

11.º ANO | ENSINO SECUNDÁRIO

FÍSICA E QUÍMICA A 2019/2020

A disciplina de Física e Química A (FQ A) integra a componente específica do Curso Científico-Humanístico de Ciências e Tecnologias do ensino secundário, surgindo, curricularmente, no seguimento da Físico-Química do 3.º ciclo do ensino básico. Sendo uma disciplina da componente da formação específica que visa proporcionar formação científica consistente no domínio do respetivo curso, mantendo uma abrangência de espectro largo para prosseguir o desenvolvimento de uma Cultura Científica e Humanista.

As Aprendizagens Essenciais (AE) desta disciplina, base da planificação, realização e avaliação do ensino e da aprendizagem, contribuem para o desenvolvimento das áreas de competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, tendo por base os documentos curriculares em vigor. Assim, as AE visam:

- 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.

A enorme relevância da Física e da Química no mundo atual deve ser valorizada. Os alunos devem reconhecer aplicações e resultados de investigação que tenham impacto na tecnologia, na sociedade e no ambiente (casos da vida quotidiana, avanços recentes da ciência e da tecnologia, contextos culturais onde a ciência se insira), como meio de motivação para as aprendizagens e de consolidação das aprendizagens, apontando para um futuro sustentável em áreas vitais (energia, recursos naturais, saúde, alimentação, novos materiais, entre outros).

A disciplina de Física e Química A tem uma carga semanal de 315 minutos, com três blocos de aulas por semana, sendo dois blocos de 90 minutos e um bloco de 135 minutos (aula laboratorial). O ano lectivo está dividido em dois semestres, sendo leccionadas 112 aulas em cada semestre.

Cada uma das componentes, Física e Química, é lecionada em cerca de metade do ano letivo, sendo o 11º ano iniciado pela componente de Física. A disciplina terá exame nacional no final do 11º ano, sobre a matéria dos 10º e 11º anos, contribuindo a classificação de exame em 30 % para a classificação final da disciplina.

As AE do 11.º ano de FQ A foram estruturadas com base em quatro grandes domínios: Equilíbrio Químico e Reações em Sistemas Aquosos, na componente da Química, Mecânica e Ondas e Eletromagnetismo, na componente da Física.

Física e Química A (224 aulas previstas)	
Componente de Física	Componente de Química
1. Mecânica: <ul style="list-style-type: none"> • Tempo, posição e velocidade • Interações e seus efeitos • Forças e movimentos 2. Ondas e Eletromagnetismo: <ul style="list-style-type: none"> • Sinais e ondas • Eletromagnetismo • Ondas eletromagnéticas 	1. Equilíbrio Químico: <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos quantitativos das reações químicas • Equilíbrio químico e extensão das reações químicas 2. Reações em Sistemas Aquosos <ul style="list-style-type: none"> • Reações ácido-base • Reações de oxidação-redução • Soluções e equilíbrio de solubilidade

Ao longo do ano, serão solicitadas aos alunos, para além da sua assiduidade, pontualidade, participação interessada e comportamento adequado na aula, diversas atividades, nomeadamente, a realização de pesquisas sobre temas fornecidos pelas docentes e de algumas atividades laboratoriais, a participação em visitas de estudo bem como a realização de relatórios (escritos e orais) sobre a matéria exposta. Todas estas solicitações são avaliadas e contribuem para a atribuição de uma classificação no final de cada semestre.

Nestas classificações, que correspondem a todo o trabalho desenvolvido pelo aluno desde o início do ano, os pesos atribuídos a cada componente são os seguintes:

OBJETOS DE AVALIAÇÃO	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	AVALIAÇÃO %
CONHECIMENTOS	✓ Testes teóricos+ Questões laboratoriais	60
	✓ Apresentações orais	10
CAPACIDADES	✓ Atividades laboratoriais ✓ Caderno de laboratório ✓ Relatórios ✓ Trabalhos ✓ Grelhas de observação	20
DOMÍNIO DOS COMPORTAMENTOS <ul style="list-style-type: none"> • Sentido de Responsabilidade • Relação com os outros 	✓ Grelhas de observação	10

Material a trazer pelos alunos para as aulas

Os alunos devem trazer para as aulas o manual adotado, o caderno diário, material de escrita e uma pequena régua, as fichas de trabalho distribuídas pelo docente, calculadora gráfica, bem como outro material que venha a ser solicitado com a devida antecipação. Para as aulas de laboratório, além do material referido, os alunos têm de trazer bata, sendo obrigatório o seu uso.