

PLANIFICAÇÃO ANUAL  
Curso Profissional de Esteticista

ANO LETIVO 2024/ 2025

DISCIPLINA Química – 12.º ANO

Capacidade, Conhecimentos e Atitudes a desenvolver	Conteúdos	Estratégias/ atividades	Descritores do Perfil do Aluno	Avaliação	Calendarização
<p>-Avaliar criticamente a importância dos compostos orgânicos (bioquímica, combustíveis, indústria dos plásticos, entre outros) na sociedade.</p> <p>-Identificar compostos orgânicos aromáticos e alifáticos de diferentes graus de insaturação (alcanos, alcenos e alcinos).</p> <p>-Identificar os principais grupos funcionais entendendo a nomenclatura destes compostos.</p> <p>-Distinguir os principais tipos de isómeros e em particular os oticamente ativos.</p> <p>-Utilizar o conhecimento de algumas reações de compostos orgânicos (hidrogenação, halogenação e hidratação de ligações insaturadas, esterificação e hidrólise) em contextos diversificados.</p> <p>-Analisar criticamente o ciclo de vida de alguns compostos orgânicos numa ótica sustentável.</p> <p>-Pesquisar sobre o conceito de biorefinaria e economia atómica numa ótica de sustentabilidade</p>	<p><b>Q7 Compostos Orgânicos. Reações Químicas</b></p> <p><b>1. Compostos Orgânicos</b></p> <p>1.1. Importância dos compostos orgânicos na sociedade</p> <p>1.2. Hidrocarbonetos alifáticos (alcanos, alcenos, alcinos, cíclicos) e aromáticos: nomenclatura e isomeria.</p> <p>1.3. Outros compostos orgânicos</p> <p>– Classes funcionais e grupos característicos</p> <p>– Nomenclatura e isomeria</p> <p>– Fórmulas empíricas, fórmulas moleculares, fórmulas de estrutura</p>	<p>-Proporcionar atividades formativas que possibilitem ao aluno:</p> <p>- utilizar consistentemente conhecimentos científicos, articulando-os;</p> <p>- selecionar, analisar, organizar e sistematizar informação pertinente em fontes diversas (artigos e livros de divulgação científica, notícias);</p> <p>- analisar fenómenos da natureza e situações concretas do dia a dia com base em modelos e leis;</p> <p>-mobilizar diferentes fontes de informação científica na resolução de problemas, incluindo gráficos, tabelas, esquemas, diagramas e modelos;</p> <p>- utilizar o conhecimento para participar de forma adequada e resolver problemas em contextos diferenciados;</p> <p>-formular hipóteses face a um fenómeno natural ou situação do dia a dia; propor abordagens diferentes de resolução de uma situação - problema;</p> <p>-criar representações variadas face a um desafio: diagramas, tabelas,</p>	<p>(A, B, C, D, E, F, G, H, I, J)</p> <p>a), b), c), d), e)</p>	<p>1 prova de avaliação escrita e/ou 1 trabalho, projeto, etc. (ou outro instrumento válido que o docente escolha) – 40%</p> <p>Fichas teórico/ práticas/ fichas de registo e análise das atividades experimentais/ grelhas de verificação/ apresentação de trabalhos de pesquisa / projeto – 25%</p> <p><b>Relacionamento Interpessoal</b> (cooperação; mediação de conflitos; solidariedade)</p> <p><b>Participação</b> (interesse/empenho; atenção/concentração; autonomia na realização de tarefas; tipo de intervenções na aula; capacidade de iniciativa)</p> <p><b>Responsabilidade</b></p>	<p>24 horas</p>



Capacidade, Conhecimentos e Atitudes a desenvolver	Conteúdos	Estratégias/ atividades	Descritores do Perfil do Aluno	Avaliação	Calendarização
	<b>2. Reações dos compostos orgânicos</b> 2.1. Combustão. 2.2 Adição a compostos insaturados: hidrogenação, halogenação e hidratação 2.3 Esterificação e hidrólise	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; -analisar conceitos, factos, situações com diferentes pontos de vista numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar; -fazer predições sobre a evolução de fenómenos naturais e a evolução de experiências em contexto laboratorial; - confrontar argumentos para encontrar semelhanças e diferenças, avaliando a consistência interna desses argumentos; -problematizar situações reais próximas dos interesses dos alunos, incluindo aplicações da ciência e tecnologia e o seu impacto na sociedade e no ambiente; - debater temas que requeiram sustentação ou refutação de afirmações sobre situações reais ou fictícias, apresentando argumentos e contra-argumentos baseados em conhecimento científico; - analisar os seus desempenhos e o dos outros dando e aceitando		(assiduidade; pontualidade, realização de tarefas em tempo útil; posse e utilização adequada do material obrigatório na sala de aula) – 35%	



Capacidade, Conhecimentos e Atitudes a desenvolver	Conteúdos	Estratégias/ atividades	Descritores do Perfil do Aluno	Avaliação	Calendarização
		<p>sugestões de melhoria; recolher dados e opiniões para análise de temáticas em estudo;</p> <p>-mobilizar conhecimentos para questionar uma situação que o incentive à procura de informação e ao aprofundamento do conhecimento; pesquisar, a partir de questões-problema e com base em guiões de trabalho, integrando saberes prévios, para construir novos conhecimentos, com autonomia progressiva;</p> <p>-argumentar sobre situações reais ou fictícias, respeitando pontos de vista diferentes dos seus; respeitar opções, falhas e erros dos colegas e do professor;</p> <p>- realizar ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização (atividades de entreaajuda);</p> <p>-saber atuar corretamente em caso de incidente no laboratório, preocupando-se com a sua segurança pessoal e de terceiros;</p> <p>-conhecer e aplicar regras de preservação dos recursos materiais e do ambiente.</p> <p>Realização de uma prova de avaliação final de módulo</p>			



Capacidade, Conhecimentos e Atitudes a desenvolver	Conteúdos	Estratégias/ atividades	Descritores do Perfil do Aluno	Avaliação	Calendarização
<p>-Identificar a importância dos plásticos na sociedade moderna e o seu impacto no ambiente, bem como a necessidade de mitigar esses impactos, nomeadamente através da reciclagem.</p> <p>Identificar o que é um polímero, os aspetos fundamentais da sua morfologia e alguns dos fatores que têm impacto nas suas propriedades.</p> <p>-Racionalizar as alterações de propriedades de polímeros lineares, ramificados e o efeito das ligações cruzadas na obtenção de plásticos em termoendurecíveis (ou termofixos).</p> <p>-Identificar os principais tipos de polímeros e o seu processo químico de produção, em particular os obtidos por adição e condensação.</p> <p>-Identificar os principais fatores da estrutura química que influenciam as propriedades dos polímeros; forças intermoleculares aplicadas a polímeros.</p>	<p><b>Módulo – E1Q7 – Polímeros e Materiais Poliméricos.</b></p> <p><b>1. Os plásticos e os estilos de vida das sociedades atuais</b></p> <p>1.1. Marcos históricos da indústria dos polímeros</p> <p>1.2. Plásticos, ambiente e desenvolvimento económico - A reciclagem de plásticos</p> <p><b>2. Os plásticos e os materiais poliméricos</b></p> <p>2.1. O que são polímeros</p> <p>2.2. Polímeros naturais, artificiais e sintéticos</p> <p>2.3. Polímeros biodegradáveis, fotodegradáveis e solúveis em água</p> <p>2.4. Macromolécula e cadeia polimérica</p> <p>2.5. O que são materiais plásticos</p> <p>2.6. Termoplásticos e plásticos termofixos</p>	<p>Proporcionar atividades formativas que possibilitem ao aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizar consistentemente conhecimentos científicos, articulando-os;</li> <li>- selecionar, analisar, organizar e sistematizar informação pertinente em fontes diversas (artigos e livros de divulgação científica, notícias, entre outros); -</li> <li>-analisar fenómenos da natureza e situações concretas do dia a dia com base em modelos e leis;</li> <li>-mobilizar diferentes fontes de informação científica na resolução de problemas, incluindo gráficos, tabelas, esquemas, diagramas e modelos;</li> <li>-utilizar o conhecimento para participar de forma adequada e resolver problemas em contextos diferenciados;</li> <li>- 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;</li> <li>- analisar conceitos, factos, situações com diferentes pontos de vista numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar;</li> <li>- problematizar situações reais próximas dos interesses dos alunos, incluindo aplicações da ciência e tecnologia e o seu impacto na sociedade e no ambiente;</li> </ul>	<p>(A, B, C, D, E, F, G, H, I, J)</p> <p>a), b), c), d), e)</p>	<p>1 prova de avaliação escrita e/ou 1 trabalho, projeto, etc. (ou outro instrumento válido que o docente escolha) – 40%</p> <p>Fichas teórico/ práticas/ fichas de registo e análise das atividades experimentais/ grelhas de verificação/ apresentação de trabalhos de pesquisa / projeto – 25%</p> <p><b>Relacionamento Interpessoal</b> (cooperação; mediação de conflitos; solidariedade)</p> <p><b>Participação</b> (interesse/empenho; atenção/concentração; autonomia na realização de tarefas; tipo de intervenções na aula; capacidade de iniciativa)</p> <p><b>Responsabilidade</b> (assiduidade; pontualidade, realização de tarefas em tempo útil; posse e utilização adequada do material obrigatório na sala de aula) – 35%</p>	13 horas



Capacidade, Conhecimentos e Atitudes a desenvolver	Conteúdos	Estratégias/ atividades	Descritores do Perfil do Aluno	Avaliação	Calendarização
	2.7. A identificação de plásticos pelos códigos 2.8. Testes físico-químicos para a identificação de plásticos <b>3. Polímeros sintéticos e a indústria dos polímeros</b> 3.1. Como se preparam os polímeros sintéticos: monómeros e reações de polimerização 3.2. Homopolímeros e co-polímeros 3.3. Polímeros de adição e polímeros de condensação: - Síntese de polímeros - Grau de polimerização e massa molecular relativa média - Família de polímeros e marcas registadas	-debater temas que requeiram sustentação ou refutação de afirmações sobre situações reais ou fictícias, apresentando argumentos e contra-argumentos baseados em conhecimento científico; - recolher dados e opiniões para análise de temáticas em estudo; -mobilizar conhecimentos para questionar uma situação que os incentive à procura de informação e ao aprofundamento do conhecimento; -pesquisar, a partir de questões-problema e com base em guiões de trabalho, integrando saberes prévios, para construir novos conhecimentos, com autonomia progressiva; tomar decisões para uma intervenção individual e coletiva em prol da sustentabilidade ecológica; -participar em ações cívicas relacionadas com o papel central da Química no desenvolvimento tecnológico e suas consequências socioambientais.  Realização de uma prova de avaliação final de módulo			



Capacidade, Conhecimentos e Atitudes a desenvolver	Conteúdos	Estratégias/ atividades	Descritores do Perfil do Aluno	Avaliação	Calendarização
<p>-Racionalizar a ligação química dos metais através de um modelo simples da teoria de bandas e prevê as suas propriedades (temperatura de fusão, ductilidade, maleabilidade) e propriedades elétricas (leis de Matthiessen e Nordheim).</p> <p>-Relacionar redes cristalinas de metais com o seu impacto na densidade.</p> <p>-Identificar as características das ligas metálicas de substituição e intersticiais e suas propriedades, pesquisando sobre as principais aplicações.</p> <p>-Identificar a importância dos materiais cerâmicos, as suas aplicações e as principais propriedades.</p> <p>-Identificar o que são materiais compósitos, pesquisando sobre os vários tipos de materiais compósitos (de matriz e reforço, sandwich, laminados, entre outros) e os objetivos que são conseguidos com cada um dos componentes.</p>	<p><b>E2Q7 -Ligas metálicas, materiais cerâmicos e compósitos.</b></p>	<p>Proporcionar atividades formativas que possibilitem ao aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-utilizar consistentemente conhecimentos científicos, articulando-os;</li> <li>-selecionar, analisar, organizar e sistematizar informação pertinente em fontes diversas (artigos e livros de divulgação científica, notícias, entre outros);</li> <li>-analisar fenómenos da natureza e situações concretas do dia a dia com base em modelos e em leis;</li> <li>-mobilizar diferentes fontes de informação científica na</li> <li>-resolução de problemas, incluindo gráficos, tabelas, esquemas, diagramas e modelos;</li> <li>-utilizar o conhecimento para participar de forma adequada e resolver problemas em contextos diferenciados;</li> <li>-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;</li> <li>-analisar conceitos, factos, situações com diferentes pontos de vista numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar;</li> <li>-problematizar situações reais próximas do seu interesse,</li> </ul>	<p>(A, B, C, D, E, F,G, H, I,J)</p> <p>a), b), c), d) ,e)</p>	<p>1 prova de avaliação escrita e/ou 1 trabalho, projeto, etc. (ou outro instrumento válido que o docente escolha) – 40%</p> <p>Fichas teórico/ práticas/ fichas de registo e análise das atividades experimentais/ grelhas de verificação/ apresentação de trabalhos de pesquisa / projeto – 25%</p> <p><b>Relacionamento Interpessoal</b> (cooperação; mediação de conflitos; solidariedade)</p> <p><b>Participação</b> (interesse/empenho; atenção/concentração; autonomia na realização de tarefas; tipo de intervenções na aula; capacidade de iniciativa)</p> <p><b>Responsabilidade</b> (assiduidade; pontualidade, realização de tarefas em tempo útil; posse e utilização adequada do material obrigatório na sala de aula) – 35%</p>	<p>13 horas</p>



Capacidade, Conhecimentos e Atitudes a desenvolver	Conteúdos	Estratégias/ atividades	Descritores do Perfil do Aluno	Avaliação	Calendarização
		<p>incluindo aplicações da ciência e tecnologia e o seu impacto na sociedade e no ambiente;</p> <p>-debater temas que requeiram sustentação ou refutação de afirmações sobre situações reais ou fictícias, apresentando argumentos e contra-argumentos baseados em conhecimento científico;</p> <p>-recolher dados e opiniões para análise de temáticas em estudo;</p> <p>-mobilizar conhecimentos para questionar uma situação que os incentive à procura de informação e ao aprofundamento do conhecimento;</p> <p>-pesquisar, a partir de questões-problema e com base em guiões de trabalho, integrando saberes prévios, para construir novos conhecimentos, com autonomia progressiva;</p> <p>Realização de uma prova de avaliação final de módulo</p>			

Nota: Segundo o objetivo do PADDE (Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital da Escola) do Agrupamento - **incentivar o uso de práticas de avaliação desmaterializada**, será incluída a aplicação de um instrumento de avaliação no formato digital num dos períodos do ano letivo, o qual poderá ser uma Prova de avaliação escrita/Ficha formativa/Questão de aula.

**ÁREAS DE COMPETÊNCIA DO PERFIL DOS ALUNOS**

A - Linguagens e textos  
 B - Informação e comunicação  
 C - Raciocínio e resolução de problemas  
 D - Pensamento crítico e pensamento criativo  
 E - Relacionamento interpessoal

**F - Desenvolvimento pessoal e autonomia**

G - Bem-estar, saúde e ambiente  
 H - Sensibilidade estética e artística  
 I - Saber científico, técnico e tecnológico  
 J - Consciência e domínio do corpo

**VALORES**

a) Responsabilidade e integridade  
 b) Excelência e exigência  
 c) Curiosidade, reflexão e inovação  
 d) Cidadania e participação  
 e) Liberdade

