um projétil de uma tonelada.

Na segunda Guerra, ganhei novamente importância estratégica como um substituto para o tungstênio em ligas metálicas.

Sou o 54º elemento mais abundante na crosta terrestre, e o 25º mais abundante nos oceanos. Lutei também na Segunda Guerra Mundial e até hoje sou um soldado em combate. Combato a anemia ajudando o organismo a utilizar o ferro.

Com meu poder antioxidante estímulo à produção de células sanguíneas, responsáveis pela oxigenação e o transporte de nutrientes no corpo.

Por ser um hormônio importante no metabolismo de gordura e proteínas, atuei também na manutenção dos tônus musculares e no fornecimento de energia para o corpo.

Também ajudei em outras coisas, como a proteção aos dentes. Sou uma das substâncias que forma o esmalte dentário, sendo, portanto, um mineral altamente importante para a saúde bucal. Além de participar na formação do esmalte, também ajudo a manter a densidade óssea dos dentes e protegê-los contra cáries. Combato o envelhecimento precoce, agindo como um poderoso antioxidante e desintoxicante corporal, combatendo pequenas infecções e a formação de radicais livres, um dos maiores responsáveis pelo envelhecimento precoce, uma vez que diminui a produção de colágeno, além da formação de tumores cancerígenas. Minha ação antioxidante também auxilia a pele na reparação de pequenos danos causados pelos raios solares e infecções. Também sou importante na produção de xantina-oxidase, que leva ao ácido úrico, um dos principais antioxidantes do corpo.

Não é fácil, mas enquanto houver batalhas para serem travadas, eu estarei na linha de frente. Em defesa da saúde.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Olá! Antes de começarmos só queria lhes dizer que não falarei meu nome por enquanto, mas darei dicas no decorrer do texto. Então fiquem atentos. Nossa! Já estava me esquecendo: tenho que ir até meu pai adotivo Mendeleev, ele está me esperando na sala de jantar com os meus outros cinco irmãos adotivos.

Sabia que seríamos seis? Mas o Henry Cavendish não quis ser nosso irmão. Enfim, os outros irmãos são muito legais. Querem conhecê-los? Será um prazer apresentá-los a vocês. O mais novo é o August Arfeeredson, ele tem três anos de idade e tem a pele mais macia de todos nós.

O segundo mais novo e que todos vocês já devem conhecê-lo é Humphy, 11 anos. Ele é o famosinho da família, todo mundo conhece ele por ter morado em várias cidades do mundo. Dando continuidade, os do meio, Davy, tem 19 anos e gosta muito de hortaliças, e o Robert Bunsen, ou melhor, Gustavo Kirchhaff, tem 20 anos de idade, ele mudou seu nome aos 18 anos por motivos pessoais.

O próximo na linha etária é o Frank Barth. Ele já é um pouco velho, possui 55 anos e gosta muito de contar história. Outro dia nos contou que ele estava brincando de pique esconde e se escondeu numa fábrica de água mineral chamada Durkheim, lá na Alemanha, ele disse que a melhor parte foi quando os meninos descobriram que ele estava lá e ele saiu correndo, disse ele que foi muito engraçado.

Continuando, eu sou o último de nós todos, se o Franz tem 55 anos você consegue imaginar quantos eu tenho? Pois bem, eu tenho 87 anos de idade, juntos nós somos os alcalinos. Adoro meus irmãos, somos muito próximos e bem parecidos também, além dos meus irmãos, eu também amo muito meu pai, pena que eu tenho que o dividir com outros 117, comigo são 118, todos adotados. Nós os alcalinos somos os únicos que moramos com ele. Vou te contar um segredo, mas você deve me prometer que não vai contar para ninguém: todos nós da família alcalina gostamos muito de água, e nossa interação com ela é violentíssima. Isso aconteceu uma vez que nós fomos nadar em uma piscina comunitária e quando saímos da água estávamos todos queimados.

Poderíamos nos conhecer, apesar de que não poderei ficar perto de vocês (tenho uma doença muito contagiosa e perigosa, mas isso pode ser resolvido se você usar uma roupa protetora). Venham me visitar um dia desses eu moro na cidade da Tabela Periódica, bairro coluna 1A casa 7 períodos. Caso eu não esteja em casa, meu pai os atenderá gentilmente. Bom, já vou indo. Meus irmãos me esperam na sala. Ah, já ia me esquecendo, meu nome é Frâncio. Um abraço.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

SABE QUEM SOU?

Douglas Oliveira

Bom! Cientificamente você não me conhece, mas provavelmente já ouviu falar meu nome, estou em todo lugar, até mesmo faço parte de você. Ainda não sabe quem sou? Faço parte do seu dia e estou contigo em todos os momentos. Mas eu vou me apresentar melhor:

Antigamente, quando as pessoas acordavam e queriam saber as notícias, eles iam até um aparelho que tem o meu nome. Apesar de ter o meu nome, ainda não sou eu. Para ficar mais fácil, eu sou identificado pelo número 88, pois esse número tem um significado especial para mim. Tenho muitos primos, e um especial que é da família alcalino-terrosos.

Quando eu falei que estava o tempo todo com você, eu não estava falando daquele aparelho que se ouvia pelas manhãs, e sim do osso que você carrega no seu braço, (aquele que vai do cotovelo até ao lado do punho, onde fica o polegar). Meu nome é muito usado, inclusive, acho que deveria cobrar por direitos autorais.

Meu nome também é de um elemento químico, olhe numa tabela periódica no período 7 e na família 2. Eu estou lá, junto com os primos que eu já falei para vocês, e eu tenho um diferencial deles, pois eu sou o mais pesado da família. No entanto, meu pai Pierre e minha mãe Marie Curie não estão na tabela.

Se tem um primo especial pra mim, esse primo é o Berílio, isso porque quando eu junto a ele, a ciência agradece, pois sai nêutrons de tudo que é lugar.

Eu sou usado também para outras coisas, como por exemplo, o gás radônio, utilizado na medicina por pessoas que sofrem de câncer. Apesar de ser usado para coisas boas, também sou perigoso, pois com a minha radioatividade posso deixar muitas pessoas doentes.

Enfim! Esse sou eu, o RÁDIO e foi um prazer contar a minha história para vocês. Tchau! Tchau! Até mais!

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

SEGUNDA GUERRA MUNDIAL E O URÂNIO

Verônica Cristiana Ribeiro Pierre

A Segunda Guerra Mundial foi um cenário de imensas atrocidades ordenadas por líderes militares e governamentais de ambos os lados em conflito. Além de dezenas de milhões de mortos, decorrentes dos combates e bombardeamentos, e dos mais 6 milhões de vítimas do holocausto perpetrado pelos nazistas, houve ainda a única utilização na história de bombas atômicas em guerra.

A bomba atômica foi elaborada durante a 2ª Guerra mundial quando houve a necessidade de desenvolver novas armas de combate. Para entender o funcionamento atômico é preciso saber principalmente sobre o urânio, um dos causadores da explosão. O urânio é um isótopo, ou seja, átomos de mesmo número atômico, mas se diferenciam no número de massa, existem duas formas do elemento urânio. O urânio com massa 238 é mais comum na natureza, em contrapartida o que possui massa 235 representa apenas 0,72% do total de urânio existente. Este urânio é justamente o que é usado em reatores nucleares e bombas atômicas.

Em 1942, cientistas dos EUA realizaram a primeira experiência atômica e obtiveram êxito. Querendo forçar o Japão a sair da Guerra, o presidente americano ordenou que fossem lançadas duas bombas sobre o mesmo.

Essas armas nucleares tinham potência equivalente a 20 mil toneladas de dinamite, lembrando que uns poucos quilos de urânio são capazes de provocar um enorme estrago, como ocorreu em Hiroshima e Nagasaki.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Oi, me chamo Neodímio e sou um elemento químico de muitas utilidades, como por exemplo, na coloração de vidros e na fabricação de ímãs. Alguns vidros contendo partes de mim são muito utilizados na produção de rubis sintéticos, utilizados também em lasers. Sou encontrado em outros materiais que podem conter partículas como íons de Neodímio, esses podem ser usados para radiação no infravermelho utilizado em odontologia e medicina. Também sou usado como corantes de esmaltes e ímãs permanentes do tipo Nd2 Fe14B, que são muito fortes. Mas estes ímãs são mais baratos do que ímãs de Samário-cobalto e são encontrados em produtos como fones de ouvido, auto-falantes, discos rígidos de computadores, accionadores de partículas de motores, sensores, etc.

Também sou usado para fabricação de óculos de proteção, porque posso absorver a luz forte. Os cristais que contém partículas de Neodímio também são usados por astrônomos para regular filtros de infravermelho.

Agora vou falar um pouco mais de minhas características, represento 18% dos metais do grupo Terra-Rara e fui descoberto no ano de 1885 pelo austríaco Barão Carl Auerl Von Welsbach. Nunca vou ser encontrado na natureza como um elemento livre porque sou encontrado em minérios como de areias monazita e bastinasita. Sou muito perigoso, pois entro facilmente em combustão e sou explosivo. Foi um prazer compartilhar um pouco de mim para vocês. Até.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

QUAL ELEMENTO É ESSE?

Vanusa Oliveira da Silva

Hoje irei falar sobre um elemento químico que não é muito popular, será que saberá qual é?

Darei algumas informações, vamos lá!

- Foi descoberto em 1923 junto com seu inseparável “amigo”, o zircônio (**Zr**).

- Eles são difíceis de serem separados quimicamente, sendo assim são encontrados juntos na natureza.

- É um metal brilhante, prateado e resistente à corrosão.

- Eles possuem a mesma quantidade de elétrons nas camadas de valência.

Já sabe qual é o elemento? Se não sabe, não se preocupe, darei mais informações.

- É utilizado para fabricar barras de controle empregadas em reatores nucleares.

- A captura dos seus nêutrons é 600 (seiscentas) vezes maior que o do zircônio.

- É utilizado na fabricação de lâmpadas de gás incandescentes.

- Seu ponto de fusão é equivalente a 2233°C, significa que ele passa do estado sólido para líquido quando sua temperatura atinge esse valor.

E agora? Já sabe qual é o elemento? Não? Então desta vez darei uma informação que com certeza te ajudará. Falarei qual é o número atômico dele. Os átomos de cada elemento químico são específicos, como o nosso número da carteira de identidade. Ele indica a quantidade de prótons que os átomos do elemento possuem no núcleo.

Pois bem, o número atômico desse elemento é 72.

Ainda não sabe? Não tem problema, não fique triste, pois é muita informação. Quem sabe você estudando um pouquinho mais, na próxima irá acertar.

Um abraço.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

UMA VIAGEM COM O PRASEODÍMIO

Matheus Santos

A capital do cinema nos Estados Unidos, senão do mundo, é Los Angeles, na Califórnia, mais especificamente, Hollywood. Em Hollywood são gravados os melhores filmes do mundo e os mais vistos. Para se produzir os filmes são necessários vários cenários, pois são várias cenas.

Para produzir as cenas há necessidade de um espaço que no caso se chama estúdio, nesse espaço tem que ter luzes para que as cenas sejam realizadas, tem que haver também uma iluminação boa para que a cena seja perfeita e tudo saia como desejado. Assim que terminam de gravar as cenas eles editam e colocam-as em ordem para montagem do filme.

Os produtores têm que enviar o filme para o resto do mundo. E como realizar esse envio? Se for pelos navios irá demorar muito. Carro? Não cruza os oceanos. Mas acredito que hoje os filmes possam chegar via internet, que é um meio mais rápido. No entanto, o elemento a qual estou falando é usado nos aviões.

Nos aviões tem vidros, pois sem essa proteção seria muito perigoso viajar dentro deles, sem os vidros não teria a segurança necessária, seria ainda pior para os pilotos que sofreriam se no lugar do vidro fosse plástico, pois o plástico se rompe com facilidade. Contudo, com o vidro é diferente, se ele for temperado é muito difícil se quebrar. Mas o elemento a qual eu estou me referindo ajuda na pigmentação dos vidros.

O elemento é o praseodímio, que foi descoberto quando extraíram o didímio de latania. Porém, após pesquisas constatou-se que na verdade o didímio se tratava de 2 elementos: neodímio e o praseodímio. Mas é complicado obter o praseodímio, pois não é encontrado na natureza no seu estado elementar.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Num certo dia Marina estava indo para escola, mesmo sabendo que naquele dia teria aula de química, disciplina que odiava.

Mesmo não gostando da matéria, ela resolveu assistir a aula com mais animação, porque de alguma forma iria aprender algo interessante, assim pensava ela.

Mas ao chegar a sua escola se deparou com uma grande surpresa, ficou sabendo que todos os alunos teriam que fazer um texto sobre algum elemento químico. Na mesma hora surgiu uma brilhante ideia, ela resolveu fazer uma oração sobre o fósforo para toda a turma. Marina mais que depressa começou a falar para todos. Ela explicou que o fósforo atua na formação dos dentes e dos ossos, age na contração dos músculos e participa do metabolismo dos glicídios.

Ricardo, seu professor, completou a fala da Marina e disse que ela não estava errada sobre o que estava dizendo, mas que esqueceu dos problemas causados no organismo pela falta de fósforo.

-Mas professor, que tipo de mal um elemento poderia causar nos seres humanos? Perguntou Marina.

- Infelizmente causa sim, como por exemplo: dores nos nossos, falta de apetite, perda de memória. O fósforo é importante para a formação saudável dos ossos, a melhora na digestão, a excreção regulamentada, a formação de proteínas, o equilíbrio hormonal, a melhoria da extração de energia, a reparação celular, as reações químicas otimizadas e a utilização de nutrientes adequados. Os benefícios do fósforo para a saúde tornam este elemento um componente importante de qualquer dieta. O fósforo é um importante componente para os ossos humanos, o que significa que seria impossível para uma função normal sem uma quantidade adequada deste mineral no corpo. Na verdade, o fósforo é observado regularmente como o segundo mineral mais abundante no corpo humano, e é o segundo elemento mais importante quando se trata de manter a saúde e a integridade dos ossos, ficando atrás apenas do cálcio.

A explicação do professor despertou em Marina mais curiosidade sobre o elemento. Ela quis saber onde ele é encontrado. Um dia conversando com o seu pai, ele lhe disse:

- Como você pode esquecer tão rápido, outro dia eu lhe disse que ele é encontrado nos alimentos que você mais odeia. Marina não gostava de alho, peixes, cereais, ovos, amendoim, carne bovina e principalmente leite e derivados (exemplo: queijo).

Seu pai disse também que todos esses alimentos um dia fariam falta para ela, porque é através deles que nós ingerimos fósforo, um elemento tão essencial para a nossa saúde.

Marina aprendeu tanto sobre o elemento químico que resolveu pesquisar sobre outros elementos e passou a ter mais interesse pela disciplina.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

QUEM VÊ CARA, NÃO VÊ CORAÇÃO

Dalilia da Silva

Era tarde de sábado e eu estava lá, deitada na cama, olhando para o teto como se não houvesse amanhã, e depois de um tempo ali me veio à cabeça uma pergunta.

- Porque estou aqui em pleno sábado no tédio? Não encontrei resposta, então comecei a pensar no que eu poderia fazer para sair daquele tédio, me veio várias ideias, só que nenhuma me animava, mas como queria fazer algo optei pela opção mais simples, peguei minha cachorrinha Lala, e resolvi dar uma volta na pracinha que fica bem em frente minha casa. Chegando lá comprei um sorvete e me sentei em um banco sob a sombra para me refrescar, pois estava fazendo muito calor, havia poucas pessoas, famílias pequenas com seus filhos e animais de estimação, todos alegres e sorridentes.

Depois de alguns instantes ali, percebi que no final daquela praça havia algo diferente, com uma aparência inusitada, algo que eu nunca tinha visto antes, parecia ser um homem cujo corpo era feito de um metal branco prateado, que reluzia com o reflexo do sol, então resolvi chegar mais perto peguei minha cachorrinha e aproximei, me sentei ao seu lado, ele se afastou, era um jovem solitário, parecia estar triste, mesmo eu achando sua aparência bem bizarra, diferente, continuei ali, fiquei em silêncio por alguns instantes e resolvi tentar iniciar uma conversa com ele, e até quem sabe descobrir o motivo da sua tristeza e tentar ajudá-lo. Resolvi iniciar com um " Oi, tudo bem?" Que não foi correspondido, mas insisti e então perguntei " O que te trouxe aqui? Parece triste!

Foi uma pergunta meio arriscada, porque nem conhecia o jovem, não sabia qual seria a reação dele. Fui ignorada novamente, então insisti novamente e comecei a falar de como o dia estava lindo, mesmo estando calor. Falei de como a vida é bela e que deveríamos aproveitar cada momento. Falei, falei, ..., falei e nada, nem uma palavra sequer saiu de sua boca. Então levantei para ir embora, já que eu estava sendo ignorada cerca de meia hora. Depois de uns dois passos, escutei um " Oi! ", me virei e era ele, por um instante percebi um sorriso, voltei e me sentei novamente ao seu lado, ele não se afastou, me senti mais segura, mal conseguia olhar para ele porque seu brilho era muito forte, e então de novo eu o cumprimentei, " Oi, tudo bem? Como se chama? Eu sou a Valentina! " e ele logo me respondeu dizendo que estava bem, mas só um pouco triste e disse que se chamava Zircônio, achei um pouco engraçado e dei algumas risadas, mas logo parei porque percebi que ele não gostou muito. Fui em frente e comecei a puxar papo, até que ele começou a se soltar mais e a conversa foi fluindo, até umas risadas ele deu, e o tempo foi passando, até que a luz do sol foi diminuindo e o seu brilho também.

Papo vai, papo vem, perguntei novamente porque ele estava triste, ele abaixou a cabeça e ficou pensativo por alguns segundos e começou a falar, disse que as pessoas tinham medo dele por causa da sua aparência, que só de vê-lo já saíam correndo e que eu tinha sido a única pessoa que foi até ele para conversar. Fiquei surpresa, mas continuei a conversa e pedi que me contasse mais sobre ele, então ele disse que seu nome era

proveniente da palavra persa “ Zargum “ que significava cor de ouro em virtude do Zircão ou zirconita é um mineral pertencente ao grupo dos nesossilicatos. Trata-se de um silicato de zircônio de fórmula química $ZrSiO_4$. Ele começou a me falar suas medidas: número atômico 40, com massa atômica relativa 91,22 em função de ser o isótopo mais estável entre os 15 existentes, seu ponto de fusão é $1852^{\circ}C$ é ponto de ebulição $4377^{\circ}C$, sua configuração eletrônica é $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^2$. Assim como o titânio, ele é um metal de transição pertencente à família IVB da tabela periódica e o seu símbolo químico é Zr... arregalei os olhos, pois eu não estava entendendo nada, mas ao mesmo tempo estava achando interessante e deixei que ele continuasse. Ele disse que tanto ele quanto o titânio, apresentam propriedades de resistência à corrosão, não é atacado pela maioria dos ácidos, somente sendo atacado por ácido fluorídrico a qualquer concentração.

Na hora comecei a me sentir em uma história em quadrinho “ Valentina e Zircônio juntos em uma aventura “. Deixei que falasse mais e ele disse que também era útil na fabricação de joias e que essa era uma das suas maiores virtudes. O jovem me olhou profundamente e me agradeceu por ter cedido um pouco do meu tempo para conversar com ele. No final da nossa conversa cheguei à conclusão de que o jovem diferente não era ruim como as pessoas imaginavam, que elas deveriam conhecer primeiro para depois julgar. Fiquei ali por mais alguns instantes e decidi ir embora, já estava escurecendo, levantei e lhe dei um abraço, senti que ele precisava, fui embora, mas até hoje mantemos contato e nos encontramos direto no mesmo lugar onde nos conhecemos.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Há muitos anos atrás, para ser mais exata, em 1794, em Ytterby, na Suécia, nasceu o mineral ítrio. Nessa mesma vila nasceram também seus irmãos os elementos Térbio, Érbio e Itérbio. Os nomes foram escolhidos em homenagem à cidade natal Ytterby.

Ítrio é um metal muito formoso, prateado e lustroso. Mas se sentia muito triste por ainda não ter descoberto seus “poderes”, já que todos os seus irmãos já tinham sua função, ele se sentia muito isolado e estranho. Em temperatura ambiente ele tem seu humor estável, sem variação, mas se a temperatura ultrapassar 400°C ele pega fogo. Ele é um elemento que faz parte do grupo “terras raras”. Através da redução do fluoreto com o cálcio se obtém ele, pois acha-lo na natureza é algo raro.

Depois de muito pensar, Ítrio resolveu pegar suas malas e viajar, para conhecer novos lugares e descobrir se ele tinha alguma utilidade. Ele detestava se sentir inútil. Passando por uma indústria que chamou muito sua atenção, resolveu parar, lá dentro descobriu que poderia ser útil para produzir ligas metálicas, saiu satisfeito, e foi em busca de mais informações. Em outra fábrica descobriu que poderia ser utilizado também na produção de cerâmicas e vidros, devido ao fato do seu óxido apresentar elevado ponto de fusão, alta resistência mecânica e baixa característica de expansão. Viajando mais um pouco, ficou sabendo que o seu óxido pode ser utilizado na fábrica de fósforo, e para dar a coloração vermelha em cinescópios de televisão.

Depois de adquirir tantas informações voltou para sua cidade, contou a todos as novidades e eles se alegraram muito. E depois disso Ítrio sempre passou a ajudar todos que precisam, com os seus dons especiais.

E hoje todos os elementos descobriram que são importantes e tem sua função e vivem em harmonia.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

GERMÂNIA, NOSSA HEROÍNA

Elyziane dos Santos

Germânia é uma heroína que possui as propriedades químicas e físicas do elemento químico germânio, um metal que o ocupa a terceira posição do grupo 14 da tabela periódica, tem número atômico 32 e a massa atômica ponderada aproximadamente a 72,6 uma (unidades de massa atômica).

Ela tem uma coloração branco acinzentada, é capaz de produzir o próprio germânio que é encontrado sobre formas elementares como componentes de minério.

Germânia aproveita seus poderes para produzir semicondutores e joias com liga de Au-Ge (com 12% de Ge). A nossa heroína também consegue produzir alguns compostos de germânio que são tóxicos aos seres humanos (como exemplo o tetracloreto formado no processo de extração), mas em níveis controlados pode ser feita a exposição, portanto ela utiliza esse dom para deter os criminosos.

O germânio foi descoberto por Clemeo A. Winter em Freberg, na Alemanha, em 1886. A sua existência havia sido prevista por Mendeleev que previu que seu peso atômico seria de cerca de 71 e que a sua densidade em torno de 5,5 g/cm³. Em setembro de 1885 um mineiro que trabalhava na mina de prata Himmelfurst perto de Freiberg, deparou com um minério incomum. Foi passado para Albina Weisbachita na Academia de Mineração nas proximidades que certificou que era um novo mineral, e pediu a seu colega Winkler para analisá-lo. Ele encontrou sua composição de 75% de prata, enxofre 18% e 7% que não podia explicar. Em fevereiro de 1886, ele percebeu que era um novo elemento de metal e como suas propriedades foram reveladas, tornou-se claro que era o elemento que faltava abaixo silício como Mendeleev tinha previsto...

Germânio é um semicondutor. O elemento puro foi normalmente dopado com arsênio, gálio ou outros elementos, e usado como um transistor em milhares de aplicações eletrônicas. O óxido de germânio tem um alto índice de refração e dispersão. Isso o torna adequado para uso em lentes de câmera grande angular e lentes objetivas para microscópios. Este é agora o principal uso para este elemento. Germânio também é usado como um agente de liga, lâmpadas fluorescentes e como um catalisador. Ambos, germânio e óxido de germânio são transparentes à radiação infravermelha e por isso são usados em espectroscópicos de infravermelho.

Lembre-se. Se você precisar de um semicondutor, chame a Germânia. Se precisar de uma boa lente para câmera, chame a Germânia. Se precisar de um catalisador, também chame a Germânia. Se precisar de uma espectroscopia de infravermelho, chame a Germânia novamente. Nossa! Lembrei até do herói Chapolin Colorado. Sempre a disposição para nos ajudar.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Era uma vez, um homem que vivia em um pequeno vilarejo no interior do país. Ele não tinha valor para as outras pessoas, devido a sua aparência e porque as pessoas daquela região o consideravam louco por ter ideias diferentes.

Esse vilarejo era preto e branco, por esse motivo era um lugar muito sem graça. O homem já cansado de viver daquele jeito decidiu que teria que fazer algo para mudar sua história de uma vez por todas, ele queria ser uma pessoa bem vista e respeitada pela população. Então o homem começou a estudar bastante para deixar o seu legado e ser lembrado por esse feito. Mas ele estava sem ideias do que poderia fazer para atingir o seu objetivo, então ele decidiu fazer uma viagem para buscar inspiração, e fez uma promessa de que só voltaria após conseguir uma boa ideia. Ele trabalhou muito para juntar dinheiro e cumprir sua promessa.

Sua primeira viagem foi ao litoral, chegando lá se deparou com a imensidão do mar, viu as areias, adorou o clima tropical. Mas não conseguiu achar nada que o ajudasse. Então o homem muito triste, ainda não podia voltar a sua terra natal sem que antes cumprisse sua promessa. Mais uma vez ele trabalhou muito na praia até juntar dinheiro o suficiente para fazer outra viagem. Desta vez ele estava confiante de que a viagem daria certo e decidiu fazer algo totalmente diferente. Deixou o litoral e foi para cidade grande, chegando lá ficou admirado com sua beleza e as cores, que não havia em sua cidade, ele percebeu que o que dava tanta magia àquele lugar eram as lâmpadas de neon. Uma lâmpada de neon é uma lâmpada de descarga em gás que contém sobretudo neon a baixa pressão. O termo é por vezes usado para dispositivos semelhantes que contêm outros gases nobres, habitualmente para produzir cores diferentes. A lâmpada de neon foi inventada pelo inventor norte-americano e engenheiro electrotécnico Daniel McFarlan Moore.

Então logo quis saber como funcionava esse elemento que tanto lhe impressionou, após algum tempo estudando o neon, descobriu que o nome científico era neônio, um elemento químico classificado como gás nobre, membro da família 8A, coluna 18 da Tabela Periódica, representado pelo símbolo **Ne** e de número atômico 20,183u. É considerado um gás leve, e o seu nome tem origem da palavra grega neos, que significa “novo”. O neônio natural é uma mistura de três isótopos estáveis: Neônio-20 (90,02%), **Ne-21** (0,26%) e **Ne-22** (8,821) e existe em uma quantidade muito pequena na atmosfera.

Então esse homem já sabia o que fazer para deixar o seu legado, fez as malas e voltou a sua terra natal, chegando lá fabricou várias lâmpadas de neon e deixou todos admirados com a beleza das lâmpadas, e logo espalharam as lâmpadas pelas ruas dando muita vida a sua cidade.

O homem passou a ser visto como um herói e todos passaram a amá-lo e respeitá-lo.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

MEU ANIVERSÁRIO DE 18 ANOS

Vitoria Santana

Um mês, apenas um mês falta para a data tão esperada. Vou fazer dezoito anos. Cada ano que passa, vemos o tempo correndo e devemos seguir o mesmo ritmo. Há muito tempo espero o tão sonhado dezoito anos e nem acredito que esse momento está chegando. E com certeza vou aproveitá-lo ao máximo.

Alguns jovens pensam que com dezoito anos têm a liberdade de fazerem o que querem sair para onde quiserem, ou seja, tornarem-se donos de si mesmos. Mas penso diferente quanto a isso. Meus dezoito anos vou aproveitá-lo para tornar-me independente, dedicar-me ao trabalho ou talvez aos estudos. Mas claro, podendo curtir um pouco no tempo certo. Tudo com responsabilidade.

Com certeza, meus dezoito anos não vou deixar passar em branco. Até porque, essa idade não voltará mais, então quero torná-lo inesquecível. Pretendo comemorar meu aniversário realizando uma grande festa com amigos e família. Já imagino um grande salão decorado com flores, balões e luzes coloridas para iluminar. Mesas e cadeiras espalhadas por todo o espaço do salão, comidas e bebidas das quais mais gosto e que fazem o gosto das outras pessoas.

Primeiramente, para o meu aniversário, contrato o salão de festa para estar garantido o local onde realizarei a comemoração do meu aniversário. Logo depois, escolho o Buffet responsável pela comida da festa e as bebidas. E posso garantir que a comida estará maravilhosa e a todos irão gostar. Com o espaço e o Buffet contratados, minha família ajudou a decidir a decoração para o salão. Passamos em vários comércios à procura de lustres, luz e em floriculturas em busca de flores assim acabou decidindo os preparativos para a festa.

Com tudo planejado, preparo os convites da festa e a lista de convidados. E espero que não me esqueça de algumas pessoas, pois são tantas pessoas que isso pode acontecer. Agora, falta apenas uma semana para minha festa e estou completamente ansiosa para que chegue logo o dia do meu aniversário. Preocupo-me agora, com a minha preparação para a festa. Acordo cedo na quarta para ir às compras para a escolha do meu vestido. Muito contente e ansiosa prefiro um modelo básico para vestir, que fique confortável durante toda a festa. Depois da ida às lojas, vou para um SPA me bronzear para minha festa. Resolvi fazer o bronzeamento após ler muito sobre o assunto e ver que realmente é confiável. Descobri que as lâmpadas que são usadas para o bronzeamento são conhecidas como lâmpadas ultravioletas, fabricadas com um gás nobre, o xenônio (pode falar mais sobre as propriedades desse elemento) que transmite essa luz. Pronto! Chegou o grande dia do meu aniversário. Tudo organizado e preparado para comemorar

os meus dezoito anos. Vou para o salão me arrumar e estou muito contente por finalmente ter dezoito anos. O tempo passa e finalmente chegou a hora. Todos no salão sentados e alegres, comentando sobre a decoração, comidas, sobre a vida e todos dançam.

Aproveitei a festa para tirar fotos com meus amigos, familiares e poder cumprimentar a todos sem exceção. Mas noto algo que, com certeza, foi difícil não reparar. Um grande presente me aguardava na garagem, porém, somente poderia vê-lo mais tarde, pois era o presente especial do meu aniversário. Mas não ganhei somente aquele presente especial. Depois de ter dançado e conversado bastante, fui abrir os outros presentes. Fiquei impressionada com a quantidade de presentes e dos mais variados que pude ganhar. Ganhei presentes como roupas, calçados, bolsas, kits de cabelo, maquiagem entre outros. Mas o que mais me encantou foi a máquina fotográfica que ganhei. Era moderna e muito bonita. Logo a peguei para já poder tirar fotos com minha nova câmera. A minha madrinha apaixonada por fotografias veio me explicar um pouco sobre aquele lindo presente, ela disse que as máquinas fotográficas são feitas de plástico e o flash da câmera é produzido pelo gás xenônio utilizado para emissores de luz e também usado em lâmpadas ultravioletas. Logo, interrompi e falei que era o mesmo elemento químico usado no processo que tinha feito de bronzeamento.

Mais tarde, pude finalmente ver meu presente especial guardado na garagem. Todos estavam ansiosos para me mostrar o presente a fim de que vissem minha reação. Não pude aguentar a emoção. Derramei lágrimas quando olhei meu presente e vi como era muito bonito o carro que ganhei de presente. As pessoas que estavam ao meu lado ficaram admiradas com toda a sua beleza. Liguei o meu carro e fiquei admirada como seus faróis iluminavam três vezes mais que qualquer outro carro e até mesmo as luzes da festa. Os faróis assemelhavam-se com a luz do dia por conta do material usado nos faróis, logo me lembrei do flash da câmera e fiz questão de pesquisar se havia alguma relação. E foi exatamente como pensei: o xenônio também estava presente ali nos faróis do meu carro. Na minha pesquisa, achei várias coisas interessantes sobre o xenônio. Ele é um gás nobre obtido pela evaporação do ar líquido, descoberto por William Ramsay e Morris Traverl em 1898. Pertencente ao grupo dos gases nobres, por apresentarem características semelhantes aos outros gases nobres, como serem inertes, ou seja, não reagem espontaneamente com outros elementos. Submetido a uma grande corrente elétrica, o gás emite uma luz azulada no qual são utilizadas em faróis de automóveis, flashes fotográficos, luzes estroboscópicas entre outras aplicações.

Mas voltando para contar da minha festa, depois dos presentes, despedimos de todos e nos recolhemos, eu e minha família. Mas não parava de pensar em poder acordar e usar os meus presentes, a máquina fotográfica e dirigir meu carro pela cidade à noite para mostrar meus faróis com luz xênon (que vem de xenônio). Este elemento químico mexeu tanto comigo, hoje só penso em ter um futuro tão brilhante quanto a luz emitida pelo xenônio.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

TOTÔNIO E SUAS AVENTURAS

Marcelo Henrique Adriano

Criptônio, um gás nobre. Seus amigos e familiares o chamam de Totônio. Ele é um elemento químico identificado na Tabela Periódica com símbolo Kr, número atômico 36, massa atômica 83,8 e que é encontrado na temperatura ambiente no estado gasoso.

Totônio é um gás muito atrevido, mas também é um bom menino. Quando ele nasceu, sua mãe disse que ele estava predestinado a fazer boas ações para as pessoas. Com a ajuda dos seus parentes, os gases nobres, ele iria levar iluminação para diversos lugares através das lâmpadas. Disse que ele ajudaria as pessoas a registrarem momentos felizes através das fotografias, que ajudaria os médicos na cirurgia de retina dos olhos. Disse também que ele deveria ter muito cuidado e responsabilidade, pois seus dons poderiam fazer mal às pessoas se não fossem usados corretamente. Ele estava ansioso para crescer e fazer tudo que sua mãe havia previsto.

Enfim chegou o dia da primeira missão de Totônio. Ele acordou cedo e se arrumou para ajudar em sua primeira cirurgia de retina dos olhos, estava muito ansioso e com o coração disparado. Foi o primeiro a chegar e ficou enchendo o doutor com perguntas. A hora chegou e todos foram tomando os seus lugares e iniciaram o procedimento. Depois aguardaram o resultado do trabalho. Então veio o resultado esperado, a cirurgia foi um sucesso.

Outro dia chega e com ele outra missão. Desta vez, Totônio e seus amigos irão para o cinema. Isso mesmo, eles trabalharão em grupo para fazerem as lâmpadas acenderem e o filme rodar. Chegou a hora, com todas as pessoas sentadas em suas poltronas e voltadas para o telão, Totônio e seus amigos apagaram as luzes do cinema e projetaram as imagens do filme no telão. Foi maravilhoso!

Totônio também foi destaque nas sessões de fotos de modelos na passarela. Tão animado por receber tantos elogios, ele pensou que poderia trabalhar sozinho. Foi para o cinema e tentou fazer sozinho o que ele e os amigos fizeram na última sessão. Foi um fracasso, as pessoas começaram a queixar e muitos foram embora.

Ao chegar em casa, mais tarde que de costume. A mãe dele pediu explicações, pois estava preocupada e se preparava para ir buscá-lo. Então ele contou para ela o ocorrido. Ela não pensou duas vezes e disse a ele:

- Totônio, meu filho! Para obter êxito em algo, sempre precisamos da ajuda dos outros, de respeito, companheirismo e nunca devemos passar por cima dos outros para obter sucesso.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Você sabe o que é um sequestro? Como ele afeta as pessoas ou até mesmo a família dessas pessoas? Resumidamente um sequestro é: "... um ato de privar ilicitamente uma pessoa de sua liberdade, mantendo-a em local do qual ela não possa livremente sair." Você se imagina em uma situação desta? Provavelmente uma vítima de tal ato deve sofrer algumas sequelas, ficar com algum trauma e até mesmo um medo de sair na rua.

Quero falar de um sequestro ocorrido há um tempo.

Certo dia às 20h00min horas a notícia já estava espalhada nos canais de TV 's, jornais e em qualquer site de notícia da internet. "Está ocorrendo um sequestro, estão pedindo uma quantia de dinheiro muito alta para libertar o refém".

A vítima se chama "Lutécio". Nome meio estranho, não? Na verdade, está vítima é um metal dúctil, macio, de cor prateada, sendo estável se mantido livre de contato com o ar e umidade, usado em tecnologias nucleares e na indústria do petróleo. E o mais importante: é um dos metais mais caros e custa cerca de seis vezes mais por grama do que ouro.

O problema é que seu "pai" já não está mais entre nós. Lutécio foi descoberto em 1907, mas estamos no ano de 2019. Como o Lutécio vai ser libertado se não tem algum parente vivo para pagar o resgate? Para conseguir sua liberdade, o próprio Lutécio tentou negociar com os sequestradores, dizendo que se deixassem ele livre, daria uma parte do seu "corpo" para eles. Um dos sequestradores o pressiona dizendo o seguinte:

- O que eu ganharei com uma parte do seu corpo?

- Você pode vendê-la por uma quantia muito alta, como você já sabe tenho mais valor do que ouro, também não sou um metal muito abundante, por isso, qualquer pessoa pagaria uma grande quantia por uma parte de mim, respondeu Lutécio.

- Não é muito abundante? Como assim?

- Deixa eu te explicar, sou encontrado na natureza como a maioria das demais terras raras, porém nunca solitário. O principal mineral que me contém comercialmente explorável é a monazita que contém 0,003% do meu metal.

- E se eu não quiser te vender? O quanto você é importante?

- Sou um metal empregado como catalisador no craqueamento do petróleo nas refinarias, e em diversos processos químicos como alquilação, hidrogenação e polimerização. Também sou usado enquanto Oxioortosilicato para ativar cintilador de Cério em câmara gama de última geração, na medicina nuclear. O radioisótopo do meu elemento está sendo utilizado como fonte de radiação beta menos, associado a partículas de hidroxiapatita, para pesquisas em tratamento de tumores. Essas partículas de radioisótopo podem atuar de forma seletiva nas células tumorais e podem evitar a irradiação de células sadias.

- Eu irei conversar com meus outros comparsas e iremos decidir o que faremos com você.

Depois de muita conversa, os sequestradores decidiram ficar com parte de Lutécio devido suas funcionalidades. Eles deixaram a vítima ir embora e depois de muitas horas o Lutécio finalmente foi libertado.

Mas os sequestrados acabaram presos, pois o Lutécio foi esperto e pediu aos policiais para seguirem o rasto de radiação que ele deixou pelo caminho. Assim os policiais chegaram até eles.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

UMA NOITE EM PRETO E BRANCO

Guilherme Vitor da Silva

Andando sozinho pelas ruas vazias, a única coisa que posso ver é a minha própria sombra.

Terrível noite! A vida perdeu suas cores, se transformando em um borrão preto e branco.

A única coisa capaz de me alegrar por essas ruas são as lindas lâmpadas de neon. Elas me fazem lembrar que por mais que estejamos sozinhos, podemos ainda assim sermos “poderosos”, assim como o gás presente dentro dessas lâmpadas.

O neônio, por exemplo, é um gás nobre que não pode se misturar aos outros, mas tem uma grande capacidade de trazer cores ao mundo que me traz pesadelos.

Uma das poucas coisas com que ele se dá bem é com a corrente elétrica. Ela aciona sua bela incandescência, trazendo sua beleza ao mundo e me lembrando de quando as pessoas se davam valor.

O meu muito obrigado, Neônio, por ser essa “faísca” de esperança que acende as chamas da minha lembrança.

Espero que outras pessoas possam sentir o mesmo!

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

UM EXÉRCITO, TREZENTOS SOLDADOS E UM ELEMENTO

Thiago Vitorino

O exército espartano era a força militar de Esparta, uma das principais cidades-estados da Grécia Antiga. O exército ocupava o centro do Estado espartano, cuja obrigação primordial de seus cidadãos era “serem bons soldados”. Sujeitos ao treinamento militar desde a infância, os espartanos formavam uma das mais temidas forças militares na história da humanidade. No auge de Esparta, do século VI a.C. ao século IV a.C., aceitava-se comumente o dito de que “um espartano valia mais que diversos homens de qualquer outra pólis”. Na Batalha das Termópilas, um dos conflitos mais célebres dos quais participaram, 300 espartanos conseguiram resistir com bravura a uma tropa persa enormemente superior em número, sendo derrotados apenas depois de uma traição interna.

Não só os espartanos tinham nervos de aço, suas espadas enrijecidas com manganês formavam as armas mais fortes de toda a Grécia, o manganês é essencial na fabricação do ferro e do aço, ainda tenho minhas dúvidas se os espartanos tinham essas informações na época, suas ocupações eram geralmente lutar contra o próprio povo, como uma briga de família para decidir o que assistirão na tv, mesmo com todos os conflitos internos, eles sempre se juntavam para lutar contra o adversário em comum.

Vamos falar de quem ajudou eles em todas essas vitórias. Fora os homens de Esparta que eram treinados desde os sete anos de idade, um elemento químico contribuiu bastante, o manganês, símbolo **Mn**, número atômico 25 (25 prótons e 25 elétrons), massa atômica 55 e sólido em temperatura ambiente. Situa-se no grupo 7 (anteriormente denominado como 7B) da classificação periódica dos elementos, sendo um metal de transição externa. Usado em ligas principalmente na do aço e, também, para a produção de pilhas. Foi descoberto em 1774 pelo sueco Johan Gottlieb Gahn, reduzindo o seu óxido com carbono. Sua principal aplicação é na fabricação de ligas metálicas no qual é um agente removedor de enxofre e oxigênio e outros usos de seus principais compostos incluem o dióxido de manganês na confecção de pilhas secas e o permanganato de potássio em laboratório como agente oxidante em várias reações químicas.

É o 12º elemento mais abundante da crosta terrestre e seus principais minérios são a pirolusita e a rodocrosita. As maiores jazidas estão localizadas na África do Sul, Brasil, Ucrânia, Austrália, Índia, China e Gabão. No território brasileiro os estados do Pará, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul são as principais regiões de mineração.

Além de ter sido muito usado na fabricação de espadas, esse elemento teve seu momento de glória na fabricação de baterias até ser desbancado pelas baterias de níquel. Pela sorte dos fabricantes após alguns anos foi descoberto que altas exposições ao manganês podem ocasionar síndrome de Parkinson.

Pode ser que algum produtor de bateria ficou contaminado na produção da bateria do notebook que usei para digitar este texto.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

UM ÍNDIO NO ESPELHO

Thalita Freitas Pires do Carmo

Meus maravilhosos pais Ferdinand Reich e Theodor Richter (1863) me encontraram por acaso. E que acaso mais maravilhoso. Em um belo dia eles estavam procurando meu amigo o tálio em uma grande e profunda mina de zinco usando um aparelho espectrógrafo, quando surpreendentemente me encontraram, eu era sólido e muito pouco considerado quase raro naquela época, era apenas 0,01 ppm de mim. Quando eu sou dobrado emito um som que confesso, não irão gostar muito. Mas, fazer o que né? São os efeitos colaterais. Vocês já têm noção de quem sou eu? Se pensaram no índio, acertou, sou eu mesmo. Um metal lindo e maravilhoso, não só encontrado em forma de metálico, sou associado a outros elementos químicos como o zinco, o estanho, o ferro, o chumbo e o cobre. Meu nome é derivado da linha de cor índigo do espectro atômico. Na tabela periódica, estou localizado na família 13 e no 5º período.

Por um bom tempo meus pais me esconderam do mundo, mas não adiantou muito, pouco tempo depois fui apresentado ao mundo químico. Sou um elemento que tem o número atômico 49 (49 elétrons e 49 prótons). Muitos químicos ainda estão me estudando, por enquanto sou considerado um pouco tóxico.

Em um belo dia os mecânicos começaram a me usar na fabricação de aviões, eu fiquei tão feliz de poder voar, passear, conhecer o mundo, mas até saber que não estava sendo muito legal voar, eu fui usado durante a segunda guerra mundial que pra mim foi muito triste ver pessoas morrendo por causa de conflitos entre governos, mas fazer o que? Eu não podia fazer nada. Logo depois dessa grande guerra que abalou o mundo, pude me expandir e comecei a ser usado em diversas coisas legais, e provavelmente você nem desconfia aonde eu posso estar. Eu participo da sua vida diariamente, vejo você todo dia, você não pode nem saber que eu estou aqui, mas estou observando tudo e te ajudando a se ver e a ver o mundo e melhorar vida, tá curioso pra saber onde mais eu estou presente? Estou nas telas das televisões e computadores, estou presente na maioria dos espelhos por que sou muito difícil de ser corroído, sou usado na indústria automobilística para melhorar as propriedades do aço usado nas carrocerias, e não estou sozinho nessa caminhada, também estou junto com meus amigos nas ligas de índio-estanho, índio-chumbo-prata e índio-cobre-prata, usadas em soldas e na indústria eletrônica. Sou empregado também na medicina nuclear, tenho orgulho, por ser usado para tantas coisas, de ser importante na vida das pessoas e na melhoria de vida, proporcionando um produto bom e que possa durar bastante, evitando gastar dinheiro.

Então, tudo isso é sobre mim, o índio, espero que vocês tenham gostado de mim, afinal eu amo tanto vocês que estou presente em quase tudo, quero agradecer os meus pais

Ferdinand Reich e Theodor Richter que me acharam, eu já não estava mais aguentando ficar preso na crosta terrestre, espero que nunca se esqueçam de mim, sempre que verem algum carro ou avião. Quando se olharem no espelho lembre que eu estou ali observando vocês, e saibam que a alegria de vocês é a minha. Um beijo bem grande e até a próxima.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

O HOMEM PRATEADO

Thaís Miranda do Nascimento

Eu me chamo Gabriel e sou o Homem Prateado.

Devido a uma anomalia genética, eu sou capaz de produzir prata em meu corpo. A prata é um metal condutor elétrico e térmico, seu número atômico é 47 e possui massa atômica 107,86.

Com tudo isso eu consigo salvar minha cidade, como quando eu absorvi eletricidade da usina para que ela não explodisse.

Bom, eu adoro os meus poderes! Adoro a prata! E adoro ajudar as pessoas!

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

AS APARÊNCIAS ENGANAM

Maycon Vinícius Batista Araújo

O zinco, elemento químico de número atômico 30, deixa se enganar pelas aparências. Eu, por exemplo, achava que ele era apenas um metal simples, não era capaz de imaginar a importância que ele tinha para a saúde.

Eu descobri toda a sua importância quando precisei passar uma pomada, olhei a composição dessa pomada e vi que o zinco estava ali presente. Em seguida fui pesquisar para conhecer melhor esse elemento. Descobri várias coisas interessantes!

O zinco foi descoberto por Andreas Marggraf, que observou que os metais eram diferentes uns dos outros.

O zinco é um metal bastante abundante na crosta terrestre. As jazidas mais ricas contêm cerca de 10% de Ferro e 50% de Zinco.

É estranho pensar que tudo começou quando eu me machuquei e precisei daquela pomada, e hoje estou cheio de informações importantes a respeito do zinco e inclusive escrevendo esse texto.

É bom pensar que tudo tem uma relação. Quem imaginaria que o zinco, um metal, estaria presente em uma pomada para ferimentos.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Em 1979, a Philips e a Sony iniciaram um trabalho com a finalidade de projetar um disco de áudio digital. Esse projeto foi muito bem-sucedido. Após um ano de trabalho, muitas realizações de experimentos e discussões, o disco compacto ficou pronto.

Nenhuma pessoa, individualmente, pode dizer que inventou o disco compacto, mas sim um grande grupo de pessoas.

E nessa história me lembro de um elemento químico, o Gadolínio, cujo número atômico é 64, e cuja cor é prateada. Ele foi descoberto em 1880 por Jean de Marignac e foi obtido a partir do mineral Gadolinite. Esse elemento é utilizado na produção dos CD's.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

CONVERSA DE PAI E FILHO

Pedro Gabriel Gonçalves

Um certo dia o filho chegou para o pai e falou:

- Pai, eu acabei de chegar da escola e estava estudando sobre um elemento químico denominado Vanádio. Mas eu quero saber mais sobre ele, tem como o Sr. me ajudar?

- Mas é claro meu filho e com muito gosto. Disse o pai. O Vanádio é um elemento que nas condições ambientes é encontrado no estado sólido.

- Quem o encontrou?

- Ele foi descoberto pelo mineralogista espanhol Andrés Manuel Del Río, no México em 180, num mineral de chumbo. Em 1830, o sueco Nils Gabriel Sefström descobriu o elemento num óxido que encontrou enquanto trabalhava numa mina de ferro e deu-lhe o nome pelo qual é conhecido atualmente.

- Para que ele serve?

- É usado para a produção de aços inoxidáveis para instrumentos cirúrgicos e ferramentas, em aços resistentes à corrosão e, misturado com alumínio em ligas de titânio, é empregado em motores a reação. Também, em aços, empregados em eixos de rodas, engrenagens e outros componentes críticos. É um importante estabilizador de carbeto na fabricação de aços, forma parte de alguns ímãs supercondutores e o que eu acho mais legal é que ele é usado em alguns componentes de reatores nucleares.

- Nossa pai! Não imaginava que o senhor teria tantas informações sobre o Vanádio, agora estou ainda mais curioso sobre ele.

- Que bom meu filho. A curiosidade motiva a leitura e a leitura desenvolve o aprendizado. Foi através da leitura que aprendi muito sobre o Vanádio e muitas outras coisas.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Olá meu nome é Hólmio, minha cor e minha função são extremamente magníficas. Aliás, minha cor é o que chama mais atenção em mim. Sou branco prateado e brilhante, meu cabelo é macio, meu coração é mole e meu corpo é super flexível.

Sou um super-herói, ou melhor, um super-metal, pois possuo o mais elevado momento magnético de todos os elementos naturais, e possuo outras propriedades magnéticas incomuns.

Quando combinado com ítrio, formamos compostos altamente magnéticos. Por causa das minhas propriedades magnéticas incomuns, posso criar o mais forte campo magnético artificial gerado. Posso absorver nêutrons de fissão nuclear e controlar e moderar as reações nucleares nos reatores nucleares. Meu momento magnético muito elevado é apropriado para a produção de lasers: Ho-YIG (cristal de ítrio e ferro) e Ho-YLF (fluoreto de ítrio e lantânio) usados em medicina e odontologia.

Sou um metal macio, maleável, razoavelmente resistente à corrosão e estável no ar seco nas condições normais de pressão e temperatura. Entretanto, no ar úmido e temperaturas mais elevadas, oxida-se rapidamente formando um óxido de hólmio, uma substância de cor amarela que é utilizada para colorir vidros.

Um dia eu estava por aí, andando na minha bike, só que tinha um problema. Os raios do sol estavam intensos, era meio dia, a temperatura estava alta. Apesar de ser um super-metal, assim como vocês eu também não posso ficar exposto muito tempo ao sol intenso, pois não quero adquirir câncer de pele. Voltei para a segurança e conforto da minha casa e fui ler um bom livro.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Olá! Meu nome é Cloro. Meus amigos me chamam de Verdinho.

Sou um elemento químico do grupo 17, família dos halogênios, pertença ao terceiro período da tabela periódica, sou representado pelo símbolo Cl, de número atômico 17 (17 prótons e 17 elétrons), com massa atômica 35,5 e encontrado em temperatura ambiente no estado gasoso.

Fui descoberto em 1174 pelo sueco Care Wieereem Schele e me apresento como um gás de cor amarelo esverdeado que tem um cheiro forte e muito perigoso.

Sou aplicável principalmente na purificação de água no branqueamento, durante a produção de papel e na preparação de diversos compostos clorados como, por exemplo, o hipoclorito de sódio e hipoclorito de cálcio.

Por ter um cheiro muito forte, posso causar morte se inalado por período prolongado, motivo esse que levou a minha utilização como arma química durante a 2° guerra mundial.

Posso ser obtido pelo processo de eletrólise do cloreto de sódio fundida na fabricação de hidróxido de sódio, a partir da água do mar.

Meu ponto de ebulição é de 33,97 °C e sou eletrizado na fabricação de ácido clórico principalmente. Sou um dos elementos químicos que tem maior importância industrial por ter ampla utilização em cilindros de aço totalmente resistente sob pressão.

Por tudo isso, quando for me utilizar tome bastante cuidado.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Há três anos abri uma loja de materiais de construção, desde então venho divulgando meu trabalho e mostrando o que temos de melhor na loja, procuramos vender somente materiais de ótima qualidade. A última novidade na loja são as portas e janelas produzidas com zircônio, um elemento com dura resistência a corrosão e elevado ponto de fusão, propriedades que fazem dele um elemento químico ideal para reforçar as estruturas dos materiais metálicos.

É muito vantajoso usar portas e janelas feitas com esse material, pois apesar de ser anticorrosivo é também um material bem leve, muito durável e resistente à ação da água e do sol. O zircônio também é usado na fabricação de ligas de aço, e uma liga de **Zr/Nb**, também é um importante supercondutor.

Também temos como novidade a cerâmica de óxido de Zircônio que diferente dos outros materiais cerâmicos, possui uma resistência muito alta a propagação de fendas e também apresenta uma expansão térmica muito alta, portanto é excelente para produzir cerâmica e aço.

Está sendo ótimo trabalhar com matérias de Zircônio, meus clientes adoram, pois são de ótima durabilidade e apesar de serem feitos com Zircônio não fazem mal à saúde.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

QUEM TEM TELÚRIO, NÃO TEM MEDO DE VAMPIRO

Wesley Geronimo

Era uma noite do ano de (1782 ou 1783) quando, exatamente a meia noite, um novo morador chega à cidade de Transilvânia. No dia seguinte todos os habitantes estavam curiosos para saber quem era o novo morador, ao cair da noite o homem saiu de casa todo de preto quase não dava para ver seu rosto, os moradores acharam aquela situação muito estranha.

Os habitantes começaram a ter medo do novo vizinho pelo modo diferente como se comportava. Esse medo aumentou ainda mais quando Peter, um morador antigo e amigo de todos, desapareceu sem deixar pistas.

Todos da cidade se uniram para procurar uma informação sobre Peter e sobre o novo morador, pois todos desconfiavam dele. O corpo de Peter foi encontrado próximo a uma floresta atrás da casa de Peter, por Francisca, sua esposa. No corpo havia dois buracos no pescoço e não havia mais sangue nenhum.

Francisca chamou o padre Valdemar juntamente com os moradores para irem à casa do novo morador, pois achavam que ele seria um vampiro. Benedito, amigo antigo do casal, bate na porta da casa do estranho, mas ao abrir a porta ele se afasta, pois o novo morador está cheirando a alho podre.

Francisca o acusa de ter matado o seu marido, mas ele disse que não o conhecia e nunca o viu. Todos sem saber o que fazer acaba indo embora, mas Francisca resolveu invadir a casa do novo morador em busca de provas que a compromettesse. Era quase meia noite, quando o morcego passou sobre sua cabeça e na sua frente se transformou em um vampiro. Era Benedito!

Francisca gritou:

- Valei-me nosso senhor.

E saiu correndo apavorada pela casa quando encontrou com o novo morador que se chamava Franz Joseph Muller, estava na cidade estudando sobre a condutividade do telúrio, e também suas propriedades químicas e físicas. O vampiro não aguentando o odor de alho podre se sentiu fraco e Francisca o apunhalou no peito com uma estaca de madeira.

Até hoje os moradores de Transilvânia usam o telúrio para expulsar os vampiros de suas casas.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

A DESCOBERTA DE UM ELEMENTO QUÍMICO

Raissa Ferreira Lino

Hoje irei contar a história do Marcelo, seu sonho era tornar-se um químico muito importante, ele achava que ia ser fácil, que era só procurar em objetos que você já acharia um elemento químico e ficaria famoso, mas não era bem assim.

Marcelo gostava muito de estudar. Também de fazer pesquisas, análises e muitos experimentos. Ele morava em São Paulo, com seus pais e uma irmã de 19 anos, em um bairro onde tem vários amigos, o seu melhor amigo chama Fernando e por muita coincidência ele também queria ser um grande químico.

Todos os dias Marcelo e seu amigo iam sempre a uma quadra de futebol, conversar com gente nova, fazer esporte e muito mais, eles também se encontravam com amigos de outras escolas para estarem sempre com o papo em dia. Até que certo dia eles estavam voltando para a casa do Marcelo e encontraram um micro-ondas e memórias de computadores, eles estavam expostos ao ar, pegaram os materiais e foram para casa.

No dia seguinte fizeram algumas pesquisas e experimentos com tudo que tinham encontrado, foi aí que perceberam que os objetos encontrados estavam úmidos, com muito esforço descobriram um elemento químico chamado Gadolínio, ele é um metal reativo e os micro-ondas e as memórias de computadores são feitas com cristais do Gadolínio que quando expostos ao ar e umidade, reagem com o oxigênio formando óxidos.

O Gadolínio, símbolo químico **Gd**, número atômico 64, faz parte do grupo de metais chamados de terras raras. O nome do elemento químico foi dado por Marcelo em homenagem ao seu tio Johan Gadolin, falecido, um químico finlandês. Com as pesquisas, os meninos também ficaram sabendo que o gadolínio é usado em telescópios a lasers, na produção de fósforo, e também para ativar a cor em tubos de TV.

Depois de tantas descobertas e novidades, os meninos começaram a fazer cursos para aprimorarem seus conhecimentos químicos, eles ficaram tão felizes por descobrir um elemento químico que passaram a fazer novas experiências todos os dias. E a cada dia a realização dos seus sonhos ficava mais próxima.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Em um reino não muito distante, vivia uma plebeia chamada Dulce Prata, ela era chamada assim, pois era conhecida por vender talheres e joias em uma esquina, dizia ter ganhado tais objetos do rei, porém ninguém sabia da verdade sobre aquelas joias, até que o bobo da corte resolveu desmascará-la em uma assembleia, mas ninguém deu ouvido a ele até que pôs a falar:

- Dulce é uma farsa! Ela não passa de uma faxineira que rouba objetos do rei para poder lucrar, não sei exatamente o que ela disse para vocês, mas vou contar a verdadeira história da prata. (Bobo da corte)

- Ela disse que um cavaleiro abriu um portal e a chamou para um passeio, e nesse passeio ela poderia pegar o que quiser, esse portal fizera com que ela voltasse os anos, exatamente a 3. 000a.C, onde a prata era um objeto valioso! (Plebeu)

-Opa! Opa! Opa! Isso tudo não passa de uma imaginação fértil! Quem tem prata é considerado da realeza! A lenda diz que a prata é a vovó da tal da tabela periódica, é carinhosamente chamada assim, pois a 3. 000a.C, nos tempos do antigo testamento da bíblia, quem tinha a prata era considerado nobre, é de certa forma a mais metida, a de nariz em pé, a “bam bam bam”. A prata é bem velhinha, ninguém a inventou, em seu aparecimento esse reino não passava de uma colônia! É um metal que tem valor desde muitos anos. Houve até uma época que ela era mais valiosa do que o próprio ouro. Mas acabou quando começaram a encontrar a prata facilmente, tão requisitada que encontramos em três estados: natural, industrial e sintético. Joguem essa farsante na jaula dos leões! (Bobo da corte)

- Concordo com você! Diante dessas informações gostaria de recitar um poema. (Plebeia Lurdes)

Prata

De cor branca e um brilho metálico
macia e maleável
pertencente a família B
e que combina com você.

Ela é 47 na tabela,
número “1” no coração.

Quando exposta ao oxigênio perde seu
brilho
e a animação

Você quer ter em sua casa,
em joias, ou em objetos decorativos.
Mas seus talheres são cópias baratas
e você é passado para trás por uma
plebeia sem noção.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Nessa vida enfrentamos muitas dificuldades pessoais e profissionais, e muitas delas podem ser resolvidas num futuro próximo. Exemplo, a comunicação e transporte no passado eram muito difíceis e com o avanço da tecnologia nesses meios, essas dificuldades enfrentadas pelas pessoas num passado não muito distante, já não existem mais. Pelo menos para uma boa parte da população, pois ainda existem regiões bem atrasadas, em todos os aspectos. Atraso na infraestrutura, na educação, saúde,...

O químico sueco Carl Gustaf Mosander também teve muita dificuldade a mais de um século atrás. Ao estudar o óxido de ítrio, conhecido como ítria em 1813 ele teve muita dificuldade para detectar e separar uma impureza, hoje conhecida como o elemento químico Térbio, classificado como “Terras Raras” por ser difícil de separar de outros elementos naquela época. Mas depois de um tempo, através de muita dedicação e estudo dos cientistas e com os avanços tecnológicos o Térbio de “Terras Raras” não tem nada e hoje é utilizado em ligações metálicas devido sua resistência.

Com esse exemplo podemos perceber que estamos sempre aprendendo, mudando de opiniões, evoluindo e que sempre haverá uma solução para superar uma dificuldade. Ela pode chegar rápido, no presente ou no futuro, mas o que importa é que devemos dedicar para superar as dificuldades e nunca desistir.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

A pirataria é historicamente o uso de algo que não legitimamente propriedade de quem o usa, os piratas franceses, por exemplo, roubavam o ouro que era propriedade dos espanhóis.

Atualmente ocorre um tipo de pirataria com os CDs e DVDs. É a cópia não autorizada de conteúdo protegido por leis, de modo que se copia para consumo próprio ou distribuição, um filme ou músicas de forma ilegítima. A pirataria de CDs é a mais comum de se encontrar nas ruas, pessoas vendendo CDs de músicas e filmes que acabaram de ser lançados.

Na produção de mídias de CDs é utilizado um elemento químico denominado Disprósio. Ele é um elemento metálico, representado pelo símbolo **Dy**, tem número atômico igual a 66 e massa atômica 162,5u.

O Disprósio foi descoberto no ano de 1886 pelo cientista francês Paul-Émile Lecoq de Boisbaudran, porém só foi isolado na forma pura em 1950 pela Speeding e Associados, com o desenvolvimento de técnicas metalográficas, através da redução e troca iônica. O nome Disprósio é originado da palavra grega “dysprositos” que significa difícil de chegar.

Atualmente ele é utilizado em televisores, como ativador de fluorescência. Compostos de disprósio servem como fonte de radiação infravermelha. Quanta utilidade. Será que os piratas modernos se dão conta de reproduzirem tudo isso? E se percebem isso, será que os produtos falsificados são tão eficientes?

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

OS AMIGOS DO SR. ESTRÔNCIO

Rita da Silva Guerra

Existe uma pequena cidade onde moram somente algumas dezenas de pessoas, ou melhor, elementos. Alguns desses não eram muito estressados e quando ficavam agitados, explodiam, ficavam em chamas; já outros habitantes eram bem tranquilos, mas na maioria das vezes não se davam bem uns com os outros, preferiam ficar isolados, são chamados de gases nobres. Essa cidade é denominada Tabela Periódica.

A cidade era pacata, cada morador ficava muito tempo em sua casa, havia alguns grupos de amigos, até que no ano de 1970 houve a notícia de que chegaria um novo morador, o Sr. Estrôncio. Recém-chegado da Escócia, ele era muito misterioso, ninguém conseguia vê-lo sozinho, sempre estava misturado aos minerais, até que um tempo depois o cientista Humphry Davy conseguiu encontrar o Sr. Estrôncio sozinho e deu uma breve entrevista. Disse que o Sr. Estrôncio é amigável, exceto quando está na forma de um metal pirofórico, pois nesta forma ele é explosivo, ao se encontrar com o ar atmosférico ele fica tão agitado e entra em combustão.

Com a notícia os moradores ficaram mais tranquilos em relação ao novo vizinho, e as curiosidades dos moradores diminuíram um pouco. E ele passou a ter alguns amigos, mas não o suficiente para promover um bem-estar na nova comunidade. Ele tentou fazer novas amizades, não foi fácil. Muitos não tinham interesse em criar um vínculo com o Sr. Estrôncio.

Um dia o Sr. Estrôncio aproveitou uma reunião com todos os moradores da cidade para conhecer novos elementos. Chegando à reunião, ninguém deu atenção a ele, até que ele encontrou com o Carbono e o Oxigênio. Os três se deram tão bem que formaram um grupo de amigos chamado sais. Quando os três estão juntos, forma uma reação tão bonita, com um vermelho intenso.

Os demais moradores acharam interessante a amizade deles, com isso, muitos quiseram ser amigos do Senhor Estrôncio, exceto o pessoal da família dos gases nobres.

Muita coisa mudou na vida do Sr. Estrôncio, pois agora ele é um elemento que possui muitos amigos.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Hefesto era conhecido como o deus do fogo e também protetor das atividades relacionadas ao metal, era filho de Zeus e de Hera. Possuía uma aparência de anão, pois tinha problemas nas pernas. Esse motivo levou sua mãe, muito envergonhada, a jogá-lo ao mar. Com muita generosidade foi recolhido pela deusa Tétis.

Hefesto, com o passar dos anos foi quem construiu o Tridente de Poseidon, as flechas de Apolo, a armadura de Aquiles e também produzia os raios de Zeus. Além disso, Hefesto ao ser cuidado por Tétis, durante nove anos, cresceu e aprendeu a trabalhar com o metal forte que possuía acabamento escuro (metal contendo Rutênio).

Um dia a rainha do Olimpo viu uma das joias do grande artesão. Gostando muito, quis saber quem as fazia, foi quando soube que era seu filho rejeitado, e o quis então de volta ao Olimpo, porém ele recusou o convite. Mas Hera não desistiu de ter o seu filho de volta e pediu para que o Deus do vinho o convencesse a voltar. Dionísio conseguiu embriagá-lo.

Um tempo antes de voltar para o Olimpo, Hefesto se vingou de sua mãe. Construiu um lindo trono de ouro brilhante, escuro e mandou entregá-lo. A rainha do Olimpo muito contente sentou-se no trono, mas nele havia fios transparentes que a seguravam e ninguém conseguia tirá-la. Foi nesse momento que Hefesto soltou sua mãe, dizendo que voltaria ao Olimpo apenas se Hera lhe desse a mão da mulher mais bela do seu reino.

No Olimpo, o Artesão continuou suas criativas obras. Sendo assim, Hera para reparar seus danos lhe deu a mão de Afrodite. O deus do fogo casou-se, entretanto, a deusa do amor sempre manteve um caso com o deus Ares, mas Hefesto tomou conhecimento da traição e colocou um fim em seu casamento. Logo depois de sua separação casou-se com Caris, a deusa da graça e da primavera, assim teve paz para sempre.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Um certo dia, eu e meus amigos fomos passear em um museu. Antes de sairmos, decidimos comprar algo para comer. Fomos até a casa de Dona Fátima e compramos muitos salgados. No entanto, ao começarmos a comer, percebemos que eles estavam muito “salgados”. Tínhamos a possibilidade de voltar lá e reclamar, no entanto, decidimos entender melhor qual é o comportamento do sal.

O sal contém sódio, um mineral normalmente encontrado na natureza ligado a outro elemento químico, o cloro. Essa junção forma o famoso sal de cozinha. Ele possui 40% de sódio em cada grama. A principal função do sódio é equilibrar a quantidade de água no organismo, juntamente com o potássio. Enquanto o sódio retém os líquidos, o potássio provoca a excreção de modo que as células fiquem com a quantidade certa de água.

Além disso, a dupla sódio e potássio participam das contrações musculares e do fornecimento de energia para o organismo. Com todas essas informações até desistimos de fazer o nosso passeio no museu e fomos estudar sobre outros elementos, mas não vou falar agora pois meus amigos irão contar mais histórias sobre eles.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

NÃO IMPORTA AONDE VOCÊ VÁ! SEJA NA TERRA, ÁGUA OU AR, EU POSSO TE AJUDAR!

Diego Damião de Freitas

Hoje irei falar um pouco sobre um gás monoatômico, incolor e inodoro. É muito importante para nós, pois tem diversas utilidades. É um elemento químico hélio de símbolo He, localizado na coluna 18 da tabela periódica, família dos gases nobres. Na temperatura ambiente encontra-se no estado gasoso.

Apesar de ter muitas propriedades químicas e físicas semelhantes aos outros gases nobres, o hélio não é inerte como eles. Isso mesmo, os gases nobres não reagem com outros elementos químicos formando outras substâncias. Se misturado com sódio e submetido a grande pressão, ele formará um composto químico denominado helida de sódio (Na_2He), é estável em alta pressão e suas ligações são fortes.

Foi descoberto pelo francês Pierre Janssen e pelo inglês Norman Lockyer, em 18 de agosto de 1863, ao analisarem a cromosfera solar durante um eclipse solar e o nome Hélio (He) vem do grego helios e significa sol. Ele tem o menor ponto de ebulição de todos os elementos químicos, é o segundo elemento em abundância no universo, atrás somente do hidrogênio (H). Mas na atmosfera terrestre encontram-se apenas traços, provenientes da desintegração de alguns elementos. Em alguns depósitos naturais de gás é encontrado em quantidade suficiente para a sua exploração; usado para o enchimento de balões e dirigíveis, como líquido refrigerante de materiais supercondutores criogênicos e como gás engarrafado utilizado em mergulhos de grande profundidade.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Quando tudo parecia indicar que a tecnologia dos semicondutores chegaria ao fim, os engenheiros encontraram formas para superar os limites físicos dos materiais. Esse fato pode ser observado quando um transistor apresentado por um engenheiro do MIT (Instituto de Tecnologia de Massachusetts) apresentava uma velocidade quatro vezes maior que os transistores usados nos processadores mais modernos, além de ser duas vezes mais rápido do que os melhores transistores já demonstrados em laboratórios, apresentando uma diferença de sete a um comparando a qualidade com os antigos transistores.

O transistor, do tipo P (positivo) possui a mais elevada mobilidade de carga já medida até hoje. Esse alto desempenho que vem sendo desenvolvido nos últimos anos se deve ao fato do novo componente não ser feito de Silício, mas de outro semicondutor, você deve estar se perguntando o quer dizer outro semicondutor?

Eis a questão! Vou começar contando um pouco da história dele para vocês, vamos ver se irá descobrir qual será esse semicondutor.

É um metalóide, pertence ao grupo 14 da tabela periódica, apresentando coloração branca acinzentada, sendo sólido cristalino e quebradiço. O elemento é obtido comercialmente do resíduo do processo de extração do minério de zinco. Já conseguem imaginar qual o nome? Vamos ver então se vocês acertaram.

Se pensar no Germânio (**Ge**), vai acertar em cheio. Então, vamos falar mais um pouco sobre ele. Sua origem vem do latim “Germania”, nome antigo da Alemanha, foi previsto por Mendeleev em 1871 e descoberto por Winkler. Seu número atômico é 32, ponto de fusão 938,2°C, o ponto de ebulição 2833°C e sua massa atômica 72,630 u. Agora vocês já sabem, quando for comprar um processador verifiquem se o mesmo é equipado com transistor Germânico.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

O SURGIMENTO DE UMA BELA AMIZADE

Jaqueline Lopes

Essa história aconteceu em 1803 quando um jovem elemento chamado Wollaston Rhodon saiu de sua terra natal na África do Sul e foi para Londres atrás de um emprego e renda capaz de sustentar sua família.

Chegando, conseguiu sucesso imediatamente, se tornando um grande empresário no ramo de joias, mas sua vida social não estava muito boa, pois ele não era notado por nenhum humano.

Em uma noite, na volta para casa depois de um dia cansativo, ele esbarrou em outro elemento, pediu desculpa e foi embora normalmente. No outro dia, ao chegar à sua empresa de joias, encontrou com esse mesmo elemento e começaram a dialogar.

Elemento: Olá, você é aquele que esbarrou em mim noite passada!

Ele muito surpreso por ter sido notado disse:

- Sim, que bom que você lembra. Meu nome é Rhodon, mas pode me chamar de Ródio. Prazer!

- Claro que lembro. Você tem um brilho que não dá para esquecer. Meu nome é Ouro, mas pode me chamar de Au.

Mais surpreso ainda, ele pergunta:

- Você é mesmo o ouro?

Au: Sim, mas não pareço por estar sujo.

Ao saber disso, ele o leva para dentro da empresa e o ajuda a se limpar, notando assim uma beleza enorme e assim começou uma grande amizade que durou pelo resto de suas vidas.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Olá, meu nome é Agnow, sou campeão da Federação Mundial de MuaY Tay. Graças à minha canela.

Há muito tempo aconteceu um acidente comigo e tive que fazer um transplante e fiquei com uma canela de titânio. Para quem não sabe, o titânio é um elemento químico representado pelo símbolo **Ti**, possui número atômico 22 e massa atômica de 47,9 u. É classificado como metal de transição, seu símbolo situa-se no 4º período da tabela periódica.

Eu escolhi o titânio por causa das suas características físicas. Ele possui uma resistência similar ao aço, porém é 90% mais leve, além de não ser oxidável.

Tive que treinar muito para que os meus golpes chegassem na velocidade ideal. Agora tenha agilidade e uma canela muito resistente graças ao metal titânio. Consegui chegar na final do campeonato mundial de Muay Tay.

A minha última luta estava acirrada, era soco com soco, frontal com frontal, estava muito cansado. Era normal, para uma luta assim. Graças ao peso do titânio comparado a um osso, porém a cada low quick, meu adversário ficava mais machucado, por conta do impacto com a canela de titânio. Cada sequência, cada golpe era contra atacado um pelo outro.

Levei vantagem e ganhei a luta. Muita dedicação, disciplina e o titânio, é claro. Me levaram à vitória.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

COMO CHEGUEI ATÉ AQUI

Thais Batista dos Santos

Olá! Meu nome é Túlio, recebi esse nome em homenagem a “Thule” nome tradicional da Escandinávia (Suécia), lugar onde moro atualmente. Vovó que optou em me chamar assim, ela morava lá e sempre amou esse nome. Tenho mais de dois séculos de existência, porém, demorou um pouco para os cientistas me acharem e descobrirem meu talento.

Sou o mais novo entre três irmãos e fomos todos criados pelo meu pai, porque mamãe faleceu muito nova, quando eu ainda era um bebê.

No país onde morávamos, o rei que naquela época era o Mendelévio, tinha o seu governo absolutista. Mesmo assim, educação era precária, o dinheiro não circulava corretamente e cobrava altíssimos impostos. “Parece até com um país que eu conheço”. Estávamos passando por uma crise no país. Na fábrica onde papai trabalhava o chefe não estava conseguindo pagar o salário para todos os funcionários, em consequência, muitos foram despedidos, inclusive o meu pai. Ele procurou emprego em outros lugares, mas não conseguiu.

Muitas famílias de baixa renda tiveram que migrar para outros lugares do mundo. Precisávamos nos mudar, e o lugar mais próximo que tinha para mudarmos era a casa de vovó na Suécia. Não tínhamos dinheiro para todas as passagens, somente para três pessoas, mesmo juntando todas as economias. Uma passagem para fora do país era muito cara. Então ele comprou as três passagens uma para ele e as outras para meus dois irmãos, Térbio e Érbio.

Papai não iria me deixar para traz. Até o dia da viagem pensou como iria me levar, até que teve a ótima ideia de pegar uma grande mala que tínhamos aqui em casa e me colocar dentro dela. Como eu era o menor da família era mais fácil me esconder lá dentro. Apesar de ter sido um pouco apertado para mim até entrarmos no avião, a loucura de me levar dentro de uma mala deu certo. Chegamos ao destino bem e fomos para a casa da minha avó.

Um mês se passou e papai foi encontrado por um cientista que o estudou e descobriu seu talento. Isso também aconteceu com Érbio e Térbio, porque eles eram bem mais velhos que eu.

Eu tinha apenas oito anos, mas também queria ser reconhecido, ser estudado e ajudar outros seres. Esquematizei um plano e logo o coloquei em prática, saí de casa escondido e fui até o trabalho dos meus familiares. Os químicos não me viram entrar no laboratório. Até que o cientista Per Teodor Clever me encontrou, ao invés de me mandar sair do edifício, ele me levou até sua sala de pesquisa e começou a me estudar. Eu estava imóvel, muito feliz.

Cleber na sua primeira pesquisa viu que eu brilhava; era muito resistente à corrosão; mas muito maleável a ponto de ser cortado por uma faca. Depois de inúmeras pesquisas fui classificado no grupo do lantanídeo (assim como meus irmãos); com número atômico 69; colocou também em mim um apelido que é até hoje “Tm”.

Trabalhei por anos em aparelhos de raios x de consultórios médicos e odontológicos, também na produção de lasers.

Os anos se passaram, como tudo tem seu tempo de trabalho, eu também tive, e precisei me aposentar. Não se preocupem leitores! Muitos outros de mim foram encontrados ao redor do mundo, mas deixei descendentes também, que até hoje exercem o meu trabalho ajudando pessoas de várias partes do mundo.

Não esqueça, meu nome é Túlio, mas podem me chamar de **Tm**.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Agora é a vez do Escândio, um elemento químico representado pelo símbolo **Sc**, de número atômico 21 e massa atômica 45 foi descoberto em 1879 e isolado pela primeira vez em 1937.

Sua história no mundo da química foi um pouco complicada, passando por aproximadamente 91 anos para que os químicos o conhecesse melhor. Sendo um metal de transição e raro de ser encontrado na Terra. Ele é encontrado em alguns minerais na Escandinávia, por isso se chama Escândio.

Suas aplicações são muito menores em relação a outros elementos. Mas ele sabia que em algum momento seria útil e gostaria de ajudar.

Com sua aparência de metal branco prateado, tornando-se amarelado quando em contato com o ar e sendo um metal leve e relativamente mole, ele encantava a todos os químicos e os outros elementos, que rapidamente queriam ser seus amigos, porém as aplicações do Escândio com outros elementos não deram certo. Mesmo assim ele fez amizades.

O primeiro foi o alumínio, os dois juntos formaram a liga bicicleta. Depois foi o iodo, eles formaram o sal, iodeto de escândio (ScI_3). Ao ser adicionado ao vapor de mercúrio de lâmpadas, tornaram a luz semelhante a luz solar. Descobriram também que o metal tem aplicações nas indústrias aeroespaciais e aeronáutica, devido ao seu ponto de fusão muito superior ao do alumínio. Nessas indústrias ele também fez muitas “amizades”.

Enfim, o Escândio conseguiu amigos e pode ajudar muitas pessoas. No final, basicamente tudo se resume a química e seu mundo envolto de moléculas, átomos, íons, elétrons, ou seja, tudo que tem massa e volume. Eu, você, tudo, tudo, tudo que existe.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

O boro é um elemento do grupo dos não metais mais precisamente do grupo 13 e se encontra no segundo período da tabela periódica. Possui número atômico 5 e o número de massa 10,8 aproximadamente.

O primeiro químico a classificar o boro como elemento químico foi Berzelius em 1824, muito embora registro em sua ocorrência e uso datem de milhares de anos antes de diversos estudos já tivessem sido feitos principalmente por Humphrey Davy e Gay Lussac. Seu nome deriva do árabe “buraq” que são nomes utilizados para bórax, um mineral que possui o boro em sua composição.

Em 1979, Herbet Brown um químico britânico e Georg Wittig químico germânico receberam o prêmio nobel de química por descobertas químicas com compostos de boro e fósforos, as chamadas reações orgânicas de Wittig.

Dentre as principais características do boro estão leveza, a baixa condutibilidade elétrica, alta dureza, encontra-se no estado sólido nas CNTP e possui coloração preta. É um elemento relativamente raro, não é encontrado livre na natureza e pode ser obtido a partir de alguns minerais como ulexita, tincal turmalina e kernita.

Pode ser obtido em laboratório a partir da redução do vapor do tricloreto de boro ou do tribrometo do boro.

No organismo das plantas o boro comanda a atividade de 21 enzimas, no organismo humano ele é extremamente tóxico, sendo seja aceita doses diárias de no máximo um miligrama. Dentro os sintomas de intoxicação por boro então: náuseas, vômito, dores de cabeça, diarreia, entre outros.

O boro pode ser utilizado em diversas situações como, por exemplo, na composição de detergentes, na ignição de matérias explosivos, na construção a aeroespacial, na composição de antissépticos e fungicidas, como fundentes na solda de metais nobres, na composição dos produtos anticorrosivos, entre outros.

Podemos dar destaque a um composto utilizado como antisséptico em afecções da pele, a água boricada é um exemplo. É uma solução inodora, incolor e apresenta 3% de concentração de ácido bórico e foi largamente utilizada há alguns anos atrás. Hoje sua venda encontra-se em alguns países e só pode ser utilizada sob orientação médica por suas características toxicológicas

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

VOCÊ ME CONHECE?

Mariana Dos Santos Calixto

Prazer, meu nome é sódio.

Para quem não sabe sou um metal alcalino, situado na coluna 1A na tabela periódica. As pessoas me conhecem também pela sigla **Na**.

Sou encontrado geralmente ligado ao elemento cloro, formando o cloreto de sódio, o famoso sal. Nossa ligação é iônica e se rompe na presença de água, formando os íons Na^+ e Cl^- .

O sal é muito utilizado como tempero na alimentação humana, mas lembre-se de que o consumo tem que ser moderado, pois em excesso pode fazer mal a saúde.

Também sou indispensável na produção de reagentes químicos. Por exemplo: peróxido de sódio e o cianeto de sódio, mas logo vou avisando nunca brinque com o cianeto, pois ele é um veneno perigosíssimo.

Isso vale também quando estou na forma metálica, pois eu me torno um poderoso explosivo, tenho que ser armazenado em fluido inerte (como hidrocarbonetos desidratados-querosene) e tenho que ser manuseado com muito cuidado para não causar um acidente.

Eu me envolvo em muitas reações na forma de base, cátion e sal. Sou mesmo um elemento muito radical. Então amigos, resumi um pouco da minha história. Espero que tenham adquirido um pouquinho de conhecimento e gostado de mim.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

**“VOZES SEM NOME: ABAIXO ESTÃO ALGUMAS
PRODUÇÕES DE ALUNOS QUE NÃO SE
IDENTIFICARAM”**

QUEM NÃO É VISTO NÃO É LEMBRADO

Anônimo

Vocês já observaram que em todo lugar tem uma pessoa tímida, que tem vergonha de falar seu nome ou puxar assunto com qualquer pessoa e em qualquer lugar ou ocasião, como por exemplo: iniciar uma conversa com uma senhora na fila do supermercado, perguntando a hora ou comentando o preço do repolho...

Existem casos de pessoas que de tão tímidas acabam sendo esquecidas (Não são notadas) pela sociedade, como na roda de amigos, em comemorações, lojas e etc...

Já sofri com isso, a ponto de estar em uma roda de amigos e depois nem lembrarem que eu estava lá, por conta da timidez. A timidez impede as pessoas de criar laços, ela te afasta da sociedade. Ela muitas vezes induz as pessoas a pensarem que a pessoa tímida é “estranha” sem saber de fato quem ela é, como age, como ela pensa, o que sente, se está bem ou não.

Em minha opinião, a maioria das vezes as pessoas não são tímidas, mas têm receio de dividirem o que sentem e preferem se fechar. Esbanjando energia por fora, mas por dentro fraqueza, é como aquele velho ditado “quem vê cara, não vê coração”.

Aprofundando quimicamente neste assunto, lembro-me do elemento químico Rutherfordio de número atômico 104, pertencente à classe dos metais de transição, cor prateada, símbolo **Rf**, localizado na quarta coluna da tabela periódica, no grupo 4B e no sétimo período. Então, ele não é muito conhecido, ou melhor, não é ‘popular’ e é altamente radioativo, por isso pouco se sabe sobre ele.

Parece até que Rutherfordio usa a sua radiação para ficar isolado, ele não gosta muito de se expor.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

O FLÚOR

Anônimo

O Elemento químico Flúor é o mais eletronegativo.

Ele apresenta ser uma gás amarelo-esverdeado, altamente tóxico.

Ele é um halogênio, pode até se juntar ao hidrogênio.

O flúor pode ser considerado perigoso e venenoso, mas tem suas qualidades. Além de purificar a água, previne também as suas cáries.

O flúor é um elemento natural e no seu estado gasoso é capaz de brilhar mais que um cristal.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Numa batalha de grandes guerreiros, o fogo sempre se destacava queimando tudo pela frente. Vários guerreiros foram mortos queimados. Pessoas do bem já não acreditavam que havia salvação para a donzela que eles protegiam. Quando já não haviam mais guerreiros a donzela disse:

- E agora, quem poderá me defender?

Logo em seguida apareceu o Nitrogênio, o guerreiro congelante, dizendo:

- Não sou o Chapolin Colorado, mas posso te salvar!

Então, o Nitrogênio levantou as suas mãos, como se fosse o Homem de Ferro, e congelou todos os demais guerreiros, salvando assim a donzela.

- Não contavam com a minha astúcia!

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

ELEMENTO 58

Anônimo

O cério é um metal de transição interna pertencente à série dos lantanídeos. É um metal maleável, dúctil e sólido à temperatura ambiente. Possui uma coloração semelhante à do aço, sendo branco acinzentado levemente prateado.

Símbolo químico: Ce

Número atômico: 58

Massa atômica: 140

Quimicamente, o cério é um metal reativo. Logo que exposto ao ar, percebemos a perda de seu brilho metálico, o aparecimento e o desaparecimento de manchas e é logo recoberto por uma camada amarelo-esverdeada- CeO_2 (óxido de cério). Ele reage com a água formando $Ce(OH)_2$ e liberando Hidrogênio com ácidos diluídos ou concentrados formando sais.

Queima espontaneamente em contato com a atmosfera quando em pó ou se metal sólido ...

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

ELEMENTOS FICHADOS

Anônimo

Após serem pegos todos da quadrilha tiveram seus dados registrados nas fichas de depoimento, assim, ninguém poderá esquecê-los.

<p style="text-align: center;">OXIGÊNIO</p> <p>O oxigênio que a maioria dos seres vivos precisa para respirar compõe cerca de 20% do nosso ar e é produzido principalmente por meio da fotossíntese das plantas. Fogo em chamas consome oxigênio e a camada de ozônio que nos protege dos raios ultravioletas do sol é feita dele.</p> <p>Quanto do elemento oxigênio existe no... Universo – 1% da massa Corpo humano – 61% da massa é de átomos de oxigênio Crosta terrestre – 46% da massa Oceano – 86% da massa</p>	<p style="text-align: center;">FLÚOR</p> <p>O flúor é um gás corrosivo de coloração amarelo-pálido, fortemente oxidante. É o elemento mais eletronegativo e o mais reativo dos não metais e forma compostos com praticamente todos os demais elementos, incluindo gases nobres, Xenônio e Radônio. Inclusive a ausência de luz e baixas temperaturas reagem explosivamente com o hidrogênio.</p> <p>O Flúor é um mineral natural encontrado em toda crosta terrestre e largamente distribuído pela natureza. Alguns alimentos contêm flúor, assim como a água fornecida por algumas empresas do serviço público. O Flúor é geralmente adicionado à água potável para ajudar a reduzir a incidência de cáries nos dentes.</p>
<p style="text-align: center;">NEÔNIO</p> <p>As luzes neon que dão cor às nossas cidades a noite funcionam ao descarregar eletricidade e gás Neônio encapsulado em tubos de vidro</p> <p>O Neônio, normalmente um gás muito estável, tem um brilho de cor laranja-avermelhado quando submetido a eletricidade. No entanto, essa cor pode ser alterada, adicionando-se outros elementos.</p>	<p style="text-align: center;">BROMO</p> <p>O bromo é um elemento químico de símbolo Br. A temperatura ambiente do bromo encontra-se no estado líquido. É vermelho, volátil e denso, sua reatividade é intermediária entre a do cloro e a do iodo. O bromo é empregado na fabricação de produtos de pulverização, agentes não inflamáveis, produtos para a purificação de águas, corantes, brometos empregados em fotografia, desinfetantes, inseticidas e outros.</p>
<p style="text-align: center;">ARGÔNIO</p> <p>Não reage com nada em circunstâncias normais, o que o torna ideal como conservante para livros antigos e para isolar materiais experimentais que reagem violentamente com o Oxigênio e o Hidrogênio. Também pode ser encontrado em luzes fluorescentes, pois facilita as descargas elétricas dos cátodos na lâmpada.</p>	<p style="text-align: center;">CRÍPTÔNIO</p> <p>A maioria das pessoas provavelmente sabe que o planeta natal do Super-Homem chama Krypton [Criptônio em inglês]</p> <p style="text-align: center;">SERÁ QUE O CRIADOR DO SUPER-HOMEM SE INSPIROU NESSE ELEMENTO?</p>
<p style="text-align: center;">RADÔNIO</p> <p>É o elemento gasoso mais pesado em temperatura ambiente.</p> <p>Dizem que nascentes de água quente que contenham radônio tem um efeito positivo sobre a saúde de qualquer banhista, mas respirar radônio pode causar câncer de pulmão.</p>	

<p style="text-align: center;">HÉLIO</p> <p>Esse elemento antigo podia ser encontrado junto do Hidrogênio, minutos após o Big Bang. E sem esses dois, nenhum outro elemento poderia ter sido formado. Eles são os únicos elementos mais leves que o ar.</p>	<p style="text-align: center;">XENÔNIO</p> <p>Ele é utilizado como gás ativo em telas de plasma e como anestésico genérico. “Quase tão brilhante quanto a luz solar</p>
<p style="text-align: center;">ENXOFRE</p> <p>É um elemento químico essencial para todos organismos vivos, sendo constituinte importante do aminoácido, e é utilizado como fertilizante e em medicamentos laxantes. Está presente no ovo podre, cebola e alho.</p>	<p style="text-align: center;">TELÚRIO</p> <p>Telúrico, o elemento de nome bizarro, tem essa designação por causa da palavra em latim para nosso planeta, TELLUS é usado em tudo, desde a gravação de dados em DVD até em Leds de cor verde.</p>
<p style="text-align: center;">SELÊNIO</p> <p>O selênio é bem fedorento, já que pertence à mesma família do enxofre mas é uma parte vital do nosso metabolismo a deficiência do selênio enfraquece o sistema imunológico, mas você ingerir muito pode danificar os intestino e o estômago! Ele pode ser encontrados em carnes bovinas na farinha de trigo e no ovo.</p>	<p style="text-align: center;">POLÔNIO</p> <p>O polônio, naturalmente radioativo, foi o primeiro elemento a ser descoberto pelo casal CURIE, e possui uma intensidade radioativa cerca de 300 vezes mais forte que o urânio.</p>

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

Nasceu, um bebê por nome de Kal-El, filho de Jor-El no planeta Krypton, onde todos os moradores carregavam consigo poderes diferentes um do outro. Não havia um comandante no planeta, todos eram governadores e protegiam Krypton com suas habilidades poderosas.

Até que um dia, amanheceu tudo em paz como o de sempre. E um deles propôs que era o mais poderoso, e que devia então, liderar o planeta. Porém grande parte não concordou com a ideia, pois sempre prosseguiram daquela maneira, e outra parte concordava, então deu-se em uma enorme guerra.

Com o planeta prestes a explodir e ser totalmente destruído, Jor-El, que era cientista, enviou seu filho à Terra, em um foguete para salvar a sua vida. Ele aterrissou na cidade de Smallville, e foi descoberto por um casal de fazendeiros, Jonathan e Martha Kent, que o adotou e batizou-lhe pelo nome de Clark Kent.

Conforme foi crescendo, Clark descobriu que tinha habilidades diferentes dos humanos. Ele tinha o poder de saltar muito alto, de ouvir e enxergar à distância, grande força em seu sopro e resistência à venenos e radiação, sua extrema força e a enorme capacidade de enxergar em raio-x, ou seja, ele seria capaz de enxergar qualquer objeto escondido e até ossos fraturados dentro das pessoas.

Ele viu, que podia então de alguma forma, ajudar a humanidade, começou então a salvar pessoas de catástrofes, assaltos e acidentes. Com o auxílio de sua força e agilidade era muito fácil resolver esses problemas.

Praticando muito, ele descobriu a possibilidade de voar através de seus enormes saltos, viu que tinha grande poder e força para lutar, estabelecendo uma capa azul para auxiliar em seus movimentos. Sem o uniforme era Clark Kent, vestindo o traje, foi denominado o Super Homem, pois só ele de forma humana era capaz de tudo isso.

Salvando e protegendo as pessoas, lutando contra vilões e monstros de outros planetas, a fim de arruinar a Terra, Super Homem ficou conhecido por todo universo como o protetor dos humanos.

TECNÉCIO. O que tem a ver com o Super Homem?

Sempre que assisto os filmes do Super Homem, me lembro do elemento químico Tecnécio, pois com seu super poder de visão raio-x, me vem em mente o utilizado na medicina cujo tem grande influência do Tecnécio, que é usado principalmente na localização do câncer ósseo, no qual é extremamente eficaz.

Os raios foram descobertos em 1895, pelo pesquisador Wilhelm Rontgen. Cerca de 20 anos após a descoberta deles, foi o início da constituição da radioproteção ou proteção radiológica. Nos anos seguintes, foram muitos os avanços tecnológicos no processo de otimização do seu uso e produção, assim como nos estudos sobre seus efeitos no homem.

Para obter uma melhor imagem, o raio-x, tem grande ajuda e participação do elemento químico TECNÉCIO, de número atômico 43. Esse nome é procedente do grego technetos, que significa “artificial”. Foi descoberto por Carlo Perrier e Emilio Segré na Itália em 1937, numa amostra de molibdênio, enviada por Ernest Lawrence, que foi bombardeada com núcleos de deutério em um ciclotron em Berkeley. O Tecnécio foi o primeiro elemento a ser produzido artificialmente.

Trata-se de um metal de transição, cinza prateado, radioativo, sendo obtido de forma sintética e sua principal aplicação é em medicina nuclear, em técnicas de diagnóstico. Ele poderia apresentar várias aplicações como, por exemplo em aços, protegendo-os da corrosão, porém devido aos problemas com a sua produção (em reatores nucleares), estas aplicações são muito limitadas.

Em medicina nuclear são empregados compostos com o isótopo ^{99m}Tc como radiofármacos. Este isótopo se obtém mediante geradores de $^{99}\text{Mo}/^{99m}\text{Tc}$, sendo seu período de desintegração de 6 horas, tempo adequado para que se acumule no órgão que se quer estudar e, por outro lado, não permaneça muito tempo no organismo. É um emissor de radiação gama com uma energia de aproximadamente 140 KeV, que pode ser detectado através de um contador de cintilância podendo-se interpretar a imagem obtida.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

BANANA PRO TÁSSIO, O JOGADOR

Anônimo

Um certo dia, um jogador de futebol tinha um jogo muito importante e sua mãe sempre lhe dava muita banana, pois as fibras da banana contém potássio, e com isso ele evitaria ter câimbras. Isso ocorre porque o potássio evita a acumulação de ácido láctico e ajuda na circulação.

Junte-se à nossa comunidade criativa! Este espaço está reservado especialmente para suas interpretações visuais inspiradas pelo texto que acabou de ler. Desenvolva a sua criatividade, dê vida aos elementos e personagens com suas próprias imagens e deixe sua assinatura nesta colaboração artística. Sua contribuição é única e valiosa para enriquecer ainda mais a experiência deste livro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O “Diário dos Elementos Químicos” é uma porta de entrada para um ensino-aprendizado revigorante e enriquecedor sobre a Química e a Biologia. Ao longo deste livro, testemunhamos a criatividade dos alunos do ensino médio florescer à medida que eles dão vida aos elementos químicos por meio de narrativas intrigantes.

Este material se revela como uma ferramenta educacional única e poderosa. Os alunos leitores não apenas ampliam seu conhecimento sobre os elementos químicos, mas também são envolvidos em um mundo imaginativo que os inspira a explorar além das páginas deste livro. Dessa forma, ao criar uma conexão emocional com os elementos, os estudantes podem despertar uma curiosidade que os impulsiona a pesquisar mais, aprofundando-se nos estudos.

Por isso, o presente livro não se limita às quatro paredes da sala de aula. Ele oferece uma oportunidade valiosa para complementar os estudos extraclasse, catalisando um processo de aprendizado significativo. A leitura das histórias e a reflexão sobre os elementos químicos podem se transformar em conversas familiares à mesa de jantar, em projetos de pesquisa pessoal ou em discussões empolgantes entre colegas de classe. Bem como, aguçar habilidades de arte a partir da contribuição no desenvolvimento dos desenhos.

Neste livro, não apenas encontramos narrativas sobre elementos da tabela periódica, mas também testemunhamos o poder da educação transformadora e do potencial da literatura para conectar as Ciências da Natureza e suas tecnologias ao coração e à mente dos alunos. Portanto, este não é apenas um livro de química, mas uma janela para um mundo repleto de possibilidades e descobertas.

Além disso, permite o começo de uma aventura educacional que se estende muito além das suas páginas. Que essas histórias inspirem a próxima geração de cientistas, escritores, desenhistas e pensadores a explorar e celebrar a incrível diversidade dos elementos que compõem o nosso mundo.

TÚLIO DE OLIVEIRA GOMES - Licenciado em química e Pós-Graduado em Educação Ambiental. Tem experiência na área do Ensino e atua na Educação Básica como professor de química.

GLAZIELE CAMPBELL DA SILVA - Doutora em Biociências e Biotecnologia, mestre em Botânica, bióloga e licenciada em Ciências Biológicas. Experiência na área de Pesquisa, Ensino e Extensão. Atua no Ensino Superior e na Educação Básica Técnica e Tecnológica como professora na área das Ciências Biológica.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8898745147283215>

APRESENTAÇÃO

Uma Jornada Literária com 'O Diário dos Elementos Químicos

Com grande entusiasmo, temos a honra de apresentar o livro "O Diário dos Elementos Químicos", uma obra singular que emerge da colaboração inspiradora entre o autor e organizador, Túlio de Oliveira Gomes, e seus talentosos alunos da Escola Estadual "Alice Loureiro" (Viçosa - MG). Esta produção contou com o dedicado apoio de estagiários do curso de Licenciatura em Química, participantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), bem como do Programa de Residência Pedagógica da Universidade Federal de Viçosa (UFV). Destacamos também a importante colaboração da professora de Biologia, Glaziele Campbell da Silva. Todos os envolvidos foram unidos pela apaixonante busca pelo conhecimento científico.

Neste livro, adentramos nas profundezas do universo dos elementos químicos, desvendando os segredos e maravilhas que essas substâncias escondem. O que torna esta obra verdadeiramente especial é que cada história contida em suas páginas é fruto do trabalho criativo de jovens mentes brilhantes. Sob a orientação do professor de Química, Túlio de Oliveira Gomes, os alunos conseguiram transformar os conceitos complexos da química em envolventes narrativas, tornando a ciência acessível a todos. As tramas aqui apresentadas nos conduzem a uma jornada emocionante, onde os elementos químicos ganham vida própria, narrando suas próprias aventuras e revelando seus segredos mais profundos. Os estagiários, verdadeiros entusiastas da química, desempenharam um papel crucial na pesquisa e na verificação dos fatos, garantindo a precisão das informações contidas no livro. Sua dedicação e paixão pela ciência brilham através das páginas, enriquecendo ainda mais o conteúdo e tornando-o cativante.

"O Diário dos Elementos Químicos" não é apenas uma leitura educativa; é, sobretudo, uma celebração da colaboração entre educadores, alunos e entusiastas da ciência. Este livro representa um testemunho do poder da educação em inspirar a próxima geração de professores, alunos e familiares, abrangendo assim toda a comunidade. Convidamos você a embarcar nesta jornada única e emocionante pelo universo dos elementos químicos, onde a ciência se entrelaça com a imaginação, e onde a curiosidade é a chama que acende o fogo do conhecimento. Esteja preparado para ser encantado, inspirado e maravilhado pelas histórias que compõem este livro. Seja parte dessa experiência enriquecedora que vai além das páginas, deixando uma marca duradoura no entendimento e apreciação da ciência.



Nióbio

ILUSTRAÇÕES:

Ricar
toon
ART

Atena
Editora
Ano 2024

APRESENTAÇÃO

Uma Jornada Literária com 'O Diário dos Elementos Químicos'

Com grande entusiasmo, temos a honra de apresentar o livro "O Diário dos Elementos Químicos", uma obra singular que emerge da colaboração inspiradora entre o autor e organizador, Túlio de Oliveira Gomes, e seus talentosos alunos da Escola Estadual "Alice Loureiro" (Viçosa - MG). Esta produção contou com o dedicado apoio de estagiários do curso de Licenciatura em Química, participantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), bem como do Programa de Residência Pedagógica da Universidade Federal de Viçosa (UFV). Destacamos também a importante colaboração da professora de Biologia, Glaziele Campbell da Silva. Todos os envolvidos foram unidos pela apaixonante busca pelo conhecimento científico.

Neste livro, adentramos nas profundezas do universo dos elementos químicos, desvendando os segredos e maravilhas que essas substâncias escondem. O que torna esta obra verdadeiramente especial é que cada história contida em suas páginas é fruto do trabalho criativo de jovens mentes brilhantes. Sob a orientação do professor de Química, Túlio de Oliveira Gomes, os alunos conseguiram transformar os conceitos complexos da química em envolventes narrativas, tornando a ciência acessível a todos. As tramas aqui apresentadas nos conduzem a uma jornada emocionante, onde os elementos químicos ganham vida própria, narrando suas próprias aventuras e revelando seus segredos mais profundos. Os estagiários, verdadeiros entusiastas da química, desempenharam um papel crucial na pesquisa e na verificação dos fatos, garantindo a precisão das informações contidas no livro. Sua dedicação e paixão pela ciência brilham através das páginas, enriquecendo ainda mais o conteúdo e tornando-o cativante.

"O Diário dos Elementos Químicos" não é apenas uma leitura educativa; é, sobretudo, uma celebração da colaboração entre educadores, alunos e entusiastas da ciência. Este livro representa um testemunho do poder da educação em inspirar a próxima geração de professores, alunos e familiares, abrangendo assim toda a comunidade. Convidamos você a embarcar nesta jornada única e emocionante pelo universo dos elementos químicos, onde a ciência se entrelaça com a imaginação, e onde a curiosidade é a chama que acende o fogo do conhecimento. Esteja preparado para ser encantado, inspirado e maravilhado pelas histórias que compõem este livro. Seja parte dessa experiência enriquecedora que vai além das páginas, deixando uma marca duradoura no entendimento e apreciação da ciência.



ILUSTRAÇÕES:

Ricar
toon
ART

Atena
Editora
Ano 2024