| Domínios | Ponderação | AE: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes | Instrumentos de Avaliação |
|---|---|---|---|
| Conceitos, princípios, teorias e processos científicos | 60% | **AET:**<br>**-Pesquisar e sistematizar informações, integrando saberes prévios, para construir novos conhecimentos.**<br>**-Explorar acontecimentos, atuais ou históricos, que documentem a natureza do conhecimento científico.**<br>**- Interpretar estudos experimentais com dispositivos de controlo e variáveis controladas, dependentes e independentes.**<br>**-Realizar atividades em ambientes exteriores à sala de aula articuladas com outras atividades práticas.**<br>**- Formular e comunicar opiniões críticas, cientificamente fundamentadas e relacionadas com Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA).**<br>**- Articular conhecimentos de diferentes disciplinas para aprofundar tópicos de Biologia e de Geologia.**<br><br>**PASEO:**<br>**- Assumir compromissos e responsabilidades; Realizar pesquisa autónoma; Realizar estudo autónomo, identificando obstáculos e formas de os ultrapassar; Aceitar diferentes pontos de vista; Respeitar as diferenças de características, crenças, culturas ou opiniões; Apresentar opiniões devidamente fundamentadas; Participar de forma construtiva; Realizar auto-análise com identificação de pontos fracos e fortes numa perspetiva de auto-aperfeiçoamento; Realizar ações solidárias / entreajuda nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização.**<br><br>- Caracterizar e distinguir os diferentes tipos de ácidos nucleicos em termos de composição, estrutura e função.<br>- Explicar processos de replicação, transcrição e tradução e realizar trabalhos práticos que envolvam leitura do código genético.<br>- 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.<br>- 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.<br>- Realizar procedimentos laboratoriais para observar imagens de mitose em tecidos vegetais.<br>- Discutir potencialidades e limitações biológicas da reprodução assexuada e sua exploração com fins económicos.<br>- Planificar e realizar procedimentos laboratoriais e/ou de campo sobre processos de reprodução (propagação vegetativa, fragmentação ou gemulação, esporulação).<br>- Comparar os acontecimentos nucleares de meiose (divisões reducional e equacional) com os de mitose.<br>- Relacionar o caráter aleatório dos processos de fecundação e meiose com a variabilidade dos seres vivos.<br>- 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.<br>- Explicar a importância da diversidade dos processos de reprodução e das características dos ciclos de vida no crescimento das populações, sua variabilidade e sobrevivência.<br>- Realizar procedimentos laboratoriais para observar e comparar estruturas reprodutoras diversas presentes nos ciclos de vida da espirogira, do musgo/feto e de um mamífero.<br>- Distinguir modelos (autogénico e endossimbiótico) que explicam a génese de células eucarióticas.<br>- Interpretar situações concretas à luz do Lamarckismo, do Darwinismo e da perspetiva neodarwinista.<br>- Explicar situações que envolvam processos de evolução divergente/ convergente.<br>- Explicar a diversidade biológica com base em modelos e teorias aceites pela comunidade científica.<br>- Distinguir sistemas de classificação fenéticos de filogenéticos, identificando vantagens e limitações. | - Testes de avaliação;<br><br>- Questões de aula;<br><br>- Relatórios de atividades com diferentes tipologias;<br><br>- Fichas de trabalho;<br><br>- Apresentação de trabalhos de pesquisa em diferentes suportes;<br><br>- Mapas de conceitos;<br><br>- Grelhas de observação do trabalho da aula. |

| Domínios | Ponderação | AE: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes | Instrumentos de Avaliação |
|---|---|---|---|
| Trabalho prático | 40% | - 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)<br>- Explicar vantagens e limitações inerentes a sistemas de classificação e aplicar regras de nomenclatura biológica.<br>- Explicar características litológicas e texturais de rochas sedimentares com base nas suas condições de génese.<br>- 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.<br>- Explicar a importância de fósseis (de idade/de fácies) em datação relativa e reconstituição de paleoambientes.<br>- Aplicar princípios: horizontalidade, sobreposição, continuidade lateral, identidade paleontológica, interseção e inclusão.<br>- Identificar laboratorialmente rochas sedimentares em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas.<br>- Realizar procedimentos laboratoriais para identificar propriedades de minerais (clivagem, cor, dureza, risca) e sua utilidade prática.<br>- Explicar texturas e composições mineralógicas de rochas magmáticas com base nas suas condições de génese.<br>- Classificar rochas magmáticas com base na composição química (teor de sílica), composição mineralógica (félsicos e máficos) e ambientes de consolidação.<br>- Caracterizar basalto, gabro, andesito, diorito, riolito e granito (cor, textura, composição mineralógica e química).<br>- Relacionar a diferenciação magmática e cristalização fracionada com a textura e composição de rochas magmáticas.<br>- Distinguir isomorfismo de polimorfismo, dando exemplos de minerais (estrutura interna e propriedades físicas).<br>- Identificar laboratorialmente rochas magmáticas em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas.<br>- Explicar deformações com base na mobilidade da litosfera e no comportamento dos materiais.<br>- Relacionar a génese de dobras e falhas com o comportamento (dúctil/ frágil) de rochas sujeitas a tensões.<br>- Interpretar situações de falha (normal/ inversa/ desligamento) salientando elementos de falha e tipo de tensões associadas.<br><br>- Interpretar situações de dobra (sinforma/ antiforma) e respetivas macroestruturas (sinclinal/anticlinal).<br>- Planificar e realizar procedimentos laboratoriais para simular deformações, identificando analogias e escalas.<br>- Explicar texturas e composições mineralógicas de rochas metamórficas com base nas suas condições de génese.<br>- Relacionar fatores de metamorfismo com os tipos (regional e de contacto) e características texturais (presença ou ausência de foliação) e mineralógicas de rochas metamórficas.<br>- Caracterizar ardósia, micaxisto, gnaisse, mármore, quartzito e corneana (textura, composição mineralógica e química).<br>- Identificar laboratorialmente rochas metamórficas em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas.<br>- Distinguir recurso, reserva e jazigo, tendo em conta aspetos de natureza geológica e económica.<br>- Interpretar dados relativos a processos de exploração de recursos geológicos (minerais, rochas, combustíveis fósseis, energia nuclear e energia geotérmica), potencialidades, sustentabilidade e seus impactes nos subsistemas da Terra.<br>- Relacionar as características geológicas de uma região com as condições de formação de aquíferos (livres e cativos).<br>- Analisar dados e formular juízos críticos, cientificamente fundamentados, sobre a exploração sustentável de recursos geológicos em Portugal. | |