

Disciplina de Física e Química A

11º Ano

2017/2018

De acordo com a portaria 243/2012, de 10 de agosto, a disciplina de Física e Química A faz parte da componente específica do Curso científico-humanístico de Ciências e Tecnologias. É uma disciplina bial (10º e 11º anos), dá continuidade à disciplina de Físico-Química do Ensino Básico e constitui precedência em relação às disciplinas de Física e de Química do 12º ano. 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 teórico-prática/laboratorial). 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 “visa proporcionar formação científica consistente no domínio do respectivo curso”. Por isso, definem-se como finalidades desta disciplina,

- Proporcionar aos alunos uma base sólida de capacidades e de conhecimentos da física e da química, e dos valores da ciência, que lhes permitam distinguir alegações científicas de não científicas, especular e envolver-se em comunicações de e sobre ciência, questionar e investigar, extraindo conclusões e tomando decisões, em bases científicas, procurando sempre um maior bem-estar social.
- Promover o reconhecimento da importância da física e da química na compreensão do mundo natural e na descrição, explicação e previsão dos seus múltiplos fenómenos, assim como no desenvolvimento tecnológico e na qualidade de vida dos cidadãos em sociedade.
- Contribuir para o aumento do conhecimento científico necessário ao prosseguimento de estudos e para uma escolha fundamentada da área desses estudos.

De modo a atingir estas finalidades, definem-se como objectivos gerais da disciplina:

- Consolidar, aprofundar e ampliar conhecimentos através da compreensão de conceitos, leis e teorias que descrevem, explicam e prevêm fenómenos assim como fundamentam aplicações.
- Desenvolver hábitos e capacidades inerentes ao trabalho científico: conservação, pesquisa de informação, experimentação, abstração, generalização, previsão, espírito crítico, resolução de problemas e comunicação de ideias e resultados nas formas escrita e oral.
- Desenvolver as capacidades 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 científico.

Todas estas finalidades têm como base de orientação o “Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória” definidas pelas áreas de competências que a seguir se apresentam:



Sequência de Temas da Disciplina no presente ano letivo e Aulas Previstas

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

Atividades a realizar pelos alunos, sua Avaliação e Classificação

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 a definir e desempenho na realização de atividades laboratoriais, a participação em visitas de estudo e a realização de relatórios (escritos e orais). Todas estas solicitações são avaliadas e contribuem para a atribuição de uma classificação no final de cada período e no final do ano letivo. 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:

Domínios	Desempenhos	Peso na classificação
Conhecimentos e capacidades	Testes, atividades laboratoriais, relatórios escritos, apresentações orais, ...	90 %
Atitudes e comportamentos	Participação e empenho: Cooperação nas atividades da aula, realização das tarefas propostas. Sentido de responsabilidade: Cumprimento de regras e deveres, material necessário. Relação com os outros: Cooperação e espírito de entreajuda, respeito e correção.	10 %

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.

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, calculadora científica, 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.