ENSINO SECUNDÁRIO

CURSO CIENTÍFICO-HUMANÍSTICO

CURSO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS

ANO LETIVO	23/24
Disciplina	Biologia e Geologia
Ano	11º

Domínios /temas das AE	Competências esperadas (nas AE)	Ponderação /domínio	Competências do Perfil dos Alunos	Processos de recolha da informação /instrumentos de avaliação	Valoração dos instrumentos a utilizar (ensino presencial)
CRESCIMENTO E RENOVAÇÃO CELULAR		Conhecimentos e Capacidades - 60%	A-Linguagens e Textos	Testes de Avaliação, Questões Aula	50%
Crescimento e renovação 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.		B-Informação e comunicação C-Raciocínio e resolução de problemas D-Pensamento Crítico e pensamento criativo E-Relacionamento interpessoal	Trabalhos Individuais e Trabalhos de Grupo. Apresentações Orais.	10%
REPRODUÇÃO					
Reprodução assexuada	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).				
Reprodução sexuada	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.				
Ciclos de vida: unidade e diversidade	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 Realizar procedimentos laboratoriais para observar e comparar estruturas reprodutoras diversas presentes nos ciclos de vida da espirogira, do musgo/feto e de um mamífero.				
EVOLUÇÃO BIOLÓGICA		Prática Experimental - 30%	F-Desenvolvimento pessoal e autonomia	Grelhas de observação/avaliação de trabalho experimental, relatórios da atividade experimental	20%
Unicelularidade e Pluricelularidade	Distinguir modelos (autogénicos e endossimbiótico) que explicam a génese das células eucarióticas.		G-Bem estar, saúde e ambiente H-Sensibilidade estética e artística J-Consciência e domínio do corpo	Fichas de avaliação de trabalho experimental	10%
Mecanismos de evolução	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.				
SISTEMÁTICA DOS SERES VIVOS	Distinguir sistemas de classificação fenéticos de seres vivos 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, Archaebacteria, Eubacteria) Explicar vantagens e limitações inerentes a sistemas de classificação e aplicar regras de nomenclatura biológica.				
SEDIMENTAÇÃO E ROCHAS SEDIMENTARES	Explicar características litológicas e texturais de rochas sedimentares com base nas suas condições de génese. Caracterizar rochas detríticas, químiogénicas e biogénicas(bialastro/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.				
MAGMATISMO E ROCHAS MAGMÁTICAS	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. Caracterizar basalto, gabro, andesito, diorito, riolito 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.	Cidadania e Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente - 10%		Registos de observação; debates e/ou diálogo argumentativo; comunicação; autoavaliação	10%
DEFORMAÇÃO DE ROCHAS	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/ deslizamento) 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.				
METAMORFISMO E ROCHAS METAMÓRFICAS	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, gnaisse, mármore, quartzito e corneana (textura, composição mineralógica e química). Identificar laboratorialmente rochas metamórficas em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas.				
EXPLORAÇÃO SUSTENTADA DE RECURSOS GEOLÓGICOS	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.				

A avaliação das atitude é transversal a todos os domínios (assiduidade, pontualidade, cumprimento de prazos, material, cumprimento de regras de sala de aula, cooperação, empenho e autonomia)

1ºSemestre- Peso 1, 2º Semestre - Peso 2

Tipos de avaliação e periodicidade	Formativa	4 por semestre	Sumativa	3 por semestre

Os elementos de avaliação são definidos através de rúbricas, privilegiando a avaliação formativa de competências, realizada transversavelmente nos diferentes domínios (os elementos de avaliação são referidos como