

BIOLOGIA E GEOLOGIA - 11.º Ano

Duração da Prova: 120 minutos		09 de maio de 2018		
OBJETIVOS / COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS	ESTRUTURA	COTAÇÕES	CRITÉRIOS GERAIS DE CORREÇÃO
<p>Reconhecer a molécula de DNA como suporte universal da informação genética. Distinguir DNA de RNA com base em características estruturais e funcionais. Relacionar o processo de replicação do DNA com a manutenção da informação genética.</p> <p>Analisar interpretar dados relativos aos mecanismos de replicação, transcrição e tradução.</p> <p>Explicar como é que a expressão da informação contida no DNA se relaciona com o processo de síntese proteica.</p> <p>Reconhecer as mutações como alterações do material genético.</p> <p>Identificar as fases do ciclo celular.</p> <p>Identificar, interpretar e esquematizar as fases da mitose.</p> <p>Explicar a mitose como processo que assegura a manutenção das características hereditárias e permite a obtenção de novas células.</p> <p>Reconhecer que o ciclo celular apresenta rigorosos mecanismos de controlo. Interpretar procedimentos laboratoriais e experimentais relacionados com estudos de síntese proteica e ciclo celular.</p> <p>Avaliar o papel da mitose nos processos de crescimento, reparação e renovação de tecidos e órgãos em seres pluricelulares. Reconhecer que o crescimento dos seres multicelulares implica processos de diferenciação celular.</p> <p>Discutir os processos de diferenciação celular, conhecendo a importância e aplicação das células totipotentes.</p> <p>Distinguir reprodução assexuada de sexuada.</p> <p>Identificar e distinguir as diferentes estratégias de reprodução assexuada.</p> <p>Relacionar a mitose com os processos de reprodução assexuada.</p> <p>Reconhecer as potencialidades e limitações biológicas dos processos de reprodução assexuada.</p> <p>Avaliar implicações da reprodução assexuada ao nível da variabilidade e da sobrevivência das populações.</p> <p>Discutir o processo de clonagem como processo de reprodução assexuada com fins económicos.</p> <p>Identificar, interpretar e esquematizar as fases da meiose.</p> <p>Explicar que a meiose e a fecundação contribuem para a variabilidade dos seres vivos.</p> <p>Distinguir o processo de mitose do processo de meiose.</p> <p>Discutir as diferentes estratégias da reprodução sexuada.</p> <p>Relacionar a reprodução sexuada com a variabilidade de seres vivos.</p> <p>Identificar e interpretar os diferentes tipos de ciclos de vida.</p> <p>Localizar e identificar os processos de reprodução presentes num ciclo de vida, prevendo a existência ou não de alternância de fases nucleares.</p> <p>Distinguir seres vivos procariontes de eucariontes.</p> <p>Comparar e avaliar os argumentos dos diferentes modelos explicativos para a origem dos seres eucariontes, o modelo autogénico e o modelo endossimbótico.</p> <p>Discutir a origem da multicelularidade.</p> <p>Reconhecer que a especialização de células em organismos coloniais traduz um aumento de complexidade.</p> <p>Relacionar a multicelularidade com a diferenciação celular.</p> <p>Reconhecer as vantagens evolutivas da multicelularidade.</p>	<p>Crescimento e renovação celular</p> <p>Crescimento e regeneração de tecidos vs diferenciação celular</p> <p>Reprodução assexuada</p> <p>Reprodução sexuada</p> <p>Ciclos de vida</p> <p>Unicelularidade e multicelularidade</p> <p>Mecanismo de evolução</p> <p>Sistemas de classificação</p> <p>Sistema de classificação de Whittaker modificado</p> <p>Ocupação antrópica e problemas de ordenamento</p> <p>Principais etapas da formação das rochas sedimentares. Rochas sedimentares. As rochas sedimentares, arquivos históricos da Terra</p> <p>Magmatismo. Rochas magmáticas</p> <p>Deformação frágil e dúctil. Falhas e dobras</p> <p>Metamorfismo. Agentes de metamorfismo. Rochas metamórficas</p>	<p>GRUPO I Este grupo poderá conter</p> <p>Itens de seleção: Escolha múltipla Ordenação Associação</p> <p>Itens de construção: Resposta curta Resposta restrita</p> <p>GRUPO II Este grupo poderá conter</p> <p>Itens de seleção: Escolha múltipla Ordenação Associação</p> <p>Itens de construção: Resposta curta Resposta restrita</p> <p>GRUPO III Este grupo poderá conter</p> <p>Itens de seleção: Escolha múltipla Ordenação Associação</p> <p>Itens de construção: Resposta curta Resposta restrita</p> <p>GRUPO IV Este grupo poderá conter</p> <p>Itens de seleção: Escolha múltipla Ordenação Associação</p> <p>Itens de construção: Resposta curta Resposta restrita</p>	<p>GRUPO I 40 a 60p</p> <p>GRUPO II 40 a 60p</p> <p>GRUPO III 40 a 60p</p> <p>GRUPO IV 40 a 60p</p>	<p>A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro.</p> <p>A ausência de indicação inequívoca da versão da prova implica a classificação com zero pontos das respostas aos itens de seleção.</p> <p>As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.</p> <p>Em caso de omissão ou de engano na identificação de uma resposta, esta pode ser classificada se for possível identificar inequivocamente o item a que diz respeito.</p> <p>Se for apresentada mais do que uma resposta ao mesmo item, só é classificada a resposta que surgir em primeiro lugar.</p> <p>Nos itens de seleção, a cotação do item só é atribuída às respostas integralmente corretas e completas. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.</p> <p>Nos itens de resposta curta, a cotação do item só é atribuída às respostas totalmente corretas.</p> <p>Nos itens de resposta restrita, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação.</p> <p>Nos itens que envolvam a produção de um texto, a classificação das respostas tem em conta a organização dos conteúdos e a utilização de linguagem científica adequada.</p>

<p>Distinguir fixismo de evolucionismo. Discutir os mecanismos de evolução lamarckista e darwinista. Analisar os fundamentos do Darwinismo. Analisar e interpretar casos e situações que envolvam mecanismos de seleção natural. Avaliar os contributos de diferentes áreas científicas na fundamentação e consolidação do conceito de evolução. Reconhecer as diferenças entre o pensamento de Lamarck e Darwin e a utilização do termo neodarwinismo. Reconhecer a meiose como fonte de variabilidade e, por esse motivo, promotora da evolução das populações. Identificar a existência de fenómenos de evolução convergente e divergente. Relacionar a capacidade adaptativa de uma população com a sua variabilidade.</p> <p>Distinguir sistemas de classificação práticos/rationais, artificiais/naturais e filogenéticos. Identificar os critérios subjacentes a cada tipo de sistema de classificação, bem como respetivas vantagens e limitações. Utilizar as regras básicas de nomenclatura. Interpretar árvores filogenéticas e chaves dicotómicas. Reconhecer a importância dos conhecimentos da taxonomia e nomenclatura para o estudo da Biologia. Reconhecer a importância de regras de nomenclatura uniformes e consensuais.</p> <p>Comparar a classificação de Whittaker com outros sistemas de classificação anteriores atendendo ao número de reinos e aos critérios utilizados. Identificar os reinos da vida segundo a classificação de Whittaker. Utilizar os critérios subjacentes à classificação de Whittaker (nível de organização celular, modo de nutrição, interações nos ecossistemas). Conhecer as características dos seres vivos dos diferentes reinos da vida.</p> <p>Analisar situações problema relacionadas com aspetos do ordenamento do território. Relacionar a intervenção antrópica com o agravamento dos riscos geológicos. Reconhecer as contribuições da geologia nas áreas da prevenção de riscos geológicos, ordenamento do território, gestão de recursos ambientais e educação ambiental. Interpretar dados de forma a resolver problemas. Reconhecer os perigos da construção em leitos de cheia e da extração de inertes no leito dos rios. Analisar e criticar as vantagens e desvantagens das barragens e de outras obras de engenharia nos cursos de água. Compreender a ação geológica do mar sobre a faixa litoral. Identificar diferentes formas de erosão e de deposição na faixa litoral. Reconhecer a necessidade de o homem intervir de forma equilibrada nas zonas costeiras, isto é, respeitando a dinâmica do litoral. Analisar e criticar as vantagens e desvantagens da construção de obras de proteção na linha de costa. Reconhecer a necessidade de não construir em zonas de risco de movimentos em massa, respeitando regras de ordenamento do território. Discutir a construção de obras de engenharia civil, tendo em conta as suas vantagens e limitações.</p> <p>Identificar e caracterizar minerais consoante as suas propriedades físicas e químicas. Identificar as principais etapas de formação das rochas sedimentares. Compreender e distinguir os diferentes processos de gênese das rochas sedimentares. Compreender e distinguir os diferentes processos de gênese das rochas sedimentares. Classificar as rochas sedimentares com base em critérios genéticos (detriticas,</p>				
--	--	--	--	--

<p>quimiogénicas e biogénicas) e texturais. Reconhecer as principais características que permitem distinguir os diferentes tipos de rochas sedimentares. Compreender a importância das rochas sedimentares na reconstituição da história da Terra e da vida. Identificar a importância dos fósseis na datação das formações rochosas que os contêm e na reconstituição dos paleoambientes. Aplicar princípios estratigráficos na datação relativa de rochas sedimentares. Identificar as divisões da escala de tempo geológico com as Eras e as grandes perturbações que, no decurso dos tempos geológicos, afetaram os biomas terrestres.</p> <p>Relacionar a diversidade de magmas com a diversidade de rochas magmáticas. Distinguir as características dos diferentes tipos de magma. Compreender a génese das rochas magmáticas. Reconhecer que a organização dos átomos e dos iões que constituem os minerais determinam as suas propriedades. Distinguir isomorfismo e polimorfismo. Compreender os processos de diferenciação magmática. Classificar as rochas magmáticas com base no ambiente de consolidação dos magmas. Caracterizar as rochas magmáticas com base na cor, na textura (granular e agranular) e na composição mineralógica e química. Relacionar a textura das rochas magmáticas com as condições de consolidação.</p> <p>Relacionar a formação de falhas e dobras com as tensões sofridas pelas rochas devido a fenómenos complexos que ocorrem no interior da geosfera. Relacionar a formação de deformações nas rochas com o comportamento mecânico dos materiais. Identificar e caracterizar dobras e falhas. Distinguir falhas normais, inversas e desligamentos.</p> <p>Relacionar os diferentes contextos tectónicos com a existência de processos metamórficos. Identificar e compreender a ação dos fatores de metamorfismo. Reconhecer que as mudanças mineralógicas e texturais são provocadas pelos agentes de metamorfismo. Compreender a génese das rochas metamórficas. Compreender a importância dos minerais índice no estabelecimento de um determinado grau de metamorfismo. Classificar as rochas com base em critérios genéticos e texturais. Distinguir metamorfismo de contacto e regional. Relacionar as texturas das rochas metamórficas com o processo de metamorfismo que as originou.</p>			
MATERIAL A UTILIZAR	Folha de Prova; caneta azul ou preta.		
OBSERVAÇÕES	A prova contempla Versão 1 e Versão 2.		