

Critérios de Avaliação **BIOLOGIA E GEOLOGIA**

Aprendizagens Essenciais Transversais (AET) a desenvolver pelo(a) aluno(a) em todas as áreas

- Pesquisar e sistematizar informações, integrando saberes prévios, para construir novos conhecimentos.
- Explorar acontecimentos, atuais ou históricos, que documentem a natureza do conhecimento científico.
- Interpretar estudos experimentais com dispositivos de controlo e variáveis controladas, dependentes e independentes.
- Realizar atividades em ambientes exteriores à sala de aula articuladas com outras atividades práticas.
- Formular e comunicar opiniões críticas, cientificamente fundamentadas e relacionadas com Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA).
- Articular conhecimentos de diferentes disciplinas para aprofundar tópicos de Biologia e de Geologia.

Áreas de Competências do Perfil do Aluno (ACPA)

- Linguagens e textos;
- Informação e comunicação;
- Raciocínio e resolução de problemas;
- Pensamento crítico e pensamento criativo;
- Relacionamento interpessoal;
- Desenvolvimento pessoal e autonomia;
- Bem-estar, saúde e ambiente;
- Sensibilidade estética e artística;
- Saber científico, técnico e tecnológico;
- Consciência e domínio do corpo.

Perfil de Aprendizagens Específicas (AE) integrando Grau de cumprimento

Nível	Nível 1 - 5	Nível 6 - 10	Nível 11 - 15	Nível 16 - 20
Grau de cumprimento	Cumprimento menos de 25% das AE avaliadas	Cumprimento entre 26% e 50% das AE avaliadas	Cumprimento entre 51% e 79% das AE avaliadas	Cumprimento mais de 80% das AE avaliadas

Critérios de Avaliação BIOLOGIA E GEOLOGIA

BIOLOGIA	GEOLOGIA	
Domínios	Domínios	Instrumentos de avaliação *
1. Crescimento, renovação e diferenciação celular 2. Reprodução 3. Evolução biológica 4. Sistemática dos seres vivos	1. Sedimentação e rochas sedimentares 2. Magmatismo e rochas magmáticas 3. Deformação de rochas 4. Metamorfismo e rochas metamórficas 5. Exploração sustentada de recursos geológicos	Grelhas de registo: – Testes de avaliação de conhecimentos; – Trabalhos de projeto; – Debates; – Textos de opinião; – Questões referentes a atividades práticas e/ou experimentais; – Trabalhos de pesquisa a pares/em grupo com apresentação oral; – Observação em aula; – Relatórios experimentais.

Observações:

- Às Áreas de Competências do Perfil do Aluno (ACPA) correspondentes ao Relacionamento Interpessoal e ao Desenvolvimento Pessoal e Autonomia será atribuído um fator de ponderação de 10% da classificação final do instrumento de avaliação a definir pelo professor.
- Considerando que a disciplina de Biologia e Geologia é bienal e alvo de exame nacional, e que «as aprendizagens a realizar nos dois anos devem formar um percurso único, coerente, integrado e revisitado», o Departamento Curricular de Biologia e Geologia procederá à avaliação das AE adquiridas no 10.º ano.

Critérios de Avaliação BIOLOGIA E GEOLOGIA

BIOLOGIA		
Domínios	Aprendizagens Essenciais	Instrumentos de avaliação *
Crescimento, renovação e diferenciação celular	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<p>Grelhas de registo:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Testes de avaliação de conhecimentos; – Trabalhos de projeto; – Debates; – Textos de opinião; – Questões referentes a atividades práticas e/ou experimentais; – Trabalhos de pesquisa a pares/em grupo com apresentação oral; – Observação em aula; – Relatórios experimentais.

Critérios de Avaliação **BIOLOGIA E GEOLOGIA**

BIOLOGIA		
Domínios	Aprendizagens Essenciais	Instrumentos de avaliação *
Reprodução	<ul style="list-style-type: none"> – 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. – Realizar procedimentos laboratoriais para observar e comparar estruturas reprodutoras diversas, presentes nos ciclos de vida da espirogira, do musgo/feto e de um mamífero. 	<p>Grelhas de registo:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Testes de avaliação de conhecimentos; – Trabalhos de projeto; – Debates; – Textos de opinião; – Questões referentes a atividades práticas e/ou experimentais; – Trabalhos de pesquisa a pares/em grupo com apresentação oral; – Observação em aula; – Relatórios experimentais.

Critérios de Avaliação BIOLOGIA E GEOLOGIA

BIOLOGIA		
Domínios	Aprendizagens Essenciais	Instrumentos de avaliação *
Evolução biológica	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<p>Grelhas de registo:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Testes de avaliação de conhecimentos; – Trabalhos de projeto; – Debates; – Textos de opinião;
Sistemática dos seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – Questões referentes a atividades práticas e/ou experimentais; – Trabalhos de pesquisa a pares/em grupo com apresentação oral; – Observação em aula; – Relatórios experimentais.

Critérios de Avaliação BIOLOGIA E GEOLOGIA

GEOLOGIA		
Domínios	Aprendizagens Essenciais	Instrumentos de avaliação *
Sedimentação e rochas sedimentares	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<p>Grelhas de registo:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Testes de avaliação de conhecimentos; – Trabalhos de projeto; – Debates; – Textos de opinião; – Questões referentes a atividades práticas e/ou experimentais; – Trabalhos de pesquisa a pares/em grupo com apresentação oral; – Observação em aula; – Relatórios experimentais.

Critérios de Avaliação BIOLOGIA E GEOLOGIA

GEOLOGIA		
Domínios	Aprendizagens Essenciais	Instrumentos de avaliação *
Magmatismo e rochas magmáticas	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<p>Grelhas de registo:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Testes de avaliação de conhecimentos; – Trabalhos de projeto; – Debates; – Textos de opinião; – Questões referentes a atividades práticas e/ou experimentais; – Trabalhos de pesquisa a pares/em grupo com apresentação oral; – Observação em aula; – Relatórios experimentais.

Critérios de Avaliação BIOLOGIA E GEOLOGIA

GEOLOGIA		
Domínios	Aprendizagens Essenciais	Instrumentos de avaliação *
Deformação de rochas	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<p>Grelhas de registo:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Testes de avaliação de conhecimentos; – Trabalhos de projeto; – Debates; – Textos de opinião; – Questões referentes a atividades práticas e/ou experimentais; – Trabalhos de pesquisa a pares/em grupo com apresentação oral; – Observação em aula; – Relatórios experimentais.
Metamorfismo e rochas metamórficas	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	

Critérios de Avaliação **BIOLOGIA E GEOLOGIA**

GEOLOGIA		
Domínios	Aprendizagens Essenciais	Instrumentos de avaliação *
<p style="text-align: center;">Exploração sustentada de recursos geológicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 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 impactes 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. 	<p>Grelhas de registo:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Testes de avaliação de conhecimentos; – Trabalhos de projeto; – Debates; – Textos de opinião; – Questões referentes a atividades práticas e/ou experimentais; – Trabalhos de pesquisa a pares/em grupo com apresentação oral; – Observação em aula; – Relatórios experimentais.

*Os instrumentos serão selecionados, da lista apresentada, de acordo com as especificidades da turma/aluno.