

Ciências Físico-Químicas – 9º Ano de Escolaridade

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS – 1º Período

- Reconhecer a importância de procedimentos que permitam diminuir os consumos energéticos e a poluição, devidos à utilização dos transportes.
- Reconhecer a necessidade de contribuir para a utilização dos meios de transporte terrestres em segurança.
- Distinguir entre deslocamento e distância.
- Distinguir entre movimento uniforme e variado.
- Caracterizar os movimentos uniforme, uniformemente acelerado e uniformemente retardado.
- Interpretar e utilizar gráficos distância-tempo e velocidade-tempo para diferentes movimentos.
- Compreender o significado de distância de segurança rodoviária, reconhecendo a sua importância na prevenção de acidentes.
- Interpretar e utilizar gráficos “velocidade-tempo” para situações relacionadas com a percepção de obstáculos na estrada.
- Interpretar o significado de aceleração.
- Distinguir movimentos uniformes, uniformemente acelerados e retardados com base na aceleração.
- Compreender o significado de resultante de forças e a sua determinação.
- Reconhecer a existência do par acção-reacção.
- Interpretar o significado de equilíbrio, distinguindo entre equilíbrio estático ou dinâmico.
- Compreender a existência de proporcionalidade directa entre a força resultante e a aceleração de um corpo.
- Reconhecer a aplicabilidade das leis de Newton.
- Reconhecer a existência e a importância do atrito.
- Reconhecer a importância da utilização dos aparelhos eléctricos de forma regrada, com vista à segurança e à poupança de energia.
- Interpretar a constituição e a representação esquemática de circuitos eléctricos.
- Instalar adequadamente circuitos eléctricos simples.
- Interpretar a corrente eléctrica com base no modelo corpuscular da matéria.
- Reconhecer a constituição das pilhas e associações de pilhas.
- Distinguir entre corrente contínua e alternada.

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS – 2º Período

- Reconhecer o significado e a importância de diferença de potencial das fontes de energia.
- Identificar unidades em que se exprime e como se mede a diferença de potencial das fontes de energia.
- Reconhecer a instalação correcta de voltímetros e amperímetros em circuitos com receptores em série e em paralelo.
- Associar pilhas em série e em paralelo.
- Interpretar e aplicar o significado de resistência eléctrica.
- Reconhecer condutores óhmicos e não-óhmicos e o significado da lei de Ohm.
- Reconhecer os factores de que depende a resistência dos condutores.
- Aplicar os conceitos de energia e potência à utilização da electricidade e de aparelhos eléctricos.
- Compreender a ocorrência de curto-circuitos.
- Reconhecer a importância e a aplicabilidade dos conhecimentos adquiridos sobre electricidade na electrificação das casas e no funcionamento dos corta-circuitos fusíveis.
- Identificar os componentes electrónicos mais comuns, a sua função e os circuitos adequados ao seu funcionamento
- Interpretar o funcionamento de alguns componentes electrónicos em circuitos electrónicos simples.
- Reconhecer a pequenez de tamanho e massa dos átomos.
- Tomar consciência sobre o carácter evolutivo da ciência na situação concreta do modelo atómico.
- Identificar pelas suas características as partículas constituintes dos átomos.
- Reconhecer a existência de níveis de energia para os electrões.
- Identificar a distribuição electrónica de alguns átomos.
- Relacionar os tipos de iões que os átomos têm tendência a formar com a sua configuração electrónica.
- Reconhecer o significado de número atómico e de número de massa.
- Identificar o significado de isótopos.
- Reconhecer a organização dos elementos na Tabela Periódica dos Elementos.
- Saber relacionar a posição dos elementos na Tabela Periódica com a distribuição electrónica dos seus átomos.

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS – 3º Período

- Relacionar propriedades das substâncias elementares com a posição dos elementos na Tabela Periódica.
- Interpretar a semelhança de propriedades químicas e a variação de reactividade para alguns grupos da Tabela Periódica.
- Usar adequadamente material de laboratório e produtos químicos.
- Reconhecer a existência e identificar moléculas polares e apolares.
- Identificar e representar a geometria de moléculas pequenas.
- Compreender o significado de ligação covalente, distinguindo entre ligação simples, dupla e tripla.
- Interpretar e representar fórmulas de estrutura.
- Distinguir entre ligação covalente, iónica e metálica.
- Interpretar a tendência dos átomos para a formação da ligação covalente, iónica e metálica.
- Reconhecer a constituição e a importância dos hidrocarbonetos.
- Distinguir alguns tipos de hidrocarbonetos.
- Identificar alguns compostos com grupos funcionais.