Guia 1

membros: isaque alexandre antony fernandes lucas miguel vinicius da cruz

tema: tabela periódica  
turma: 9°ano 2   
escola:E.E.B Christoph Augenstein

materia: ciencias   
estado da matéria: sólido/elétrons

estado: santa catarina

país:brasil

região:sul

material:papel   
número de páginas:3

professora:tanâni kulmann

A tabela periódica é uma ferramenta essencial da química que organiza todos os elementos conhecidos de forma sistemática. Ela foi criada no século XIX por [[1]](#footnote-0)Dmitri Mendeleev, um químico russo, que percebeu que certos padrões nas propriedades dos elementos se repetiam periodicamente quando eles eram organizados por suas massas atômicas. Essa descoberta permitiu prever a existência e as características de elementos ainda não conhecidos na época, tornando sua contribuição fundamental para a ciência moderna.

Os elementos da tabela estão dispostos em linhas horizontais chamadas períodos e colunas verticais chamadas famílias ou grupos. Os períodos representam o número de camadas de elétrons que um átomo possui, enquanto as famílias reúnem elementos com propriedades químicas semelhantes. Essa organização facilita a comparação de elementos e a compreensão de seu comportamento em reações químicas.

As famílias são importantes porque os elementos dentro de um mesmo grupo compartilham características químicas semelhantes. Por exemplo, os metais alcalinos, que pertencem à primeira família, são altamente reativos e formam compostos de maneira previsível. Já os gases nobres, encontrados na última família, são extremamente estáveis e raramente participam de reações químicas.

Os períodos indicam uma mudança gradual das propriedades dos elementos de um lado da tabela para o outro. Conforme se move da esquerda para a direita, o raio atômico diminui, a eletronegatividade aumenta e a energia de ionização também aumenta. Esses padrões são conhecidos como propriedades periódicas e ajudam a entender como cada elemento reage em diferentes situações.

Dentre as propriedades periódicas mais estudadas, destacam-se o [[2]](#footnote-1)raio atômico, que indica o tamanho do átomo; a eletronegatividade, que mostra a tendência de um átomo atrair elétrons; e a energia de ionização, que mede a facilidade com que um átomo perde elétrons. Esses fatores determinam grande parte do comportamento químico e físico de cada elemento.

Os elementos podem ser classificados principalmente em metais, ametais e semimetais. Os metais são geralmente bons condutores de calor e eletricidade, maleáveis e sólidos à temperatura ambiente, como o ferro e o cobre. Os ametais apresentam baixa condutividade e propriedades variadas, como o oxigênio e o enxofre. Os semimetais possuem características intermediárias, mostrando comportamentos tanto de metais quanto de ametais, como o silício.

A tabela periódica é amplamente usada no cotidiano e na indústria. Ela orienta a fabricação de produtos químicos, eletrônicos, medicamentos, ligas metálicas, combustíveis e materiais de construção. Por exemplo, engenheiros podem prever reações químicas e selecionar os elementos adequados para processos industriais, tornando a produção mais eficiente e segura.

Alguns elementos chamam atenção por sua importância e curiosidades. O ouro é valorizado por sua estabilidade, beleza e condutividade elétrica, sendo usado em joias e eletrônica. O carbono é a base da vida, presente em moléculas orgânicas e materiais como plásticos e combustíveis. O oxigênio é essencial para a respiração e processos industriais de combustão e oxidação. Já o urânio é notável por sua radioatividade, sendo usado como [[3]](#footnote-2)combustível nuclear.

Além disso, a tabela permite descobrir relações inesperadas entre elementos. Por exemplo, elementos vizinhos podem formar ligas metálicas com propriedades superiores às de seus componentes isolados. Essa capacidade de prever comportamentos químicos complexos torna a tabela periódica uma ferramenta única para a ciência e a tecnologia modernas.

Em resumo, a tabela periódica não é apenas uma lista de elementos, mas um guia que revela padrões e regularidades da natureza. Ela conecta propriedades físicas, químicas e estruturais, possibilitando avanços em pesquisa, indústria e vida cotidiana. Seu estudo é fundamental para compreender o mundo ao nosso redor e desenvolver novas tecnologias.

Guia 2

1. Dmitri Ivanovich Mendeleev (1834–1907) foi um químico russo conhecido por criar a primeira versão organizada da Tabela Periódica dos Elementos, prevendo inclusive elementos que ainda não haviam sido descobertos. [↑](#footnote-ref-0)
2. O raio atômico é a distância média entre o núcleo de um átomo e a camada eletrônica mais externa, variando de acordo com o elemento químico e sua posição na Tabela Periódica. [↑](#footnote-ref-1)
3. Combustível nuclear é o material utilizado em reatores nucleares para sustentar reações de fissão controladas, geralmente composto por urânio ou plutônio enriquecido.Apesar do nome, não é vendido em postos de gasolina (e é melhor que continue assim). [↑](#footnote-ref-2)