

Tabela Periódica Segmentado

Hidrogênio - (do grego *hydro* = água e *genese* = criação) Um dos elementos mais abundantes do universo. Lavoisier foi o responsável pela nomeação, ao reproduzir um experimento em que o gás conseguia criar água após entrar em combustão. Por possuir baixa densidade, foi utilizado como forma de transporte em dirigíveis, mas seu alto poder de combustão ocasionou em tragédia. Porém, ainda hoje é muito utilizado em pesquisas espaciais. É o elemento mais leve de toda a tabela periódica e é encontrado em sua forma gasosa, por possuir baixíssimo ponto de fusão e ebulição.

Hélio - É o elemento considerado quase que inerte, uma vez que só consegue realizar reações químicas quando submetido a grandes pressões. Sendo assim classificado na família denominada gás nobre, hoje sob a alcunha do número 18. É o elemento químico que apresenta o menor ponto de evaporação de todos os elementos químicos, sendo o natural sucessor do Hidrogênio quando este estava sendo utilizado como forma de locomoção durante a primeira guerra mundial.

Lítio - Possui alta reatividade e inflamabilidade, assim como todos os elementos de sua família, a 1. Ele e seus compostos são usados em diversas aplicações, como vidros e cerâmicas. Como são muito resistentes ao calor e leves, são utilizados em aeronaves e em baterias de celulares.

Berílio - Um dos elementos químicos capaz de ser usado em reatores nucleares, também está presente em molas de relógio devido a grande capacidade de dar resistência às ligas metálicas, principalmente as de cobre. Ele é altamente tóxico e é o elemento químico com maior ponto de fusão entre os metais leves.

Boro - Um elemento raro, pois sua criação provém de um colapso no núcleo da nebulosa no momento de criação da estrela, movimento chamado de espalação. Sua maior utilidade está nas pesquisas espaciais, pois realiza ações e tem características semelhantes a fibra de carbono, apresentando a maior resistência à tração de todos os elementos químicos conhecidos.

Carbono - É a base da vida do planeta Terra, uma vez que ele compõe todas as estruturas dos nossos tecidos, e também está presente nas moléculas energéticas que os seres vivos usam para realizar as ações fisiológicas. Existe em várias formas, sendo apresentado os isótopos C_{12} , C_{13} e C_{14} . O C_{14} possui características de capacidade radioativa e tempo de meia-vida de 5.730 anos, sendo o foco do estudo de estruturas fósseis. Entre suas formas alotrópicas (formas físicas diferentes), conhecemos amplamente o grafite, o diamante (estrutura mais dura conhecida na natureza) e o grafeno. Esse elemento é encontrado em todo o universo, seja em estrelas, cometas, planetas e meteoritos. Um dos principais usos comerciais dele é na obtenção de combustíveis, através de fósseis, gerando derivados da gasolina.

Nitrogênio - Composto muito importante para a atmosfera de planetas como a Terra, e representa aproximadamente 78% do volume atmosférico terrestre. Sua forma elementar é bem rara, principalmente em planetas rochosos próximos ao sol. É também um dos 10 elementos mais abundantes da via láctea. Participa da

Tabela Periódica Segmentado

formação de material genético, pode ser usado como fertilizante e é um problema grave quando gera a eutrofização ou participa da chuva ácida. Os compostos nitrogenados merecem atenção, pois a quebra dessas moléculas tende a formar o gás nitrogênio, fornecendo muita energia no processo. Pelo seu baixo ponto de ebulição é usado para congelar material biológico e o preservar.

Oxigênio - É o terceiro elemento mais abundante no universo e um dos mais abundantes na crosta terrestre. Sua presença promove a vida no planeta Terra. A união de três de seus átomos cria o ozônio, um protetor natural dos raios ultravioletas provenientes do sol e do espaço, porém tóxico se em contato com os seres vivos. É utilizado na produção de plásticos, terapias holísticas e em sistemas de suporte à vida em naves espaciais, submarinos e aeronaves. Seres aeróbicos necessitam dele para realizar o processo de respiração celular. Seres anaeróbios o utilizam unido ao carbono, na forma de CO₂, para gerar energia no processo de fotossíntese, liberando sua forma "pura" na natureza O₂.

Flúor - É o elemento mais reativo de todos os presente na natureza, sendo extremamente perigoso e podendo causar graves danos à saúde humana, como queimaduras. Porém, seu poder reativo também é utilizado de forma positiva, uma vez que a abrasão que provoca é utilizado pelos dentistas como forma de limpeza dental. Devido ao alto poder de reação, esse elemento era muito usado na substituição do Hidrogênio, formando o famoso CFC, um composto presente em ar condicionado, agentes espumantes, etc. Mas, com o tempo, percebeu-se que eles causavam danos diretamente à camada de ozônio, sendo então substituídos por outros compostos menos danosos.

Néon/Neônio - Um gás praticamente inerte, pouco presente no planeta Terra mas muito abundante no espaço. Através de descargas elétricas, ele apresenta uma coloração característica arroxeadada, também sendo utilizada em lâmpadas estroboscópicas. É um dos elementos mais escassos da Terra e com difícil extração. Por estar presente apenas no ar, esse gás é um dos mais caros, superando o preço do Hélio. Além disso, o néon é utilizado para criação de algumas telas de TV com diferentes finalidades, como indicador de radiofrequências e leitor de códigos de barras em lojas comerciais.

Sódio - Possui uma alta volatilidade com a água, chegando a explodir quando emergido em recipientes cheios de água. O querosene é o líquido mais indicado para armazená-lo. Além disso, quando conjugado a outro elemento, o cloro, forma o composto cloreto de sódio, muito importante para a vida dos humanos, uma vez que regula a pressão osmótica no corpo e pode ser usado como promotor de ação muscular.

Magnésio - É um dos elementos mais presentes na água do mar por possuir uma grande solubilidade. Usado como componentes do flash fotográfico, bombas incendiárias e apresentações de pirotecnia. É parte constante da alimentação dos humanos e quando não presente pode causar tremores musculares, desorientação e taquicardia.

Tabela Periódica Segmentado

Alumínio - É o elemento metálico mais abundante do planeta. Com baixo ponto de fusão, é muito utilizado nas mais diversas áreas, como em embalagens espelhadas, transmissão elétrica e engenharia aeronáutica. É bem maleável, dúctil e é um bom condutor de calor, sendo assim usado nas painéis de cozinha.

Silício - É um elemento componente de cerâmicas, vidro, silicões e semicondutores. A produção de circuitos elétricos é um dos principais usos comerciais do silício. Isso ocorre principalmente em uma região dos Estados Unidos chamada Vale do Silício, onde grandes empresas de tecnologia fazem morada. Junto com o Oxigênio, o silício forma um composto que cria o quartzo, um cristal capaz de transformar energia mecânica em energia elétrica e vice-versa, sendo usado em alto-falantes e toca-discos, além de componente essencial para a formação de placas fotovoltaicas.

Fósforo - O elemento representa, etimologicamente, luz brilhante, uma vez que esse não-metal em contato com o Oxigênio atmosférico oxida-se espontaneamente, levando a liberação de luz. Este processo é chamado de fosforescência. Além disso, esse elemento é muito importante na formação do DNA e do RNA, moldando nossas características genéticas e também na composição do ATP, nossa moeda energética. Ausência deste mineral na alimentação humana pode causar graves problemas ósseos, como osteoporose e osteoartrite.

Enxofre - Muito usado para auxiliar o solo e também como componente da pólvora e de inseticidas. Esse elemento é insolúvel em água e isso causa problemas graves no que diz respeito à preservação ambiental. Quando aplicados os inseticidas ou compostos para crescimento de plantas, caso ocorra chuvas, esses derivados serão arrastados até os reservatórios de água, poluindo e podendo causar o processo de eutrofização, uma vez que este é a base de alimentação de algumas bactérias e algas.

Cloro - Assim como o Sódio, é um elemento químico importante por estar presente no sal de cozinha, regulando diversas ações fisiológicas do corpo. Possui um alto poder de oxidação, o que acaba levando esse elemento a ser usado em compostos destinados ao branqueamento ou desinfecção de ambientes. Com sua parceria com o Flúor, acaba gerando a destruição da camada de ozônio. Por esta razão, os produtos a base de CFCs foram suspensos ou suas fórmulas foram alteradas para retirar esse componente. Durante a Primeira Guerra Mundial, foi usado como arma química, pois provoca reações toxicológicas no organismo humano.

Árgon/Argônio - Pode ser encontrado nas lâmpadas incandescentes, já que não reage com os materiais presentes no filamento, prolongando assim a vida útil da lâmpada. Por ser parte da família dos gases nobres, semelhante ao Néon, pode ser usado para substituir este quando se deseja trocar a coloração luminosa do roxo para o verde azulado. Por estar na natureza em sua forma gasosa, apresenta baixa condutividade térmica ou elétrica, e isso propicia seu uso por mergulhadores para inflar seus trajes.

Tabela Periódica Segmentado

Ferro - É o segundo metal mais abundante na atmosfera terrestre, perdendo apenas para o Alumínio. Faz parte da formação do núcleo do planeta, juntamente com o níquel, porém em estado de plasma. Além disso, é historicamente importante para os humanos, dando inclusive um nome para o período da história, a Idade do Ferro. Sua importância também é parte biológica, pois está presente na hemácia, sendo capaz de ligar-se ao oxigênio e ao gás carbônico na respiração celular. Nas reações, quando em estado de plasma, tende a absorver energia, podendo levar o sistema ao colapso.

Tabela Periódica Segmentado

<p>1 H Hidrogênio PF: -259°C PE: -253°C</p>	<p>2 He Hélio PF: -272°C PE: -269°C</p>	<p>3 Li Lítio PF: 180°C PE: 1.340°C</p>	<p>4 Be Berílio PF: 1.287°C PE: 2.470°C</p>	<p>5 B Boro PF: 2.075°C PE: 4.000°C</p>	<p>6 C Carbono PF: 3.550°C PE: 4.287°C</p>	<p>7 N Nitrogênio PF: -210°C PE: -196°C</p>	<p>8 O Oxigênio PF: -219°C PE: -183°C</p>	<p>9 F Flúor PF: -220°C PE: -188°C</p>	<p>10 Ne Néon/Neônio PF: -248°C PE: -246°C</p>
--	--	--	--	--	---	--	--	---	---

Tabela Periódica Segmentado

<p>11 Na Sódio PF: 98°C PE: 883°C</p>	<p>12 Mg Magnésio PF: 650°C PE: 1.091°C</p>	<p>13 Al Alumínio PF: 660°C PE: 2.470°C</p>	<p>14 Si Silício PF: 1.414°C PE: 3.265°C</p>	<p>15 P Fósforo PF: 44°C PE: 281°C</p>	<p>16 S Enxofre PF: 115°C PE: 444°C</p>	<p>17 Cl Cloro PF: -101°C PE: -34°C</p>	<p>18 Ar Árgon/Argônio PF: -189°C PE: -185°C</p>	<p>26 Fe Ferro PF: 1.538°C PE: 2.862°C</p>
--	--	--	---	---	--	--	---	---

Tabela Periódica Segmentado

1 - Elemento químico muito usado como combustível de foguete e que apresenta o menor peso atômico da tabela.

2 - Elemento que, quando descoberto, tornou-se um possível substituto de seu antecessor por não ser inflamável e ser mais leve que o ar. É solidificado somente com auxílio da pressão, uma vez que tem baixo ponto de ebulição.

3 - Elemento que tem como característica principal a composição da matéria. Com ele conseguimos ver o passado e usamos para impulsionar o nosso futuro.

4 - Um gás muito empregado para fins publicitários por possuir uma iluminação característica quando excitado eletricamente.

5 - Elemento que participa do processo de fotossíntese e protege a Terra dos raios cósmicos, porém pode causar problemas graves à saúde quando presente em outras formações não usuais.

6 - Esse elemento é componente de celulares e chips de computadores, sendo muito valorizado pela sociedade do século XXI.

7 - Nos humanos é capaz de fazer a hematose nos pulmões e encontra-se altamente ionizado no planeta Terra, gerando os pólos de atração magnética.