

Capítulo 01

HABILIDADE(S): (EM13CNT303)

Linguagem Científica**Ciência no Cotidiano e Linguagem Científica**

A química é uma ciência que está presente em praticamente todas as atividades cotidianas, desde tarefas simples como cozinhar e limpar, até processos complexos que ocorrem no corpo humano, como o metabolismo e a respiração. No preparo de alimentos, por exemplo, ocorrem reações químicas fundamentais, como a caramelização do açúcar e a desnaturação de proteínas. Da mesma forma, os produtos de limpeza utilizam reações químicas para eliminar sujeiras e micro-organismos. Além disso, o corpo humano é um sistema em constante transformação química, onde a energia é produzida a partir dos alimentos por meio do metabolismo, enquanto a respiração transforma oxigênio em dióxido de carbono, que é então expelido.

Essa presença constante da química também é refletida nas notícias que consumimos. Avanços na saúde, como a descoberta de vacinas ou tratamentos inovadores, e inovações em tecnologias sustentáveis, como a reciclagem de materiais, frequentemente ganham destaque na mídia. Entretanto, a forma como essas informações são divulgadas nem sempre é clara, muitas vezes utilizando jargões científicos que dificultam a compreensão pelo público em geral. Termos técnicos, como “catalisador” ou “equilíbrio químico”, são exemplos de conceitos que, quando não adequadamente explicados, podem tornar-se barreiras para a compreensão de temas importantes.

A linguagem científica, com sua terminologia especializada, pode parecer inacessível, mas é essencial para garantir a precisão das informações. Em textos acadêmicos de química, por exemplo, a formalidade e o rigor científico predominam. No entanto, quando essas informações são traduzidas para o público leigo, a simplificação se faz necessária, utilizando uma linguagem mais acessível e contextualizada. Isso pode ser observado ao comparar um artigo científico com uma matéria jornalística sobre o mesmo tema. Enquanto o primeiro é denso e repleto de termos técnicos, o segundo costuma usar exemplos do dia a dia para facilitar o entendimento.

Além disso, é importante destacar o uso da química no marketing e na publicidade de produtos que, muitas vezes, empregam uma linguagem persuasiva para atrair o consumidor. Cosméticos, produtos de limpeza e medicamentos são anunciados com termos como “fórmula avançada” ou “bioativo”, o que pode criar uma percepção distorcida sobre os reais benefícios e componentes dos produtos. Nesse contexto, torna-se fundamental ensinar os alunos a interpretarem criticamente essas informações, desenvolvendo a habilidade de distinguir entre uma propaganda bem elaborada e os aspectos científicos que ela tenta simplificar ou omitir.

Outro aspecto relevante é a disseminação de fake news e pseudociência, especialmente em temas polêmicos como o uso de vacinas ou organismos geneticamente modificados. Muitas dessas notícias distorcem conceitos científicos ou fazem afirmações infundadas, levando o público ao erro. Assim, capacitar os alunos a identificarem fontes confiáveis e questionar

as informações que recebem é uma habilidade crucial para navegar em um mundo inundado de dados e notícias nem sempre verídicas.

Como atividade prática, é possível desenvolver projetos de divulgação científica, incentivando os alunos a criarem conteúdos que traduzam conceitos complexos de química em formas acessíveis ao público em geral. Essa prática não só melhora a compreensão dos alunos sobre a química, como também contribui para que eles disseminem esse conhecimento em suas comunidades. Debates e apresentações sobre temas contemporâneos, como o uso de biocombustíveis ou o impacto dos plásticos no meio ambiente, são excelentes oportunidades para que os alunos exercitem a linguagem científica e o pensamento crítico.

A compreensão crítica de rótulos de produtos químicos, como os de produtos de limpeza e medicamentos, também deve ser estimulada. Esses rótulos contêm informações essenciais sobre composição, riscos e instruções de uso seguro, elementos que estão diretamente relacionados à química. Além disso, o entendimento das bulas de medicamentos, com seus termos técnicos e orientações específicas, é vital para que o uso correto dos produtos seja garantido.

Por fim, é essencial que os alunos desenvolvam uma visão crítica sobre os impactos sociais e ambientais das inovações químicas. Tecnologias que envolvem a criação de novos materiais ou processos industriais, por exemplo, podem trazer benefícios significativos para a sociedade, mas também causam impactos ao meio ambiente. A divulgação responsável dessas inovações, especialmente no que diz respeito à sustentabilidade, é fundamental para promover atitudes mais conscientes e responsáveis em relação ao uso dos recursos naturais e à preservação do planeta.

A química, portanto, não é apenas uma disciplina escolar, mas uma ciência que permeia o cotidiano de todos. Sua divulgação de forma acessível e contextualizada, bem como o desenvolvimento de uma linguagem científica crítica, são fundamentais para formar cidadãos mais informados e conscientes de seu papel no mundo.

Atividade de Aprendizagem

- Sobre a presença da química no cotidiano, qual das opções abaixo é um exemplo de reação química que ocorre durante o preparo de alimentos?
 - Ferver água para fazer chá.
 - Misturar sal em uma salada.
 - Desnaturação de proteínas ao cozinhar um ovo.
 - Filtrar café utilizando um coador de pano.
- Qual das alternativas descreve corretamente a diferença entre um texto científico e um texto popular de divulgação científica?
 - Textos científicos utilizam linguagem simplificada para facilitar o entendimento do público.
 - Textos de divulgação científica são sempre mais precisos do que textos acadêmicos.
 - Textos acadêmicos usam termos técnicos e jargões, enquanto textos populares usam linguagem acessível e exemplos do cotidiano.
 - Textos científicos e populares utilizam a mesma linguagem para garantir o entendimento universal.

- 3.** Sobre o uso da química no marketing, é correto afirmar que:
- (A) As propagandas de produtos químicos sempre apresentam informações claras e detalhadas sobre a composição.
 - (B) As propagandas podem usar termos persuasivos como “fórmula avançada” ou “bioativo” para influenciar o consumidor.
 - (C) A linguagem utilizada nas propagandas de produtos químicos é sempre neutra e objetiva.
 - (D) Os produtos vendidos com apelos à química, como cosméticos e remédios, não precisam seguir regulamentações científicas.

- 4.** Sobre a identificação de fake news e pseudociência, qual das opções abaixo melhor descreve uma estratégia eficaz para evitar informações distorcidas em temas de química?
- (A) Confiar em qualquer notícia que mencione termos científicos.
 - (B) Verificar se a notícia foi publicada por uma fonte confiável e baseada em estudos científicos revisados.
 - (C) Acreditar apenas em notícias compartilhadas por amigos e familiares.
 - (D) Ignorar todas as informações sobre química nas mídias sociais.

- 5.** Questão de Produção de Produto de Divulgação Científica
- Desafio:** Produção de um folheto explicativo sobre “A Importância da Química no Cotidiano”

- Elabore um folheto simples que explique como a química está presente nas atividades do dia a dia, como cozinhar, limpar a casa e os processos químicos que ocorrem no corpo humano, como o metabolismo e a respiração.
- Utilize uma linguagem acessível, com exemplos do cotidiano, e organize o conteúdo de forma clara e visualmente atraente.
- Inclua curiosidades sobre como a química é utilizada em produtos de limpeza ou alimentos e adicione dicas de segurança no uso de produtos químicos em casa.

Sugestão de Atividade

- Use imagens simples para ilustrar os conceitos.
- Inclua uma seção de “Você Sabia?”, com curiosidades sobre a química aplicada.
- O folheto deve ser direcionado ao público leigo, como estudantes de ensino médio.

Capítulo 02

HABILIDADE(S): (EM13CNT201)

Substâncias Simples e Compostas

A Química da Terra Primitiva: A Origem da Vida a Partir de Substâncias Simples e Compostas

A Terra primitiva, há cerca de 4,5 bilhões de anos, oferecia um ambiente drasticamente diferente do que conhecemos hoje, com condições que foram cruciais para o surgimento da vida. A química desempenhou um papel central nesse processo, em que substâncias simples e compostas interagiram para formar as primeiras moléculas que deram origem aos organismos vivos.

A atmosfera primitiva da Terra era composta principalmente por gases como metano (CH_4), amônia (NH_3), vapor d'água

(H_2O) e dióxido de carbono (CO_2). Essas substâncias simples formavam a base do ambiente químico primordial. Através de processos como descargas elétricas, proporcionadas por tempestades, e a radiação ultravioleta, esses compostos simples começaram a se reorganizar, gerando moléculas mais complexas, como aminoácidos, açúcares e bases nitrogenadas — componentes essenciais para a formação de proteínas, DNA e RNA.

Essas interações químicas entre substâncias simples e compostas culminaram no surgimento das chamadas “sopa primordial”, um caldo de moléculas orgânicas que se acredita ter sido o berço dos primeiros organismos unicelulares. Essas moléculas mais complexas, formadas por interações entre compostos inorgânicos, ilustram como as reações químicas básicas foram essenciais para a transição entre matéria não viva e os primeiros sinais de vida.

O surgimento da vida na Terra primitiva pode ser visto como um exemplo profundo de como a química — especialmente a interação entre substâncias simples e compostas — é a base para processos biológicos mais complexos, mostrando que as condições adequadas, junto com os elementos e moléculas corretas, podem levar ao surgimento da vida.

Atividade de Aprendizagem

Com base no texto acima responda em seu caderno as seguintes questões:

1. Quais eram os principais gases presentes na atmosfera da Terra primitiva?
2. Explique como as descargas elétricas e a radiação ultravioleta contribuíram para a formação de moléculas mais complexas na Terra primitiva.
3. Qual a importância das substâncias simples, como metano e amônia, no surgimento da vida?
4. Descreva o processo pelo qual compostos simples na atmosfera primitiva se reorganizaram para formar aminoácidos e outras moléculas essenciais.
5. O que é a “sopa primordial” e qual seu papel no surgimento da vida?
6. Como as moléculas orgânicas formadas na Terra primitiva se relacionam com o surgimento dos primeiros organismos vivos?
7. Explique como a interação entre substâncias simples e compostas pode ter facilitado a transição da matéria não viva para a matéria viva.
8. Qual a relação entre a formação de proteínas, DNA e RNA com as condições químicas da Terra primitiva?
9. Como o ambiente químico da Terra primitiva foi diferente do ambiente atual, e por que essas diferenças foram cruciais para o surgimento da vida?
10. Por que a química pode ser considerada a base dos processos biológicos mais complexos que surgiram na Terra primitiva?

Capítulo 03

HABILIDADE(S): (EM13CNT201)

Definição de Matéria

O que é matéria?

Matéria é tudo que possui massa e ocupa lugar no espaço. No dia a dia, encontramos diversos exemplos de matéria, como a água que bebemos, o ar que respiramos, os alimentos que consumimos e os objetos ao nosso redor, como móveis e roupas.

Todas essas coisas, visíveis ou invisíveis, são classificadas como matéria. Uma pergunta comum que pode surgir é: *Por que o ar, que não conseguimos ver, é considerado matéria?* A resposta está no fato de ele ter massa e ocupar espaço, apesar de ser menos perceptível aos nossos sentidos.

Estados físicos da matéria

A matéria pode existir em três estados físicos principais: sólido, líquido e gasoso. Por exemplo, o gelo é a água em estado sólido, enquanto a água líquida é o estado natural que conhecemos. Quando aquecemos a água, ela se transforma em vapor, que é o estado gasoso. As mudanças entre esses estados são exemplos de transformações físicas, pois a composição química da substância (H_2O) permanece a mesma.

Atividade de Aprendizagem

1. O que define a matéria?

- (A) Apenas o que é visível aos nossos olhos
- (B) Tudo o que tem cor e forma
- (C) Tudo que possui massa e ocupa lugar no espaço
- (D) Somente o que é sólido

2. Qual das alternativas a seguir é um exemplo de matéria?

- (A) Luz
- (B) Som
- (C) Água
- (D) Energia elétrica

3. Por que o ar, que não conseguimos ver, é considerado matéria?

- (A) Porque o ar tem massa e ocupa espaço
- (B) Porque o ar é visível sob certas condições
- (C) Porque o ar é produzido pelas plantas
- (D) Porque o ar é parte do ciclo da água

4. Qual das alternativas representa uma mudança de estado físico da matéria?

- (A) A dissolução do sal na água
- (B) A água transformando-se em vapor ao fervor
- (C) A combustão de papel
- (D) A decomposição de matéria orgânica

5. Em qual dos estados físicos a água tem suas moléculas mais organizadas e com menos movimento?

- (A) Sólido
- (B) Líquido
- (C) Gasoso
- (D) Plasma

Capítulo 04

HABILIDADE(S): (EM13CNT201)

Propriedades da Matéria

Propriedades gerais

As propriedades gerais são características comuns a todos os tipos de matéria, como massa, volume e densidade. A massa é a quantidade de matéria em um objeto, enquanto o volume refere-se ao espaço que ele ocupa.

A densidade relaciona a massa e o volume, e pode ser medida através de experimentos simples, como comparando o peso e o tamanho de diferentes objetos.

Propriedades específicas

Já as propriedades específicas são aquelas que variam entre os materiais, como cor, cheiro, sabor, dureza, condutividade térmica e elétrica.

Um bom exercício seria comparar diferentes materiais — como madeira, metal e plástico — para analisar suas propriedades.

Atividade de Aprendizagem

1. Qual das seguintes características é considerada uma propriedade geral da matéria?

- (A) Cor
- (B) Dureza
- (C) Massa
- (D) Sabor

2. O que é volume em relação à matéria?

- (A) A quantidade de matéria em um objeto
- (B) O espaço que um objeto ocupa
- (C) A capacidade de um material conduzir eletricidade
- (D) A cor de um objeto

3. Como é definida a densidade de um material?

- (A) A quantidade de espaço que ele ocupa
- (B) A relação entre a massa e o volume do material
- (C) A capacidade de um material em conduzir calor
- (D) A resistência de um material à deformação

4. Qual das seguintes é uma propriedade específica da matéria?

- (A) Massa
- (B) Volume
- (C) Condutividade elétrica
- (D) Densidade

5. Por que o metal é um bom condutor de eletricidade enquanto o plástico, não é?

- (A) Porque o plástico é mais leve
- (B) Porque o metal possui elétrons livres que facilitam a condução
- (C) Porque o plástico é mais resistente
- (D) Porque o metal é mais denso

Capítulo 05

HABILIDADE(S): (EM13CNT201)

Transformações da Matéria

Transformações físicas

As transformações físicas ocorrem quando a matéria muda de estado, sem alterar sua composição química. Um exemplo clássico é a fusão do gelo (sólido) em água (líquido), ou a vaporização, onde a água se transforma em vapor. Esses processos podem ser observados com facilidade em casa, ao ferver água ou ao deixar um cubo de gelo derreter à temperatura ambiente.

Transformações químicas

Já as transformações químicas envolvem mudanças na estrutura da matéria, formando novas substâncias. Exemplos disso incluem a queima de papel, que o transforma em cinzas e gases, e a ferrugem, resultado da reação do ferro com o oxigênio do ar. Experimentos simples, como misturar vinagre e bicarbonato de sódio, podem demonstrar uma reação química com liberação de gás, representando um processo químico.

Atividade de Aprendizagem

1. O que caracteriza uma transformação física?

- (A) Mudança na composição química da substância
- (B) Formação de novas substâncias
- (C) Mudança de estado sem alterar a composição química
- (D) Liberação de energia

2. Qual dos seguintes exemplos representa uma transformação física?

- (A) Queima de papel
- (B) Ferrugem no ferro
- (C) Derretimento do gelo
- (D) Mistura de vinagre com bicarbonato de sódio

3. Durante o processo de vaporização, a água passa de qual estado físico para qual outro?

- (A) Sólido para líquido
- (B) Líquido para gasoso
- (C) Gasoso para sólido
- (D) Sólido para gasoso

4. Qual das opções a seguir é um exemplo de transformação química?

- (A) Congelamento da água
- (B) Ebulição da água
- (C) Oxidação do ferro
- (D) Sublimação do gelo

5. Ao misturar vinagre com bicarbonato de sódio, que tipo de transformação ocorre?

- (A) Transformação física, pois os componentes permanecem os mesmos
- (B) Transformação química, com formação de gás
- (C) Transformação física, sem mudança de estado
- (D) Nenhuma transformação, pois nada acontece

Capítulo 06

HABILIDADE(S): (EM13CNT201)

Misturas e Substâncias Puras

Misturas

Misturas são combinações de duas ou mais substâncias que mantêm suas propriedades individuais. O ar que respiramos, por exemplo, é uma mistura de gases como oxigênio e nitrogênio.

Um experimento prático em sala pode envolver a separação de componentes de uma mistura, como água e óleo, que não se misturam e podem ser facilmente separados pela decantação.

Substâncias puras

Ao contrário das misturas, substâncias puras têm composição fixa, como a água destilada (H_2O) ou o ouro puro (Au). Esses materiais não podem ser separados em outros componentes por métodos físicos simples, pois sua composição é uniforme.

Atividade de Aprendizagem

1. O que caracteriza uma mistura?

- (A) Substâncias que não podem ser separadas
- (B) Combinação de duas ou mais substâncias que mantêm suas propriedades individuais
- (C) Substâncias com composição fixa
- (D) Somente líquidos que se misturam

2. Qual dos seguintes é um exemplo de mistura?

- (A) Água destilada
- (B) Ouro puro
- (C) Ar que respiramos
- (D) Cloreto de sódio

3. Qual método físico pode ser usado para separar componentes de uma mistura de água e óleo?

- (A) Filtração
- (B) Decantação
- (C) Evaporação
- (D) Destilação

4. Qual das opções a seguir é uma substância pura?

- (A) Água com sal
- (B) Ar
- (C) Água destilada
- (D) Mistura de gases

5. Por que substâncias puras não podem ser separadas por métodos físicos simples?

- (A) Porque são formadas apenas por uma única substância
- (B) Porque sua composição é uniforme e fixa
- (C) Porque não têm massa
- (D) Porque são sempre sólidas

Capítulo 07

HABILIDADE(S): (EM13CNT310)

Separação de Misturas

Métodos de separação

Para separar misturas, usamos métodos físicos como filtração, decantação e evaporação. A filtração pode ser usada para separar sólidos de líquidos, como areia de água, enquanto a decantação pode separar líquidos que não se misturam, como óleo e água. Outro exemplo é a evaporação, que separa água do sal em uma solução salina, evaporando a água e deixando o sal sólido para trás.

Importância das separações

Esses métodos são amplamente utilizados na indústria e no cotidiano, como no tratamento de água ou na separação de petróleo em diferentes componentes, como gasolina e diesel.

Atividade de Aprendizagem

1. Qual método é utilizado para separar uma mistura homogênea de um sólido dissolvido em um líquido?

- (A) Filtração
- (B) Destilação
- (C) Decantação
- (D) Evaporação

2. Qual dos seguintes é um exemplo de mistura homogênea?

- (A) Água e óleo
- (B) Ar
- (C) Areia e água
- (D) Sal e areia

3. Qual técnica pode ser usada para separar componentes de uma mistura homogênea que inclui um líquido com dois ou mais líquidos miscíveis?

- (A) Filtração
- (B) Destilação fracionada
- (C) Decantação
- (D) Evaporação

4. Qual método é utilizado para separar uma mistura heterogênea de sólido e líquido em que o sólido não se dissolve?

- (A) Destilação
- (B) Decantação
- (C) Filtração
- (D) Centrifugação

5. Qual das opções abaixo representa uma mistura heterogênea?

- (A) Água com açúcar
- (B) Ar
- (C) Mistura de areia e sal
- (D) Solução salina

6. Em uma mistura heterogênea de água e óleo, qual técnica seria mais eficaz para separá-los?

- (A) Filtração
- (B) Evaporação
- (C) Decantação
- (D) Destilação

Capítulo 08

HABILIDADE(S): (EM13CNT201)

Estrutura da Matéria

Átomos e moléculas

Toda a matéria é composta por átomos, que são as menores unidades de um elemento químico. Esses átomos se unem para formar moléculas. Um exemplo é a molécula de água, formada por dois átomos de hidrogênio e um de oxigênio (H_2O). Modelos simples, como esferas de isopor, podem ser usados para representar átomos e suas ligações.

Elementos químicos

Os elementos químicos, como oxigênio, hidrogênio e ferro, são as “peças” fundamentais da matéria. A tabela periódica organiza esses elementos com base em suas propriedades, facilitando o estudo de como eles se combinam para formar substâncias.

Atividade de Aprendizagem

1. Qual das alternativas a seguir representa corretamente a composição da molécula de água?

- (A) H_2O_2
- (B) H_2O
- (C) O_2H
- (D) H_2O_3

2. Os átomos são formados por três partículas subatômicas. Quais são elas?

- (A) Nêutrons, prótons e elétrons
- (B) Nêutrons, nêutrons e prótons
- (C) Elétrons, prótons e íons
- (D) Prótons, elétrons e átomos

3. Qual é a diferença principal entre um átomo e uma molécula?

- (A) Um átomo é uma unidade de um elemento, enquanto uma molécula é formada por átomos unidos.
- (B) Um átomo pode existir sozinho, enquanto uma molécula não pode.
- (C) Uma molécula é sempre maior que um átomo.
- (D) Não há diferença; ambos são a mesma coisa.

4. Qual modelo pode ser utilizado para representar visualmente átomos e suas ligações?

- (A) Desenhos animados
- (B) Esferas de isopor
- (C) Computadores
- (D) Livros didáticos

5. Qual das seguintes opções é uma molécula composta por dois átomos de oxigênio?

- (A) O_2
- (B) H_2O
- (C) CO_2
- (D) N_2

6. Qual é o elemento químico representado pelo símbolo “Fe”?

- (A) Ouro
- (B) Ferro
- (C) Flúor
- (D) Fósforo

7. Na tabela periódica, os elementos são organizados com base em suas:

- (A) Propriedades físicas e químicas
- (B) Estruturas nucleares
- (C) Cores
- (D) Tamanhos

8. Qual é o número atômico do oxigênio na tabela periódica?

- (A) 6 (B) 8 (C) 16 (D) 12

9. Qual elemento químico é essencial para a respiração dos seres humanos?

- (A) Hidrogênio (C) Nitrogênio
(B) Oxigênio (D) Carbono

10. Qual dos seguintes elementos é um gás à temperatura ambiente?

- (A) Mercúrio (B) Oxigênio (C) Ferro (D) Cobre

Capítulo 09

HABILIDADE(S): (EM13CNT201)

Classificação da Matéria

Elementos, compostos e misturas

A matéria pode ser classificada como elementos, compostos ou misturas. Elementos, como o ferro, são constituídos por átomos de um único tipo. Compostos, como a água, são formados por átomos de diferentes elementos unidos quimicamente. Misturas, como o ar, combinam várias substâncias sem que elas percam suas propriedades individuais.

Metais e não metais

A distinção entre metais e não metais está em suas propriedades. Metais, como o cobre, são bons condutores de calor e eletricidade, enquanto não metais, como o carbono, geralmente não possuem essas propriedades. Essa classificação ajuda a entender como os materiais são usados na indústria e no dia a dia.

Atividade de Aprendizagem

1. Qual das seguintes opções é um exemplo de elemento químico?

- (A) H_2O (B) O_2 (C) NaCl (D) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

2. Os compostos são formados por:

- (A) Átomos de um único tipo
(B) Misturas de diferentes substâncias
(C) Átomos de dois ou mais elementos diferentes unidos quimicamente
(D) Apenas átomos metálicos

3. Qual é a fórmula química da água, um composto?

- (A) H_2O (B) H_2O_2 (C) CO_2 (D) NaCl

4. Qual das opções a seguir descreve uma mistura?

- (A) Possui uma composição fixa e constante
(B) É formada por dois ou mais elementos químicos
(C) Mantém as propriedades individuais de suas substâncias componentes
(D) É sempre homogênea

5. O ar que respiramos é classificado como:

- (A) Elemento (C) Mistura homogênea
(B) Composto (D) Mistura heterogênea

6. Qual das seguintes opções é um exemplo de metal?

- (A) Oxigênio (O) (C) Cobre (Cu)
(B) Carbono (C) (D) Enxofre (S)

7. Os não metais geralmente possuem as seguintes características, exceto:

- (A) Boa condutividade elétrica
(B) Alta eletronegatividade
(C) Baixa densidade
(D) Tendência a formar ânions

8. Qual das opções abaixo é uma propriedade comum dos metais?

- (A) São frágeis
(B) Têm alto ponto de fusão
(C) São isolantes térmicos
(D) Não conduzem eletricidade

9. Os não metais são mais propensos a:

- (A) Formar cátions
(B) Formar ligações metálicas
(C) Ganhar elétrons durante reações químicas
(D) Conduzir calor e eletricidade

10. Qual dos seguintes elementos é classificado como um não metal?

- (A) Ferro (Fe) (C) Nitrogênio (N)
(B) Alumínio (Al) (D) Mercúrio (Hg)

Capítulo 10

HABILIDADE ESPECÍFICA: (EM13CNT201)

Importância da Matéria na Vida Cotidiana

Uso da matéria no cotidiano

O conhecimento sobre a matéria é essencial para a fabricação de produtos, desde alimentos até materiais de construção. A química da matéria permite criar materiais com propriedades específicas para diferentes aplicações, como plásticos duráveis ou ligas metálicas leves.

Sustentabilidade e reciclagem

A reciclagem de materiais é fundamental para preservar recursos naturais e reduzir o impacto ambiental. Ao reutilizar e reciclar, minimizamos o desperdício e contribuímos para um futuro mais sustentável.

Atividade de Aprendizagem

1. Qual das seguintes opções é um exemplo de uso da matéria na fabricação de alimentos?

- (A) Plásticos biodegradáveis
(B) Fertilizantes químicos
(C) Ligas metálicas
(D) Materiais de construção

2. Os plásticos são criados a partir de:

- (A) Metais pesados (C) Petróleo e gás natural
(B) Materiais orgânicos (D) Água e ar

3. Qual é a função dos materiais de construção na arquitetura?

- (A) Apenas estética
- (B) Proteger contra o clima e fornecer suporte estrutural
- (C) Apenas isolamento térmico
- (D) Nenhuma das anteriores

4. As ligas metálicas são frequentemente utilizadas porque:

- (A) São mais baratas que os metais puros
- (B) Têm propriedades específicas que podem ser ajustadas para diferentes aplicações
- (C) Não podem ser moldadas
- (D) São sempre mais leves que os metais puros

5. Um exemplo de produto que depende do conhecimento sobre a matéria para ser desenvolvido é:

- (A) Água
- (B) Papel
- (C) Smartphone
- (D) Todas as anteriores

6. Por que a reciclagem é importante para o meio ambiente?

- (A) Aumenta a quantidade de resíduos enviados para aterros.
- (B) Preserva recursos naturais e reduz a poluição.
- (C) Diminui o número de empregos na indústria.
- (D) Não tem impacto significativo no meio ambiente.

7. Qual dos seguintes materiais pode ser reciclado?

- (A) Plástico
- (B) Papel
- (C) Vidro
- (D) Todas as opções acima

8. Qual é um dos principais benefícios da reciclagem de plásticos?

- (A) Aumentar a produção de novos plásticos.
- (B) Reduzir a dependência de combustíveis fósseis.
- (C) Tornar os plásticos mais pesados.
- (D) Aumentar a quantidade de resíduos plásticos no oceano.

9. O que é “sustentabilidade”?

- (A) A capacidade de gerar resíduos.
- (B) O uso excessivo de recursos naturais.
- (C) A prática de atender às necessidades atuais sem comprometer as futuras gerações.
- (D) Aumentar a poluição do ar e da água.

10. Qual das seguintes ações contribui para um futuro mais sustentável?

- (A) Jogar lixo no chão.
- (B) Reutilizar embalagens plásticas.
- (C) Desperdiçar alimentos.
- (D) Comprar produtos descartáveis em vez de recicláveis

