

Nível de Ensino: Secundário

Disciplina: Física e Química A

Ano: 10º ano

Curso: Científico-Humanístico

## Planificação Anual

Semestre	Sequências	Conteúdos Programáticos/Aprendizagens Essenciais	Tempos letivos
1.º	Química A- Elementos Químicos e sua Organização	Massa e tamanho dos átomos Energia dos eletrões dos átomos Tabela Periódica	49
	B - Propriedades e Transformações da Matéria	Ligação química Gases e dispersões Transformações químicas	60
	Física C - Energia e sua conservação	Energia e movimento	14
2º	Física C - Energia e sua conservação	Energia e movimento (cont.) Energia e fenómenos elétricos Energia, fenómenos térmicos e radiação	92

## Critérios de Avaliação/Ponderação

Em cada descritor a avaliação é feita tendo em conta os níveis seguintes:

Revela muitas dificuldades	Revela dificuldades	Revela alguma facilidade	Revela facilidade	Revela bastante facilidade
Insuficiente		Suficiente	Bom	Muito Bom
Até 19%	Entre 20% e 46%	Entre 47% e 59%	Entre 70% e 89%	Entre 90% e 100%

(Domínios/Sequências/Temas/Módulos e Conhecimentos, Capacidades e Atitudes )/Descritores	Ponderação	Instrumentos de Avaliação
<p><b>A- Elementos Químicos e sua Organização</b></p> <p>A1- Consolidar e ampliar conhecimentos sobre elementos químicos e dimensões à escala atômica.</p> <p>A2-Reconhecer que a energia dos elétrons nos átomos pode ser alterada por absorção ou emissão de energias bem definidas, correspondendo a cada elemento um espectro atômico característico, e que os elétrons nos átomos se podem considerar distribuídos por níveis e subníveis de energia.</p> <p><b>A3</b> - Reconhece na Tabela Periódica um meio organizador de informação sobre elementos químicos e respectivas substâncias elementares e compreende que a estrutura eletrônica dos átomos determina as propriedades dos elementos.</p> <p><b>A4</b> - Resolve problemas que envolvem medições, selecionando os instrumentos de medição mais adequados e manipula-os com correção e respeito por normas de segurança; planeia uma experiência para dar resposta a uma questão - problema; interpreta os resultados obtidos e confronta-os com as hipóteses de partida e/ou com outros de referência, discutindo os limites de validade dos resultados. Apresenta os resultados atendendo à incerteza, erro da medição e ao número adequado de algarismos significativos.</p>	20%	<p>Grelhas de observação/registo</p> <p>Rúbricas</p> <p>Questões de aula/Fichas</p> <p>Relatórios/Sínteses/Trabalho de pesquisa/Projetos</p> <p>Testes</p>
<p><b>B - Propriedades e Transformações da Matéria</b></p> <p>B1 - Compreender que as propriedades das moléculas e materiais são determinadas pelo tipo de átomos, pela energia das ligações e pela geometria das moléculas.</p> <p><b>B2</b> - Reconhece que muitos materiais se apresentam na forma de dispersões que podem ser caracterizadas quanto à sua composição.</p> <p><b>B3</b> - Compreende os fundamentos das reações químicas, incluindo reações fotoquímicas, do ponto de vista energético e da ligação química.</p>		<p>Grelhas de observação/registo</p> <p>Rúbricas</p> <p>Questões de aula/Fichas</p> <p>Relatórios/Sínteses/Trabalho de pesquisa/Projetos</p> <p>Testes</p>

<p><b>B4</b> - Resolve problemas que envolvem medições, selecionando os instrumentos de medição mais adequados e manipula-os com correção e respeito por normas de segurança; planeia uma experiência para dar resposta a uma questão - problema; interpreta os resultados obtidos e confronta-os com as hipóteses de partida e/ou com outros de referência, discutindo os limites de validade dos resultados. Apresenta os resultados atendendo à incerteza, erro da medição e ao número adequado de algarismos significativos.</p>	<p>25%</p>	
<p><b>C - Energia e sua conservação</b></p> <p>C1- Compreender em que condições um sistema pode ser representado pelo seu centro de massa e que a sua energia como um todo resulta do seu movimento (energia cinética) e da interação com outros sistemas (energia potencial); interpretar as transferências de energia como trabalho em sistemas mecânicos, os conceitos de força conservativa e de força não conservativa e a relação entre trabalho e variações de energia, reconhecendo situações em que há conservação de energia mecânica.</p> <p>C2 - Descreve circuitos elétricos (em série e paralelo), a partir das grandezas elétricas. Compreende a função de um gerador e as suas características e aplica, na resolução de problemas, a conservação da energia num circuito elétrico, tendo em conta o efeito de joule.</p> <p>C3- Compreender os processos e mecanismos de transferências de energia entre sistemas termodinâmicos, interpretando-os com base na Primeira e na Segunda Leis da Termodinâmica.</p> <p>C4 - Resolve problemas que envolvem medições, selecionando os instrumentos de medição mais adequados e manipula-os com correção e respeito por normas de segurança; planeia uma experiência para dar resposta a uma questão - problema; interpreta os resultados obtidos e confronta-os com as hipóteses de partida e/ou com outros de referência, discutindo os limites de validade dos resultados. Apresenta os resultados atendendo à incerteza, erro da medição e ao número adequado de algarismos significativos.</p>	<p>45%</p>	<p>Grelhas de observação/registo Rúbricas Questões de aula/Fichas Relatórios/Sínteses/Trabalho de pesquisa/Projetos Testes</p>

<p><b>D. COMPETÊNCIAS</b></p> <p><b>D<sub>1</sub></b>- Aplica novas ideias em contextos específicos, abordando as situações a partir de diferentes perspectivas.</p> <p><b>D<sub>2</sub></b>- Adequa comportamentos em contextos de cooperação, partilha, colaboração e competição.</p> <p><b>D<sub>3</sub></b>- Estabelece objetivos, traça planos e concretiza projetos, com sentido de responsabilidade e autonomia.</p>	<p>10%</p>	<p>Grelhas de observação/registo</p> <p>Rúbricas</p>
---	------------	--

**Notas:**

- a avaliação é sempre formativa, mesmo a que resulta de uma classificação no final do 1.º semestre, com exceção da avaliação do final do 2.º semestre, que é sumativa e que resulta do juízo globalizante do ano;
- os instrumentos de avaliação devem ser diversificados;
- um instrumento de avaliação tem tantas classificações quantos os descritores dos domínios/sequências/temas/módulos e conhecimentos, capacidades e atitudes que estão a ser avaliados;
- a dificuldade registada num determinado período do ano não deve ser considerada na avaliação do 2.º semestre, quando se deteta que o aluno já superou o problema;
- de acordo com a diagnose, a recuperação das aprendizagens do ano anterior, será feita ao longo do ano letivo.