

Ano Letivo de 2021/2022

Planificação a longo prazo da Disciplina de Física e Química A– 11.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);

Compreender que nas reações químicas a massa e a energia se conservam, e que os reagentes e os produtos, num sistema fechado, tendem para o equilíbrio, e ainda uma enorme diversidade de reações químicas, na Natureza e provocadas pelo Homem;

Relacionar os movimentos com as interações que os originam, enquadrando-os por considerações energéticas, para sistemas mecânicos redutíveis ao seu centro de massa, permitindo interpretar situações no dia a dia e movimentos de satélites;

Analisar a produção e a propagação de ondas mecânicas, com destaque para a sua periodicidade temporal e espacial, permitindo compreender os fenómenos acústicos;

Compreender a origem de campos elétricos e magnéticos, e sua caracterização, enfatizando a indução eletromagnética, permitindo interpretar aplicações da energia elétrica, incluindo a produção industrial de corrente elétrica;

Explorar a produção e a propagação de ondas eletromagnéticas, apoiada nos modelos ondulatório e geométrico, contribui para a compreensão da origem e evolução do Universo, de fenómenos naturais e da sua aplicação e utilização na nossa sociedade;

	Domínio	Tempos letivos
1º Período	<p>Mecânica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tempo, posição e velocidade • Interações e seus efeitos • Forças e movimentos <p>Ondas e eletromagnetismo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sinais e ondas 	85
2º Período	<p>Ondas e eletromagnetismo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eletromagnetismo • Ondas eletromagnéticas <p>Equilíbrio químico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos quantitativos das reações químicas • Equilíbrio químico e extensão das reações químicas <p>Reações em sistemas aquosos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reações ácido-base 	88
3º Período	<p>Reações em sistemas aquosos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reações ácido-base (continuação) • Reações de oxidação-redução • Soluções e equilíbrio de solubilidade 	55