

PLANIFICAÇÃO ANUAL SINTÉTICA 2023/2024

DEPARTAMENTO CURRICULAR: Matemática e Ciências Experimentais	GRUPO DISCIPLINAR: 520- Biologia e Geologia
DISCIPLINA: Biologia e Geologia	ANO: 11 ^º

Domínio/Tema	Conhecimentos/Capacidades/Atitudes	Descritores do Perfil dos Alunos
Crescimento, renovação e diferenciação celular	<p>Pesquisar e sistematizar informações, integrando saberes prévios, para construir novos conhecimentos.</p> <p>Explorar acontecimentos, atuais ou históricos, que documentem a natureza do conhecimento científico.</p> <p>Interpretar estudos experimentais com dispositivos de controlo e variáveis controladas, dependentes e independentes.</p> <p>Realizar atividades em ambientes exteriores à sala de aula articuladas com outras atividades práticas.</p> <p>Formular e comunicar opiniões críticas, cientificamente fundamentadas e relacionadas com Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA).</p> <p>Articular conhecimentos de diferentes disciplinas para aprofundar tópicos de Biologia e de Geologia.</p>	<p>Responsável</p> <p>Colaborador</p> <p>Autónomo</p> <p>Autoavaliador</p> <p>Indagador</p> <p>Questionador</p> <p>Conhecedor</p> <p>Informado</p> <p>Culto</p> <p>Crítico</p> <p>Analítico</p> <p>Criativo</p> <p>Comunicador</p> <p>Participativo</p> <p>Investigador</p> <p>Sistematizador</p> <p>Organizador</p> <p>Cuidador de si e do outro</p> <p>Respeitador da diferença/do outro</p>
Reprodução	<p>Discutir potencialidades e limitações biológicas da reprodução assexuada e sua exploração com fins económicos.</p> <p>Planificar e realizar procedimentos laboratoriais e/ou de campo sobre processos de reprodução assexuada (propagação vegetativa,</p>	<p>Responsável</p> <p>Colaborador</p> <p>Autónomo</p> <p>Autoavaliador</p> <p>Indagador</p>

PLANIFICAÇÃO ANUAL SINTÉTICA 2023/2024

Domínio/Tema	Conhecimentos/Capacidades/Atitudes	Descritores do Perfil dos Alunos
	<p>fragmentação ou gemulação, esporulação).</p> <p>Comparar os acontecimentos nucleares de meiose (divisão reducional e equacional) com os de mitose.</p> <p>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.</p> <p>Interpretar ciclos de vida (haplonte, diplonte e haplodiplonte), utilizando conceitos de reprodução, mitose, meiose e fecundação.</p> <p>Explicar a importância da diversidade dos processos de reprodução e das características dos ciclos de vida no crescimento das populações, sua variabilidade e sobrevivência.</p> <p>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>	<p>Questionador Conhecedor Informado Culto Crítico Analítico Criativo Comunicador Participativo Investigador Sistematizador Organizador Cuidador de si e do outro Respeitador da diferença/do outro</p>
Evolução Biológica	<p>Distinguir modelos (autogénico e endossimbiótico) que explicam a génese de células eucarióticas.</p> <p>Interpretar situações concretas à luz do Lamarckismo, do Darwinismo e da perspectiva neodarwinista. Explicar situações que envolvam processos de evolução divergente/ convergente.</p> <p>Explicar a diversidade biológica com base em modelos e teorias aceites pela comunidade científica</p>	<p>Responsável Colaborador Autónomo Autoavaliador Indagador Questionador Conhecedor Informado Culto Crítico Analítico Criativo Comunicador Participativo Investigador Sistematizador</p>

PLANIFICAÇÃO ANUAL SINTÉTICA 2023/2024

Domínio/Tema	Conhecimentos/Capacidades/Atitudes	Descritores do Perfil dos Alunos
		Organizador Cuidador de si e do outro Respeitador da diferença/do outro
Sistemática dos seres vivos	<p>Distinguir sistemas de classificação fenéticos de filogenéticos, identificando vantagens e limitações.</p> <p>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)</p> <p>Explicar vantagens e limitações inerentes a sistemas de classificação e aplicar regras de nomenclatura biológica.</p>	Responsável Colaborador Autónomo Autoavaliador Indagador Questionador Conhecedor Informado Culto Crítico Analítico Criativo Comunicador Participativo Investigador Sistematizador Organizador Cuidador de si e do outro Respeitador da diferença/do outro
Sedimentação e rochas sedimentares	<p>Explicar características litológicas e texturais de rochas sedimentares com base nas suas condições de génese.</p> <p>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.</p> <p>Explicar a importância de fósseis (de idade/de fácies) em datação relativa e reconstituição de paleoambientes.</p> <p>Aplicar princípios: horizontalidade, sobreposição, continuidade lateral,</p>	Responsável Colaborador Autónomo Autoavaliador Indagador Questionador Conhecedor Informado Culto Crítico Analítico

PLANIFICAÇÃO ANUAL SINTÉTICA 2023/2024

Domínio/Tema	Conhecimentos/Capacidades/Atitudes	Descritores do Perfil dos Alunos
	<p>identidade paleontológica, interseção e inclusão.</p> <p>Identificar laboratorialmente rochas sedimentares em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas.</p> <p>Realizar procedimentos laboratoriais para identificar propriedades de minerais (clivagem, cor, dureza, risca) e sua utilidade prática.</p>	<p>Criativo</p> <p>Comunicador</p> <p>Participativo</p> <p>Investigador</p> <p>Sistematizador</p> <p>Organizador</p> <p>Cuidador de si e do outro</p> <p>Respeitador da diferença/do outro</p>
Magmatismo e rochas magmáticas	<p>Explicar texturas e composições mineralógicas de rochas magmáticas com base nas suas condições de génese.</p> <p>Classificar rochas magmáticas com base na composição química (teor de sílica), composição mineralógica (félsicos e máficos) e ambientes de consolidação.</p> <p>Caracterizar basalto, gabro, andesito, diorito, riolito e granito (cor, textura, composição mineralógica e química).</p> <p>Relacionar a diferenciação magmática e cristalização fracionada com a textura e composição de rochas magmáticas.</p> <p>Distinguir isomorfismo de polimorfismo, dando exemplos de minerais (estrutura interna e propriedades físicas).</p> <p>Identificar laboratorialmente rochas magmáticas em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas</p>	<p>Responsável</p> <p>Colaborador</p> <p>Autónomo</p> <p>Autoavaliador</p> <p>Indagador</p> <p>Questionador</p> <p>Conhecedor</p> <p>Informado</p> <p>Culto</p> <p>Crítico</p> <p>Analítico</p> <p>Criativo</p> <p>Comunicador</p> <p>Participativo</p> <p>Investigador</p> <p>Sistematizador</p> <p>Organizador</p> <p>Cuidador de si e do outro</p> <p>Respeitador da diferença/do outro</p>
Deformação de rochas	<p>Explicar deformações com base na mobilidade da litosfera e no comportamento dos materiais.</p> <p>Relacionar a génese de dobras e falhas com o comportamento (dúctil/frágil) de rochas sujeitas a tensões.</p>	<p>Responsável</p> <p>Colaborador</p> <p>Autónomo</p> <p>Autoavaliador</p> <p>Indagador</p> <p>Questionador</p>

PLANIFICAÇÃO ANUAL SINTÉTICA 2023/2024

Domínio/Tema	Conhecimentos/Capacidades/Atitudes	Descritores do Perfil dos Alunos
	<p>Interpretar situações de falha (normal/ inversa/ desligamento) salientando elementos de falha e tipo de tensões associadas.</p> <p>Interpretar situações de dobra (sinforma/ antiforma) e respetivas macroestruturas (sinclinal/anticlinal).</p> <p>Planificar e realizar procedimentos laboratoriais para simular deformações, identificando analogias e escalas</p>	<p>Conhecedor Informado Culto Crítico Analítico Criativo Comunicador Participativo Investigador Sistematizador Organizador Cuidador de si e do outro Respeitador da diferença/do outro</p>
Metamorfismo e rochas metamórficas	<p>Explicar texturas e composições mineralógicas de rochas metamórficas com base nas suas condições de génese.</p> <p>Relacionar fatores de metamorfismo com os tipos (regional e de contacto) e características texturais (presença ou ausência de foliação) e mineralógicas de rochas metamórficas.</p> <p>Caracterizar ardósia, micaxisto, gnaiss, mármore, quartzito e corneana (textura, composição mineralógica e química).</p> <p>Identificar laboratorialmente rochas metamórficas em amostras de mão e/ou no campo em formações geológicas.</p>	<p>Autónomo Autoavaliador Indagador Questionador Conhecedor Informado Culto Crítico Analítico Criativo Comunicador Participativo Investigador Sistematizador Organizador Cuidador de si e do outro Respeitador da diferença/do outro</p>
Exploração sustentada de recursos geológicos	Distinguir recurso, reserva e jazigo, tendo em conta aspetos de natureza geológica e económica.	<p>Responsável Colaborador Autónomo</p>

PLANIFICAÇÃO ANUAL SINTÉTICA 2023/2024

Domínio/Tema	Conhecimentos/Capacidades/Atitudes	Descritores do Perfil dos Alunos
	<p>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.</p> <p>Relacionar as características geológicas de uma região com as condições de formação de aquíferos (livres e cativos).</p> <p>Analisar dados e formular juízos críticos, cientificamente fundamentados, sobre a exploração sustentável de recursos geológicos em Portugal.</p>	<p>Autoavaliador Indagador Questionador Conhecedor Informado Culto Crítico Analítico Criativo Comunicador Participativo Investigador Sistematizador Organizador Cuidador de si e do outro Respeitador da diferença/do outro</p>
Preparação para exame	Consolidação das aprendizagens	Vários