

MATRIZ

Duração da Prova: **135 minutos**

CONTEÚDOS	OBJETIVOS	COTAÇÃO
Módulo 1 1. Da Teoria da Deriva dos Continentes à Teoria da Tectónica de Placas. 1.1. A Teoria da Deriva dos Continentes de Wegener. Argumentos geofísicos, geodésicos, morfológicos, geológicos, paleontológicos e paleoclimáticos. Críticas à Teoria da Deriva dos Continentes. 1.2. Os primeiros passos de uma nova teoria - A Teoria da Tectónica de Placas. Topografia dos fundos oceânicos e evidências paleomagnéticas. 2. Dinâmica da litosfera e grandes estruturas geológicas. 2.1. A convecção no manto terrestre e o movimento das placas litosféricas. 2.2. Movimentos verticais da litosfera. Equilíbrio isostático. 2.3. Movimentos horizontais da litosfera. Formação de riftes e cadeias montanhosas.	• Explicar a Teoria da Deriva dos continentes de Wegener e suas críticas. • Conhecer os principais argumentos que apoiavam a Teoria da Deriva dos Continentes. • Relacionar a idade das rochas dos fundos oceânicos e os dados do paleomagnetismo com a expansão dos fundos oceânicos e zonas de subducção. • Compreender o conceito de placa tectónica. • Caracterizar diferentes tipos de limites de placas tectónicas. • Relacionar, em contextos tectónicos diversos, os limites de placas tectónicas com o movimento relativo destas. • Relacionar a existência de modelos explicativos da dinâmica do manto (astenosfera) com o movimento das placas tectónicas. • Relacionar a morfologia dos fundos oceânicos, geotermismo e evidências paleomagnéticas com a Teoria da Tectónica de Placas. • Compreender o significado de algumas estruturas geológicas (riftes, cadeias montanhosas, etc.), no contexto da teoria da tectónica de placas. • Compreender os contributos da dinâmica da litosfera para a modelação das paisagens. • Compreender a natureza do conhecimento científico e a evolução dos conceitos. • Conhecer as causas dos movimentos litosféricos verticais e horizontais. • Conhecer exemplos de ajustamentos isostáticos na superfície terrestre. • Relacionar a dinâmica da litosfera com as grandes estruturas geológicas e seus movimentos horizontais e verticais.	50-80

Módulo 2

A História da Terra e da Vida.

1. A medida do tempo e a história da Terra.
Exemplos de métodos de datação.

1.1. Datação relativa.

1.2. Datação radiométrica.

2. Tabela cronostratigráfica.

Equivalência entre unidades cronostratigráficas e Geocronológicas.

3. Geohistória. A vida no Pré-câmbrico, no Paleozoico, no Mesozoico e no Cenozoico.
Evolução paleogeográfica.

4. A história geológica de uma região.

4.1. Cartografia geológica.

4.2. Interpretação, a partir de uma carta, dos principais aspetos geológicos de uma região.

- Compreender o conceito de formação/unidade litostratigráfica.
- Interpretar o conceito de tempo geológico a partir de documentos diversos.
- Compreender e aplicar os métodos de datação absoluta/radiométrica e relativa.
- Conhecer os principais princípios litostratigráficos (horizontalidade inicial, sobreposição, inclusão, intersecção, continuidade lateral e identidade paleontológica).
- Compreender o conceito de Bioestratigrafia.
- Conhecer os conceitos de descontinuidade, lacuna estratigráfica e discordância angular.
- Reconstituir a “história geológica de uma região” aplicando os princípios litostratigráficos.
- Reconhecer a contribuição de vários métodos de datação para a construção da tabela cronostratigráfica.
- Conhecer a escala de tempo geológico.
- Identificar e compreender as unidades geocronológicas (Éon, Era, Período, Época e Idade), unidades cronostratigráficas (Eontema, Eratema, Sistema, Série e Andar).
- Relacionar a construção da escala do tempo geológico com factos biológicos e geológicos da história da Terra.
- Estabelecer a correspondência entre unidades cronostratigráficas e geocronológicas.
- Conhecer os principais eventos, que em termos da evolução dos vários grupos de seres vivos, marcaram as diversas Eras.
- Reconhecer o aparecimento, a evolução e as extinções dos seres vivos no decurso da história da Terra.
- Compreender a importância de fósseis de idade e de fósseis de ambiente.
- Conhecer os principais fósseis de idade do Paleozoico, do Mesozoico e do Cenozoico.
- Caracterizar os principais acontecimentos que ocorreram ao longo da evolução paleogeográfica no planeta Terra.
- Reconhecer a importância das cartas geológicas como documentos científicos e técnicos fundamentais para um melhor planeamento e ordenamento do território.
- Distinguir cartas topográficas de cartas geológicas.

50 – 80

Módulo 3

A Terra ontem, hoje e amanhã.

1. A Terra antes do aparecimento do Homem.

Paleoclimas e impacto da dinâmica litosférica nas mudanças climáticas.

2. Mudanças ambientais na história da Terra e evolução da espécie humana.

3. O Homem como agente de mudanças ambientais.

3.1. Aquecimento global.

3.2. Exploração de minerais e de materiais de construção e ornamentais. Contaminação do ambiente.

3.3. Exploração e modificação dos solos.

3.4. Exploração e contaminação das águas.

4. Que cenários para o século XXI? Mudanças ambientais regionais e globais.

- Distinguir e converter diferentes tipos de escalas.
- Identificar e conhecer os conceitos de altimetria, planimetria, curvas de nível e equidistância.
- Interpretar cartas geológicas, em versão simplificada.
- Interpretar perfis topográficos, cortes geológicos e blocos-diagrama simplificados.

- Caracterizar paleoclimas e mudanças ambientais ocorridas ao longo da História da Terra.
- Relacionar a dinâmica litosférica com as mudanças climáticas.
- Conhecer as variações climáticas quaternárias associadas a períodos glaciários e interglaciários.
- Conhecer aspetos da morfologia glaciária.
- Compreender a influência das mudanças climáticas (e geológicas) na evolução da espécie humana.
- Compreender os fenómenos de regressão e transgressão glácio-eustáticas e respetivos testemunhos geomorfológicos.
- Explicar a possível relação entre as atividades antropogénicas e as mudanças ambientais.
- Conhecer diferentes tipos de exploração de recursos geológicos.
- Conhecer conceitos de recurso, reserva e jazigo, tendo em conta aspetos de natureza geológica e económica.
- Distinguir recursos renováveis e de não renováveis.
- Conhecer os conceitos de: clarke, minério, *placers*, ganga/estéreis, escombreira.
- Interpretar dados relativos a processos de exploração de recursos geológicos (minerais e rochas) - potencialidades, sustentabilidade e seus impactes nos subsistemas da Terra.
- Reconhecer o papel do Homem na exploração e degradação de recursos hidrogeológicos (aquíferos).
- Distinguir diferentes tipos de aquíferos (aquíferos livres e aquíferos cativos/confinados)..

50-80

- Conhecer zonas de um aquífero (saturação, aeração e nível hidrostático).
- Conhecer os parâmetros de caracterização de um aquífero (porosidade e permeabilidade).
- Relacionar as características geológicas de uma região com as condições de formação de aquíferos (livres e cativos).
- Compreender os fatores que condicionam a composição química das águas subterrâneas.
- Conhecer os principais fatores/causas de degradação dos aquíferos.
- Conhecer medidas de preservação dos aquíferos.
- Compreender, no quadro do conhecimento geológico, os principais problemas ambientais com que se debate o Homem no início do século XXI.

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.

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