

**Ano Letivo de 2021/2022**

**Planificação a longo prazo da Disciplina de Física e Química A – 10.º ano**

**APRENDIZAGENS ESSENCIAIS TRANSVERSAIS**

Consolidar, aprofundar e ampliar conhecimentos através da compreensão de conceitos, leis e teorias que descrevem, explicam e preveem fenómenos, assim como fundamentam aplicações em situações e contextos diversificados;

Desenvolver hábitos e competências inerentes ao trabalho científico: observação, pesquisa de informação (selecionar, analisar, interpretar e avaliar criticamente informação relativa a situações concretas), experimentação, abstração, generalização, previsão, espírito crítico, resolução de problemas e comunicação de ideias e resultados, utilizando formas variadas;

Desenvolver competências de reconhecer, interpretar e produzir representações variadas da informação científica e do resultado das aprendizagens: relatórios, esquemas e diagramas, gráficos, tabelas, equações, modelos e simulações computacionais;

Destacar o modo como o conhecimento científico é construído, validado e transmitido pela comunidade científica e analisar situações da história da ciência;

Fomentar o interesse pela importância do conhecimento científico e tecnológico na sociedade atual e uma tomada de decisões fundamentada procurando sempre um maior bem-estar social;

Trabalhar em grupo, designadamente na realização das atividades laboratoriais, comunicando as suas aprendizagens oralmente e por escrito, e usando vocabulário científico próprio da disciplina;

Resolver exercícios e problemas, nos quais a Física e a Química sejam adequadamente contextualizadas (observação, formulação de hipóteses e interpretação);

Reconhecer que toda a matéria é formada por átomos, pertencendo os átomos com o mesmo número de prótons ao mesmo elemento, que os elementos podem ser organizados, de forma sistemática, em famílias, que essa sistematização se consegue pelo conhecimento da estrutura eletrónica dos respetivos átomos é a base para compreender a estrutura e as transformações da matéria;

Reconhecer que as diferentes propriedades da matéria e os diferentes tipos de materiais, resultantes de diferentes tipos de ligações entre átomos e moléculas, permitem ao aluno compreender a reatividade e transformações das substâncias;

Interpretar fenómenos mecânicos, elétricos e térmicos em que a energia e a sua conservação são as ideias centrais e que devem ser enquadradas com diversas aplicações (construções, máquinas, veículos, instalações elétricas), por forma a consolidar a visão da ciência como portadora de benefícios sociais;

Concluir que há diminuição da energia útil nos processos naturais, sendo este o critério que determina o sentido em que evoluem esses processos, permite compreender que os recursos são limitados, e que o aluno apreenda a sua responsabilidade individual e coletiva na utilização sustentável de recursos;

Compreender que a estrutura e transformações da matéria e das transferências de energia entre sistemas contribui para a explicação de processos que ocorrem no mundo atual designadamente o aquecimento global, a poluição atmosférica, os efeitos das radiações ionizantes, entre outros;

	Domínio	Tempos letivos
1 e P e r í o d o	<p><b>Elementos Químicos e sua Organização</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Massa e tamanho dos átomos</li> <li>● Energia dos eletrões nos átomos</li> <li>● Tabela Periódica (TP)</li> </ul> <p><b>Propriedades e Transformações da Matéria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ligação química</li> </ul>	84
2 e P e r í o d o	<p><b>Propriedades e Transformações da Matéria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gases e Dispersões</li> <li>● Transformações Químicas</li> </ul> <p><b>Energia e sua conservação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Energia e movimentos</li> <li>● Energia e fenómenos elétricos</li> </ul>	91
3 e P e r í o d o	<p><b>Energia e sua conservação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Energia e fenómenos elétricos (continuação)</li> <li>● Energia, fenómenos térmicos e radiação</li> </ul>	56