

Perfil de aprendizagens específicas							Processos de recolha de informação			
Descritores de desempenho							Técnicas	Instrumentos		
O aluno										
Critérios	Domínios	Tema / Blocos Módulos	V	IV	III	II	I			
			é capaz de:		nem sempre é capaz de:		não é capaz de:			
Evidências de:										
Conhecimento ACPA (A, B, D, F, I) Conhecedor Investigador Criativo Sistematizador Autoavaliador	Conhecimento Científico 40%	Crescimento, renovação e diferenciação celular	• Caracterizar e distinguir os diferentes tipos de ácidos nucleicos em termos de composição, estrutura e função. • Explicar processos de replicação, transcrição e tradução e realizar trabalhos práticos que envolvam leitura do código genético. • Relacionar a expressão da informação genética com as características das proteínas e o metabolismo das células. • Interpretar situações relacionadas com mutações génicas, com base em conhecimentos de expressão genética. • Explicar o ciclo celular e a sequência de acontecimentos que caracterizam mitose e citocinese em células animais e vegetais e interpretar gráficos da variação do teor de ADN durante o ciclo celular. • Realizar procedimentos laboratoriais para observar imagens de mitose em tecidos vegetais.					Testagem Análise de conteúdo Observação Inquérito	Teste de avaliação Questões de aula ... Trabalho de projeto Portefólio Relatório ... Grelhas de observação Diálogos Apresentação oral ... Questionários ...	
		Trabalho científico (observação, pesquisa, experimentação, resolução de problemas) 35%	Reprodução	• Discutir potencialidades e limitações biológicas da reprodução assexuada e sua exploração com fins económicos. • Planificar e realizar procedimentos laboratoriais e/ou de campo sobre processos de reprodução assexuada (propagação vegetativa, fragmentação ou gemulação, esporulação). • Comparar os acontecimentos nucleares de meiose (divisões reducional e equacional) com os de mitose. • Relacionar o carácter aleatório dos processos de fecundação e meiose com a variabilidade dos seres vivos. • Identificar e sequenciar fases de meiose, nas divisões I e II. • Interpretar ciclos de vida (haplonte, diplonte e haplodiplonte), utilizando conceitos de reprodução, mitose, meiose e fecundação. • Explicar a importância da diversidade dos processos de reprodução e das características dos ciclos de vida no crescimento das populações, sua variabilidade e sobrevivência.						
Resolução de problemas ACPA (A, B, C, D, F, I) Conhecedor Questionador Investigador Sistematizador Crítico/analítico Criativo Autoavaliador										
Comunicação ACPA (A, B, D, E, F, H, J) Conhecedor Crítico/analítico Sistematizador Comunicador Autoavaliador										

Relacionamento Interpessoal ACPA (E, F, G, J) Participativo/colaborador Respeitador da diferença/do outro Responsável Autoavaliador	Autonomia, desenvolvimento pessoal e relações interpessoais 15%	Evolução biológica Sistemática dos seres vivos Sedimentação e rochas sedimentares Magmatismo e rochas magmáticas	- Realizar procedimentos laboratoriais para observar e comparar estruturas reprodutoras diversos presentes nos ciclos de vida da espirogira, do musgo/feto e de um mamífero. - Distinguir modelos (autogénico e endossimbiótico) que explicam a génese de células eucarióticas. - Interpretar situações concretas à luz do Lamarckismo, do Darwinismo e da perspetiva neodarwinista. - Explicar situações que envolvam processos de evolução divergente/convergente. - Explicar a diversidade biológica com base em modelos e teorias aceites pela comunidade científica. - Distinguir sistemas de classificação fenéticos de filogenéticos, identificando vantagens e limitações. - Caracterizar o sistema de classificação de Whittaker modificado, reconhecendo que existem sistemas mais recentes, nomeadamente o que prevê a delimitação de domínios (Eukaria, Archaeobacteria, Eubacteria). - Explicar vantagens e limitações inerentes a sistemas de classificação e aplicar regras de nomenclatura biológica. - Explicar características litológicas e texturais de rochas sedimentares com base nas suas condições de génese. - Caracterizar rochas detríticas, quimiogénicas e biogénicas (balastro / conglomerado / brecha, areia / arenito, silte / siltito, argila / argilito, gesso, sal-gema, calcários, carvões), com base em tamanho, forma/origem de sedimentos, composição mineralógica/química. - Explicar a importância de fósseis (de idade/de fácies) em datação relativa e reconstituição de paleoambientes. - Aplicar princípios: horizontalidade, sobreposição, continuidade lateral, identidade paleontológica, interseção e inclusão. - Identificar laboratorialmente rochas sedimentares em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas. - Realizar procedimentos laboratoriais para identificar propriedades de minerais (clivagem, cor, dureza, risca) e sua utilidade prática. - Explicar texturas e composições mineralógicas de rochas magmáticas com base nas suas condições de génese. - Classificar rochas magmáticas com base na composição química (teor de sílica), composição mineralógica (félsicos e máficos) e ambientes de consolidação.		Trabalho experimental Relatório
---	--	--	--	--	---

**Deformação
das rochas**

- Caracterizar o basalto, gabro, andesito, diorito, riólito e granito (cor, textura, composição mineralógica e química).
- Relacionar a diferenciação magmática e cristalização fracionada com a textura e composição de rochas magmáticas.
- Distinguir isomorfismo de polimorfismo, dando exemplos de minerais (estrutura interna e propriedades físicas).
- Identificar laboratorialmente rochas magmáticas em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas.

**Metamorfismo
e rochas
metamórficas**

- Explicar deformações com base na mobilidade da litosfera e no comportamento dos materiais.
- Relacionar a génese de dobras e falhas com o comportamento (dúctil/ frágil) de rochas sujeitas a tensões.
- Interpretar situações de falha (normal / inversa / desligamento) salientando elementos de falha e tipo de tensões associadas.
- Interpretar situações de dobra (sinforma / antiforma) e respetivas macroestruturas (sinclinal / anticlinal).
- Planificar e realizar procedimentos laboratoriais para simular deformações, identificando analogias e escalas.

**Exploração
sustentada de
recursos
geológicos**

- Explicar texturas e composições mineralógicas de rochas metamórficas com base nas suas condições de génese.
- Relacionar fatores de metamorfismo com os tipos (regional e de contacto) e características texturais (presença ou ausência de foliação) e mineralógicas de rochas metamórficas.
- Caracterizar ardósia, micaxisto, gnaiss, mármore, quartzito e corneana (textura, composição mineralógica e química).
- Identificar laboratorialmente rochas metamórficas em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas.
- Distinguir recurso, reserva e jazigo, tendo em conta aspetos de natureza geológica e económica.
- Interpretar dados relativos a processos de exploração de recursos geológicos (minerais, rochas, combustíveis fósseis, energia nuclear e energia geotérmica), potencialidades, sustentabilidade e seus impactos nos subsistemas da Terra.
- Relacionar as características geológicas de uma região com as condições de formação de aquíferos (livres e cativos).
- Analisar dados e formular juízos críticos, cientificamente fundamentados, sobre a exploração sustentável de recursos geológicos em Portugal.

