

C. Físico-Químicas - 8ºANO
Sustentabilidade na Terra

I Som e Luz

1. Produção e transmissão do som

- Concluir que os sons são produzidos pela vibração dos corpos, propagando-se num meio material e são percebidos pelo ouvido.
- Caracterizar o som como fenómeno ondulatório.
- Distinguir propriedades do som: timbre, altura e intensidade.
- Compreender que o som se propaga em diferentes meios com diferentes velocidades.
- Determinar a velocidade do som no ar.
- Analisar o espectro sonoro.
- Identificar o decibel como unidade utilizada para medir o nível de intensidade sonora.
- Reconhecer a importância de medição do nível sonoro com vista à melhoria da qualidade de vida.
- Compreender a reflexão do som e sua aplicabilidade.
- Compreender que o eco resulta da reflexão do som.
- Distinguir entre reflexão, absorção e refacção do som.
- Analisar audiogramas

2. Propriedades e aplicações da luz

- Concluir que a visão dos objectos implica a propagação da luz em meios transparentes diferentes desde a fonte de luz aos objectos e destes até aos nossos olhos.
- Distinguir feixes luminosos convergentes de feixes luminosos divergentes e de feixes luminosos paralelos.
- Analisar o espectro da luz visível com base na dispersão e composição da luz.
- Identificar as cores do espectro e a sua relação com as cores do arco-íris.
- Interpretar a cor dos objectos com base na absorção e reflexão da radiação incidente
- Interpretar e reconhecer a importância da reflexão e difusão da luz na superfície dos objectos.
- Distinguir e reconhecer a aplicabilidade das diferentes características das fornecidas pelos vários tipos de espelhos.
- Interpretar a refacção da luz com base no facto de a sua velocidade de propagação ser diferente em diferentes meios.
- Compreender o funcionamento das lentes com base na refacção da luz para reconhecer a sua importância e aplicabilidade na vida real

II Reacções Químicas

1. Tipos de reacções químicas

- Reconhecer o significado de reacção química, distinguindo entre reagentes e produtos da reacção.
- Traduzir reacções químicas por equações de palavras.
- Reconhecer a importância de uma reacção de combustão.
- Reconhecer a existência de soluções ácidas, básicas e neutras.
- Identificar o comportamento de alguns indicadores de ácido - base.
- Identificar a escala de pH.
- Reconhecer a utilidade do indicador universal e do medidor de pH.
- Compreender o que acontece no carácter ácido de uma solução quando se lhe adiciona uma solução básica e vice-versa.
- Interpretar as variações de pH que ocorrem quando se misturam soluções ácidas e básicas.
- Identificar reacções de ácido-base.
- Distinguir sais solúveis de insolúveis.
- Interpretar reacções de precipitação.
- Reconhecer a aplicabilidade das reacções de precipitação.
- Reconhecer a conservação da massa durante as reacções químicas.
- Interpretar o enunciado da Lei de Lavoisier.
- Aplicar a Lei de Lavoisier a casos concretos.
- Relacionar a velocidade das reacções com o tempo que os reagentes demoram a transformar-se em produtos.
- Identificar através da experimentação os factores de que depende a velocidade das reacções químicas.
- Reconhecer a aplicabilidade prática da acção dos factores de que depende a velocidade das reacções químicas.
- Reconhecer a conservação da massa durante as reacções químicas.
- Interpretar o enunciado da Lei de Lavoisier.
- Aplicar a Lei de Lavoisier a casos concretos.
- Concluir sobre a natureza corpuscular da matéria a partir de exemplos do quotidiano.
- Inferir sobre a pequenez dos corpúsculos constituintes da matéria.
- Distinguir os três estados físicos da matéria em termos da sua agregação corpuscular
- Relacionar qualitativamente a pressão dos gases com as colisões dos corpúsculos.
- Associar a variação da temperatura de um gás com a variação de velocidade dos seus corpúsculos.

- Interpretar qualitativamente as variações de pressão de um gás com as variações de volume e de temperatura em termos cinético-corpúsculares.
- Identificar a ideia actual de átomo.
- Distinguir os três tipos de partículas constituintes do átomo.
- Reconhecer as moléculas como agregados de átomos ligados.
- Identificar símbolos de elementos num conjunto representativo de exemplos.
- Compreender o significado da representação simbólica de elementos e de substâncias moleculares.
- Descrever a composição qualitativa e quantitativa de moléculas simples.
- Escrever fórmulas químicas de substâncias moleculares a partir da sua descrição.
- Distinguir substâncias elementares de substâncias compostas.
- Reconhecer através de diagramas, substâncias elementares, substâncias compostas e misturas de substâncias.
- Identificar o significado de ião.
- Reconhecer a existência de iões positivos, negativos, monoatômicos e poliatômicos.
- Representar e interpretar a representação de alguns iões
- Escrever e interpretar a fórmula química de substâncias iónicas a partir de uma tabela de iões.
- Interpretar as reacções químicas com rearranjos de átomos.
- Compreender a representação de reacções químicas por equações químicas.
- Reconhecer as informações fornecidas pelas equações químicas.

III MUDANÇA GLOBAL

1. Descrição do tempo atmosférico

- Indicar a composição da atmosfera terrestre
- Indicar de que forma a radiação solar é absorvida e reflectida pela atmosfera e explicar em que consiste o efeito de estufa.
- Identificar algumas grandezas e fenómenos atmosféricos relacionados com a temperatura e a humidade do ar.
- Medir a pressão atmosférica.
- Indicar de que forma a pressão atmosférica varia com a temperatura, com a altitude e com a humidade do ar.
- Distinguir humidade absoluta de humidade relativa.

2. Previsão meteorológica

- Explicar a existência de centros de altas e baixas pressões.
- Interpretar o aparecimento de vento.
- Explicar o aparecimento de chuva e outras formas de precipitação.
- Localizar isóbaras, centros de altas e baixas pressões e sistemas frontais, de forma a compreender um boletim meteorológico.

IV. GESTÃO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS

- Tomar consciência das limitações dos recursos da Terra, com vista à qualidade de vida.
- Reconhecer que a utilização dos recursos pode destruir a qualidade ambiental.