

Gestão Anual da Planificação do Currículo

Ano de 2025-2026

Departamento: Física e Química

Disciplina: Física e Química Ano: 11º L

Quadro 1

TEMA/DOMÍNIO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/ <i>Objetivos*</i> (Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)	Ações Estratégicas / Atividades orientadas para o perfil dos alunos	Tempo
<p><i>componente de Química</i></p> <p>Módulo 6- Q5 Equilíbrio de Oxidação-Redução</p>	<ul style="list-style-type: none"> Calcular o estado de oxidação formal de cada elemento químico em substâncias compostas, utilizando-os no acerto de semirreações de oxidação e de redução. Aplicar os conceitos de oxidante e redutor, identificando as espécies oxidada (perda de eletrões) e reduzida (ganho de eletrões). Identificar que na natureza a maioria dos metais se encontra nos minerais na forma oxidada e que a extração dos metais puros se faz por processos de oxidação-redução. Identificar a degradação dos metais por corrosão como um processo de oxidação-redução 	<p>Proporcionar atividades formativas que possibilitem ao aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> utilizar consistentemente conhecimentos científicos, articulando-os; selecionar, analisar, organizar e sistematizar informação pertinente em fontes diversas (artigos e livros de divulgação científica, notícias); analisar fenómenos da natureza e situações concretas do dia a dia com base em modelos e leis; mobilizar diferentes fontes de informação científica na resolução de problemas, incluindo gráficos, tabelas, esquemas, diagramas e modelos; utilizar o conhecimento para participar de forma adequada e resolver problemas em contextos diferenciados; propor abordagens diferentes de resolução de uma situação- problema; 	<p>(24 aulas)</p> <p>De 12/09/25 a 24/10/25</p> <p>(avaliação sumativa)</p>
<p>Módulo7 - Q7 Compostos orgânicos. Reações Químicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar criticamente a importância dos compostos orgânicos (bioquímica, combustíveis, indústria dos plásticos, entre outros) na sociedade. Identificar compostos orgânicos aromáticos e alifáticos de diferentes graus de insaturação (alcanos, alcenos e alcinos). 	<p>Proporcionar atividades formativas que possibilitem ao aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> utilizar consistentemente conhecimentos científicos, articulando-os; selecionar, analisar, organizar e sistematizar informação pertinente em fontes diversas (artigos e livros de divulgação científica, notícias); analisar fenómenos da natureza e situações concretas do dia a dia com base em modelos e leis; mobilizar diferentes fontes de informação científica na resolução de problemas, incluindo gráficos, tabelas, esquemas, diagramas e modelos; utilizar o conhecimento para participar de forma adequada e resolver problemas em contextos diferenciados; propor abordagens diferentes de resolução de uma situação- problema; 	<p>(21 aulas)</p> <p>De 27/10/25 a 12/12/25</p>

Cofinanciado por:

	<ul style="list-style-type: none"> Identificar os principais grupos funcionais entendendo a nomenclatura destes compostos. Distinguir os principais tipos de isómeros e em particular os oticamente ativos. Utilizar o conhecimento de algumas reações de compostos orgânicos (hidrogenação, halogenação e hidratação de ligações insaturadas, esterificação e hidrólise) em contextos diversificados 	<ul style="list-style-type: none"> criar representações variadas face a um desafio – diagramas, tabelas, gráficos, equações, textos, relatórios, posters, maquetes, recorrendo às TIC, quando pertinente; analisar textos, esquemas, simulações, vídeos com diferentes perspetivas, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio; realizar projetos interdisciplinares, identificando problemas e colocando questões-chave, articulando a ciência e a tecnologia em contextos relevantes a nível económico, cultural, histórico e ambiental; selecionar, registar e organizar a informação (construção de sumários, registos de observações, relatórios de atividades laboratoriais e de visitas de estudo, entre outros); realizar ações de comunicação verbal e não verbal uni e bidirecional, nomeadamente no contexto de atividades laboratoriais e de pesquisa, ou outras, oralmente e por escrito, usando vocabulário científico próprio da disciplina, recorrendo a diversos suportes; apresentar ideias, questões e respostas, bem como resultados de trabalhos práticos, de forma organizada e clara, utilizando diversas tecnologias; 	(avaliação sumativa)
<p><i>componente de Física</i></p> <p>Módulo 8- F4 Circuitos elétricos</p>	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar o significado das grandezas: corrente elétrica, diferença de potencial elétrico e resistência elétrica. Montar circuitos elétricos, associando componentes elétricos em série e em paralelo e, a partir de medições, caracterizá-los quanto à corrente elétrica que os percorre e à diferença de potencial elétrico aos seus terminais. Compreender a função e as características de um gerador. Determinar, experimentalmente, as características de uma pilha, avaliando os procedimentos e comunicando os resultados. Aplicar a conservação da energia numa instalação elétrica a situações do dia a dia, tendo em conta o efeito Joule, identificando as fontes de energia (renovável ou não) e a pegada energética. Interpretar aplicações da indução eletromagnética com base na Lei de Faraday. 		<p>(24 aulas)</p> <p>De 15/12/25 a 13/02/26</p> <p>(avaliação sumativa)</p>
<p>Módulo 9- F5 Termodinâmica</p>	<ul style="list-style-type: none"> Distinguir, na transferência de energia por calor, a radiação da condução e da convecção. Explicitar que todos os corpos emitem radiação e que à temperatura ambiente emitem predominantemente no infravermelho, dando exemplos de aplicação. Interpretar o significado da Primeira Lei da 		<p>(30 aulas)</p> <p>De 20/02/26 a 27/04/26</p>

Cofinanciado por:

	<p>Termodinâmica e enquadrar as descobertas científicas que levaram à sua formulação no contexto histórico, social e político.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicar fenómenos do dia a dia utilizando balanços energéticos. • Determinar, experimentalmente, a variação de entalpia mássica de fusão do gelo, avaliando os procedimentos, interpretando os resultados e comunicando as conclusões. • Explicitar que os processos que ocorrem espontaneamente na natureza se dão sempre no sentido da diminuição da energia útil. • Compreender o rendimento de um processo, interpretando a degradação de energia com base na Segunda Lei da Termodinâmica, analisando a responsabilidade individual e coletiva na utilização sustentável de recursos. 		(avaliação sumativa)
<p>Módulo 10 - F6 Som</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar e caracterizar fenómenos ondulatórios, salientando as ondas periódicas, distinguindo ondas transversais de longitudinais, e identificar o som como uma onda mecânica. • Relacionar frequência, comprimento de onda e velocidade de propagação, explicitando que a frequência de vibração não se altera e depende apenas da frequência da fonte. • Concluir, experimentalmente ou recorrendo a simuladores, sobre as características de sons, a partir da observação de sinais elétricos resultantes da conversão de sinais sonoros, explicando os procedimentos e os resultados, utilizando linguagem científica adequada. • Interpretar audiogramas, identificando o nível de intensidade sonora e os limiares de audição. Identificar fontes de poluição sonora, em ambientes diversos, recorrendo ao uso de sonómetros, e, com base em pesquisa, avaliar criticamente as consequências da poluição sonora 		<p>(21 aulas)</p> <p>De 28/04/26 a 05/06/26</p>

Cofinanciado por:

	no ser humano, propondo medidas de prevenção e de proteção.		(avaliação sumativa)
--	---	--	----------------------

Quadro 2

Avaliação	
Modalidades	Instrumentos
<ul style="list-style-type: none"> Formativa Sumativa 	Questionários formativos Questionários escritos Atividade Escrita Laboratorial/Relatório Trabalhos Escritos Rubrica de Avaliação - Trabalho entre pares (RTP) Rubrica de Avaliação - Observação direta do trabalho em aula (ROTA) Rubrica de Avaliação - Observação direta do trabalho laboratorial (ROTL)
Nota: no início de cada período / módulo o professor dará a conhecer aos alunos o conjunto preferencial de instrumentos de avaliação a utilizar.	
Estratégias / Recursos	
<ul style="list-style-type: none"> Estratégias (a sua gestão caberá ao professor) <ul style="list-style-type: none"> Exposição oral Realização de exercícios/problemas Exploração de apresentações (ppt) Exploração de simulações Visualização de filmes/vídeos didáticos Atividades experimentais Realização de exercícios de carácter experimental Trabalhos de grupo/individuais Elaboração de resumos Construção mapas conceptuais Questões de aula/Atividades Práticas de Sala de Aula Elaboração relatórios das atividades experimentais Exploração de animações/simulações informáticas Debates/discussão de ideias Outras Promoção da motivação <ul style="list-style-type: none"> Reforçar a relevância educativa da Física e da Química numa perspetiva CTS-A; 	

Cofinanciado por:

- Realizar Atividades experimentais/ laboratoriais em grupo;
- Reforçar o bom desempenho dos alunos;
- Encorajar a procura de processos de resolução próprios;
- Clarificar a utilidade pessoal das atividades de aprendizagem e das tarefas propostas;
- Reconhecer e valorizar sentimentos e perspetivas pessoais;
- Utilizar novas tecnologias para medir grandezas, processar dados ou explorar filmes, modelações ou simulações.
- Propor tarefas desafiantes;
- Proporcionar novas oportunidades (palestras; visitas de estudo; ...)

▪ **Melhoria do *feedback***

- Proporcionar *feedback* claro e em tempo útil sobre os progressos e dificuldades dos alunos.

Torres Vedras, 24/09/2025