

MATRIZ

Duração da Prova: **135 minutos**

CONTEÚDOS	OBJETIVOS	COTAÇÃO
<p>Módulo 1</p> <p>GEOLOGIA:</p> <p>Domínio I – Geologia e métodos</p> <p>A Terra e os seus subsistemas em interação.</p> <p>As rochas, arquivos que relatam a História da Terra.</p> <p>A medida do tempo e a idade da Terra.</p> <p>Idade relativa e idade radiométrica.</p> <p>A Terra, um planeta em mudança.</p> <p>Princípios básicos do raciocínio geológico.</p> <p>O mobilismo geológico.</p> <p>Placas tectónicas e os seus movimentos.</p> <p>A terra, um planeta único a proteger.</p> <p>A face da Terra. Continentes e fundos oceânicos.</p> <p>Intervenções do Homem nos subsistemas terrestres.</p> <p>Proteção ambiental e desenvolvimento sustentável.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer os vários subsistemas da Terra. - Interpretar situações identificando exemplos de interações entre os subsistemas terrestres (atmosfera, biosfera, geosfera e hidrosfera). - Caracterizar os vários tipos de rochas (sedimentares, magmáticas e metamórficas) e os ambientes que lhes deram origem. - Explicar o ciclo litológico com base nos processos de génese e características dos vários tipos de rochas. - Reconhecer a importância das rochas na reconstituição da história da Terra e da Vida. - Compreender os métodos utilizados para datação de rochas. - Distinguir processos de datação relativa de processos de datação absoluta/ radiométrica. - Identificar e aplicar os princípios relacionados com a datação relativa. - Explicar a utilização de radioisótopos para a datação das rochas. - Utilizar princípios de raciocínio geológico (atualismo, catastrofismo e uniformitarismo) na interpretação de evidências de factos da história da Terra. - Relacionar as placas litosféricas e o movimento dos continentes. - Caracterizar os vários tipos de limites de placas. - Interpretar evidências de mobilismo geológico com base na teoria da Tectónica de Placas (placa litosférica, limites divergentes, convergentes e transformantes, rifte e zona de subducção, dorsais e fossas oceânicas). - Conhecer a morfologia dos fundos oceânicos. - Compreender a intervenção do Homem nos subsistemas terrestres. 	<p>60-80</p>



REPÚBLICA
PORTUGUESA

EDUCAÇÃO

ESCOLA SECUNDÁRIA CARLOS AMARANTE

ENSINO SECUNDÁRIO RECORRENTE POR MÓDULOS CAPITALIZÁVEIS

AVALIAÇÃO DE ALUNOS NÃO PRESENCIAIS

DISCIPLINA DE **Biologia e Geologia - Módulos 1, 2 e 3**

Ano letivo 2023/2024



<p>Módulo 2</p> <p>GEOLOGIA:</p> <p>Domínio II - Estrutura e dinâmica da geosfera</p> <p>Métodos para o estudo do interior da Terra. Vulcanologia. Sismologia. Estrutura interna da geosfera.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Conhecer métodos diretos e indiretos para o estudo da Terra.- Compreender as principais causas dos fenómenos vulcânicos e sísmicos.- Relacionar o tipo de erupção vulcânica com a composição e a temperatura do magma.- Relacionar composição de lavas (ácidas, intermédias e básicas), tipo de atividade vulcânica (explosiva, mista e efusiva), materiais expelidos e forma de edifícios vulcânicos, em situações concretas/ reais.- Relacionar os fenómenos vulcânicos e sísmicos com a tectónica de placas.- Explicar (ou prever) características de magmas e de atividade vulcânica ativa com base na teoria da Tectónica de Placas.- Caracterizar as ondas sísmicas (longitudinais, transversais e superficiais) quanto à origem, forma de propagação, efeitos e registo.- Determinar graficamente o epicentro de sismos, recorrendo a sismogramas simplificados.- Usar a teoria da Tectónica de Placas para analisar dados de vulcanismo e sismicidade em Portugal e no planeta Terra, relacionando-a com a prevenção de riscos geológicos.- Localizar evidências de atividade vulcânica em Portugal e os seus impactes socioeconómicos (aproveitamento geotérmico, turístico e arquitetónico).- Interpretar dados de propagação de ondas sísmicas prevendo a localização de descontinuidades (Mohorovicic, Gutenberg e Lehmann).- Relacionar a existência de zonas de sombra com as características da Terra e das ondas sísmicas.- Interpretar modelos da estrutura interna da Terra com base em critérios composicionais (crosta continental e oceânica, manto e núcleo) e critérios físicos (litosfera, astenosfera, mesosfera, núcleo interno e externo). <p>Relacionar as propriedades da astenosfera com a dinâmica da litosfera e Tectónica de Placas.</p>	<p>60 – 80</p>
---	---	----------------

BIOLOGIA:

Domínio III - **Biodiversidade**

Biosfera.

Célula.

Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos.

Obtenção de matéria pelos seres autotróficos - Fotossíntese.

- Compreender a importância da diversidade biológica na manutenção da vida.
- Identificar diferentes tipos de interação de seres vivos e o ambiente.
- Analisar consequências do impacto da atividade humana nos ecossistemas.
- Identificar a célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.
- Distinguir tipos de células com base em aspetos de ultraestrutura e dimensão: células procarióticas/eucarióticas; células animais/ vegetais.
- Caracterizar biomoléculas (prótidos, glícidos, lípidos, ácidos nucleicos) com base em aspetos químicos e funcionais.
- Distinguir ingestão de digestão (intracelular e extracelular) e de absorção em seres vivos heterotróficos com diferente grau de complexidade (bactérias, fungos, protozoários, invertebrados, vertebrados).
- Relacionar a estrutura do sistema digestivo com a eficiência nos processos de digestão e de absorção.
- Interpretar o modelo de membrana celular (mosaico fluido) com base na organização e características das biomoléculas constituintes.
- Compreender processos implicados nos transportes transmembranares.
- Interpretar dados de natureza diversa relacionados com os transportes transmembranares.
- Compreender a autotrofia como um processo de fixação e de transferência de energia química fundamental para a existência de vida.
- Interpretar dados experimentais sobre fotossíntese (espectro de absorção dos pigmentos, balanço dos produtos das fases química e fotoquímica), mobilizando conhecimentos de Química (energia dos eletrões nos átomos, processos exoenergéticos e endoenergéticos).



REPÚBLICA
PORTUGUESA

EDUCAÇÃO

ESCOLA SECUNDÁRIA CARLOS AMARANTE

ENSINO SECUNDÁRIO RECORRENTE POR MÓDULOS CAPITALIZÁVEIS

AVALIAÇÃO DE ALUNOS NÃO PRESENCIAIS

DISCIPLINA DE **Biologia e Geologia - Módulos 1, 2 e 3**

Ano letivo 2023/2024



<p>Módulo 3</p> <p>Distribuição de matéria.</p> <p>Transporte nas plantas. Transporte nos animais.</p> <p>Transformação e utilização de energia pelos seres vivos.</p> <p>Fermentação e respiração aeróbia. Trocias gasosas em seres multicelulares.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Conhecer os mecanismos/processos envolvidos no transporte de seiva xilémica e floémica nas plantas vasculares.- Explicar movimentos de fluidos nas plantas vasculares com base em modelos (pressão radicular; adesão-coesão-tensão; fluxo de massa), integrando aspetos funcionais e estruturais.- Relacionar características estruturais e funcionais de diferentes sistemas de transporte (sistemas abertos e fechados; circulação simples/ dupla incompleta/ completa) de animais (inseto, anelídeo, peixe, anfíbio, ave e mamífero) com o seu grau de complexidade e adaptação às condições do meio em que vivem.- Interpretar dados sobre composição de fluidos circulantes (sangue e linfa dos mamíferos) e sua função de transporte. - Compreender o metabolismo celular.- Distinguir processos de fermentação e de respiração aeróbia.- Interpretar dados experimentais relativos a fermentação (alcoólica, láctica) e respiração aeróbia (balanço energético, natureza dos produtos finais, equação geral e glicólise como etapa comum), mobilizando conhecimentos de Química (processos exoenergéticos e endoenergéticos).- Relacionar a ultraestrutura de células procarióticas e eucarióticas (mitocôndria) com as etapas da fermentação e respiração.- Relacionar os processos metabólicos com o fabrico dos alimentos.- Relacionar a diversidade de estruturas respiratórias (tegumento, traqueias, brânquias, pulmões) dos animais (inseto, anelídeo, peixe, anfíbio, ave, mamífero) com o seu grau de complexidade e adaptação às condições do meio em que vivem.	<p>40-80</p>
--	--	--------------

Caracterização da prova

A prova é cotada para 200 pontos.

Inclui itens de seleção (por exemplo, escolha múltipla associação ou correspondência, legendagem, verdadeiro/falso, sequências) e itens de construção (por exemplo, resposta restrita).

Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como textos, tabelas, gráficos, mapas, esquemas e figuras.

Material permitido

As respostas são registadas em folha própria, fornecida pelo estabelecimento de ensino.

Como material de escrita, apenas pode ser usada caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta. Não é permitido o uso de corretor.

CrITÉRIOS gerais de classificação

Todas as respostas deverão ser perfeitamente legíveis (incluindo opções com letras e números) e estar corretamente identificadas.

Quando se verificar um engano, este deve ser riscado e corrigido à frente.

As respostas que se encontrem ilegíveis ou que não estejam devidamente identificadas são classificadas com zero pontos.

Se o examinando responder ao mesmo item mais do que uma vez deve eliminar, claramente, a resposta que considera incorreta. Se tal não se verificar, a resposta cotada será a primeira.

Nos itens de seleção e de resposta curta, sempre que seja solicitado um número definido de elementos e a resposta ultrapassar esse número, serão considerados apenas os primeiros elementos, de acordo com o número estabelecido. Porém, se os elementos referidos revelarem uma contradição entre si, a cotação a atribuir é zero pontos.

Nos itens relativos a sequências, só será atribuída cotação se a sequência estiver integralmente correta.

Nos itens de correspondência ou associação e de verdadeiro ou falso, serão utilizados critérios específicos de classificação organizados por níveis de desempenho.

Nos itens de verdadeiro ou falso, serão anuladas as respostas que indiquem todas as opções como verdadeiras ou falsas.

Serão anuladas as legendas em que for utilizada a mesma designação para aspetos diferentes da mesma estrutura.



REPÚBLICA
PORTUGUESA

EDUCAÇÃO

ESCOLA SECUNDÁRIA CARLOS AMARANTE

ENSINO SECUNDÁRIO RECORRENTE POR MÓDULOS CAPITALIZÁVEIS

AVALIAÇÃO DE ALUNOS NÃO PRESENCIAIS

DISCIPLINA DE **Biologia e Geologia - Módulos 1, 2 e 3**

Ano letivo 2023/2024



grupamento de Escolas

CARLOS AMARANTE

Nas questões de construção/resposta restrita, a cotação será fracionada de forma contemplar os conhecimentos e/ou raciocínios corretamente revelados dentro do contexto.

Na classificação da prova, será tido em consideração o domínio dos conteúdos, o rigor científico, a organização da resposta, a apresentação e a expressão escrita correta. Serão penalizadas as respostas que contenham elementos que se contradigam entre si.

FIM