

Nível de Ensino: Secundário

Disciplina: Física e Química A

Ano: 11º ano

Curso: Científico-Humanístico

Planificação Anual

Semestre	Sequências	Conteúdos Programáticos/Aprendizagens Essenciais	Tempos letivos
1.º	*Energia e sua conservação (10º ano)	*Energia, fenómenos térmicos e radiação	62
	A. Mecânica	Tempo, posição e velocidade Interações e seus efeitos Forças e movimento	
	B. Ondas e eletromagnetismo	Sinais e ondas Eletromagnetismo e ondas eletromagnéticas	
	C. Equilíbrio Químico	Aspetos quantitativos das reações químicas	12
2.º	C. Equilíbrio Químico	Aspetos quantitativos das reações químicas(continuação) Equilíbrio químico e extensão das reações químicas	32
	D. Reações em Sistemas Aquosos	Reações ácido-base Reações de oxidação- redução Solúções e equilíbrio de solubilidade	54

*Estes conteúdos serão apenas lecionados na turma 11C, sendo os tempos dos restantes conteúdos reorganizados durante o ano letivo por forma a ser cumprida a planificação.

Critérios de Avaliação/Ponderação

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

Ainda está longe de um desempenho razoável	Ainda não desempenha razoavelmente	Desempenha razoavelmente	Desempenha bem	Desempenha plenamente
Insuficiente		Suficiente	Bom	Muito Bom
Até 19%	Entre 20% e 46%	Entre 47% e 69%	Entre 70% e 89%	Entre 90% e 100%

(Domínios/Sequências/Temas/Módulos e Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)/Descritores	Ponderação	Instrumentos de Avaliação
<p align="center">A- Mecânica</p> <p>A1- Compreende diferentes descrições do movimento usando grandezas cinemáticas e aplica, na resolução de problemas, os conceitos de deslocamento, velocidade média, velocidade e aceleração.</p> <p>A2- Compreende a ação das forças, prevê os seus efeitos usando as leis de Newton da dinâmica e a Lei da Gravitação Universal e aplica essas Leis na resolução de problemas.</p> <p>A3- Interpreta e caracteriza movimentos retilíneos (uniformes, uniformemente variados e variados) e circulares uniformes, tendo em conta a resultante das forças e as condições iniciais e resolve problemas aplicando abordagens analíticas e gráficas, mobilizando as Leis de Newton e a Lei da Gravitação Universal.</p> <p>A4- 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>	25%	<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>
B- Ondas e Eletromagnetismo		Grelhas de observação/registo

<p>B1- Interpreta um fenómeno ondulatório como a propagação de uma perturbação com certa velocidade e interpreta a periodicidade temporal e espacial de ondas periódicas harmónicas e complexas, aplicando esse conhecimento ao estudo do som.</p> <p>B2- Identifica as origens dos campos eléctrico e magnético, caracteriza-os e relaciona-os qualitativamente com as forças eléctricas que atuam sobre uma carga pontual e magnética sobre um íman, respetivamente. Aplica na resolução de problemas a lei de Faraday, interpretando aplicações da indução eletromagnética.</p> <p>B3- Compreende a produção de ondas eletromagnéticas e a sua utilização, caracterizando fenómenos ondulatórios a elas associadas e aplicando, na resolução de problemas, as leis da reflexão e da refração.</p> <p>B4- 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>Rúbricas</p> <p>Questões de aula/Fichas</p> <p>Relatórios/Sínteses/Trabalho de pesquisa/Projetos</p> <p>Testes</p>
<p style="text-align: center;">C- Equilíbrio Químico</p> <p>C1- Compreende as relações quantitativas nas reações químicas e aplica-as na determinação da eficiência dessas reações.</p> <p>C2- Reconhecer a ocorrência de reações químicas incompletas e de equilíbrio químico e usar o Princípio de Le Châtelier para prever a evolução de sistemas químicos.</p> <p>C3- 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</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>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 style="text-align: center;">D- Reações em Sistemas Aquosos</p> <p>D1- Aplica a teoria protônica de Brönsted e Lowry para reconhecer substâncias que podem atuar como ácidos ou bases e determina o pH das suas soluções aquosas.</p> <p>D2- Interpreta reações de oxidação-redução como reações de transferência de elétrons, compara o poder redutor de alguns metais e prevê a ocorrência de reações.</p> <p>D3- Compreende a dissolução dos sais e reconhece que a mineralização das águas se relaciona com processos de dissolução e equilíbrios de solubilidade.</p> <p>D4- 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>Grelhas de observação/registo Rúbricas Questões de aula/Fichas Relatórios/Sínteses/Trabalho de pesquisa/Projetos Testes</p>
<p>E. COMPETÊNCIAS</p> <p>E1- Aplica novas ideias em contextos específicos, abordando as situações a partir de diferentes perspetivas.</p> <p>E2- Adequa comportamentos em contextos de cooperação, partilha, colaboração e competição.</p> <p>E3- Estabelece objetivos, traça planos e concretiza projetos, com sentido de responsabilidade e autonomia.</p>	<p>10%</p>	<p>Grelhas de observação/registo 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.
- Sendo a disciplina de Física e Química A bianual, aquando da avaliação de um descritor poderão considerar - se conhecimentos lecionados no ano anterior desde que a situação constitua um reforço das aprendizagens dos alunos.