

Conteúdos	Objetivos / Competências Específicas	Cotações
<p>TEMA I - Da Teoria da Deriva dos Continentes à Teoria da Tectónica de Placas</p> <p>1. Génese e evolução da Teoria da Deriva dos Continentes</p> <p>1.1. A dinâmica terrestre explicada por contracionistas e permanentistas (período pré-Wegeneriano).</p> <p>1.2. A Teoria da Deriva dos Continentes de Wegener: Argumentos geofísicos, geológicos, paleontológicos, paleoclimáticos e geodésicos.</p> <p>1.3. Críticas à Teoria da Deriva dos Continentes.</p> <p>1.4. A Teoria da Tectónica de Placas.</p> <p>1.5. Morfologia dos fundos oceânicos.</p> <p>1.6. O Paleomagnetismo e a Expansão dos Fundos Oceânicos.</p> <p>2. Dinâmica da litosfera e grandes estruturas geológicas.</p> <p>2.1 A convecção no manto terrestre e o movimento das placas litosféricas.</p> <p>2.2 Movimentos verticais da litosfera. Equilíbrio isostático.</p> <p>2.3 Movimentos horizontais da litosfera. Formação de riftes e de cadeias montanhosas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a importância das controvérsias e mudanças teóricas na construção do conhecimento geológico, na perspectiva de que a ciência não deve ser encarada como um acumular gradual e linear de conhecimentos. • Conhecer a evolução histórica das teorias científicas, procurando colocar em destaque os processos de mudança e/ou enriquecimento teórico. • Reconhecer as interpretações da morfologia e da dinâmica terrestre formulada por contracionistas e imobilistas. As discordâncias, que no início do século XX, começaram a surgir entre estas interpretações e uma série de dados e evidências novos. • Conhecer os processos de génese e de mudança de teorias científicas. A relação entre observação e teoria. A influência de factores externos (sociais, políticos, ...) no desenvolvimento da ciência. • Reconhecer o papel dos cientistas como construtores e avaliadores de teorias. • Reconhecer a possibilidade das teorias permitirem fazer previsões que poderão estar ou não de acordo com dados obtidos através da observação e da experimentação, referindo que a discordância pode suscitar a procura de novas explicações. • Conhecer os principais argumentos que apoiavam a Teoria da Deriva dos Continentes. • Identificar os factores de mudança/dificuldades, internos e externos, na passagem da Teoria da Deriva dos Continentes para a Teoria da Tectónica de Placas. • Conhecer as contribuições dos dados geofísicos e morfológicos dos fundos oceânicos para a aceitação de uma teoria mobilista. • Enriquecer e completar o modelo de ‘tectónica de placas’, que os alunos já devem possuir, através da apresentação e análise de uma série de dados oriundos, em particular, do âmbito da geofísica. • Conhecer fontes energéticas para a convecção mantélica. A existência de diferentes modelos explicativos da dinâmica do manto e da respectiva relação com o movimento das placas. A contribuição dos avanços tecnológicos (tomografia sísmica) para o conhecimento do interior da Terra. 	<p>50-80</p>

<p>Tema II - A História da Terra e da Vida</p> <p>1. A medida do tempo e a História da Terra Exemplos de métodos de datação. 1.1. “Relógios” sedimentológicos. Litostratigrafia. Ciclos de gelo/degelo. 1.2. “Relógios” paleontológicos. Biostratigrafia. Dendrocronologia. 1.3. Métodos de datação físicos e geofísicos. Datação radiométrica. Magnetostratigrafia.</p> <p>2. Tabela cronostratigráfica. Equivalência entre unidades cronostratigráficas e geocronológicas.</p> <p>3. Geohistória. A vida no Pré-câmbrico, no Paleozóico, no Mesozóico e no Cenozóico. Evolução paleogeográfica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as causas dos movimentos litosféricos, verticais e horizontais. • Reconhecer as relações com a Física, aproveitando os conhecimentos dos alunos sobre a força da gravidade. • Compreender o significado de algumas estruturas geológicas, como os riftes e as cadeias de montanha, no contexto da Teoria da Tectónica de Placas. • Compreender a importância do conceito de tempo em geologia. • Conhecer a existência de diferentes métodos de datação ‘absolutos’ e ‘relativos’. • Compreender o conceito de formação – unidade litostratigráfica. • Conhecer os principais princípios litostratigráficos (sobreposição, continuidade lateral, horizontalidade, inclusão e intersecção). • Compreender o conceito de biozona como unidade biostratigráfica e o princípio da identidade paleontológica. • Conhecer o princípio da identidade paleontológica. • Reconhecer a contribuição de vários métodos de datação para a construção da tabela cronostratigráfica; • Fazer a correspondência entre unidades geocronológicas (Éon, Era, Período, Época e Idade) e unidades cronostratigráficas (Eonotema, Eratema, Sistema, Série, Andar). • Conhecer as principais extinções em massa; • Relacionar o aparecimento, evolução e extinção de inúmeros organismos no decurso da História da Terra. • Compreender a importância das cartas geológicas como documentos científicos e técnicos fundamentais para um melhor planeamento e ordenamento do território. • Reconhecer que as cartas geológicas são representações hipotéticas e bidimensionais de uma realidade complexa. • Perceber que os símbolos e as regras utilizados na construção de cartas geológicas permite fazer reconstruções dos ambientes geológicos em termos de tempo e de espaço tridimensional. • Compreender a complexidade do problema das variações climáticas e relacionar a existência de uma série de mecanismos, astronómicos e geoquímicos, responsáveis por estas alterações, para além dos que estão directamente ligados à dinâmica terrestre e que são alvo de estudo na Geologia do 12º ano. 	50-80
<p>Tema III - A Terra Ontem, Hoje e Amanhã</p> <p>1. A Terra antes do aparecimento do Homem. Paleoclimas e dinâmica litosférica.</p> <p>2. Mudanças ambientais na história da Terra e</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a complexidade do problema das variações climáticas e relacionar a existência de uma série de mecanismos, astronómicos e geoquímicos, responsáveis por estas alterações, para além dos que estão directamente ligados à dinâmica terrestre e que são alvo de estudo na Geologia do 12º ano. • Relacionar a influência das mudanças ambientais (geológicas) com evolução da espécie humana. • Reconhecer a existência de sinais de aquecimento global e a necessidade de se tomarem medidas que permitam um desenvolvimento sustentável, não deixando de referir, contudo, as polémicas que na actualidade dividem os cientistas 	40-60

<p>evolução da espécie humana.</p> <p>3. O Homem como agente de mudanças ambientais.</p> <p>3.1 Aquecimento global.</p> <p>3.2 Exploração de minerais e de materiais de construção e ornamentais. Contaminação do ambiente.</p>	<p>e os políticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discutir sobre os impactes ambientais que podem ser provocados durante os processos de exploração e tratamento de recursos geológicos. • Reconhecer a necessidade de minimizar os problemas decorrentes do uso intensivo do solo, através de actividades humanas como a agricultura e a pecuária. • Conhecer os problemas associados à exploração excessiva de recursos hídricos e à sua contaminação. • Consciencializar-se que existe a necessidade de em termos de saúde pública controlar a qualidade das águas utilizadas. • Sintetizar os principais problemas ambientais associados a fenómenos geológicos com que se debate a humanidade neste início de século. 	
---	---	--

CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

- A prova está cotada para duzentos pontos, sendo constituída por três módulos que incluem:
 - Questões de resposta aberta.
 - Questões de escolha múltipla
 - Legendagens
 - Correspondências
 - Ordenamento
 - Verdadeiro/Falso
- Todas as respostas deverão ser perfeitamente legíveis e estar devidamente identificadas. A ausência de resposta, ou resposta totalmente ilegível, terá cotação zero. Sempre que se verifique um engano, este deve ser riscado e corrigido à frente de modo bem legível.
- Nas questões de escolha múltipla deve ser respeitado o número de opções pedidas. Caso o aluno exceda esse número, a resposta terá cotação de zero pontos.
- As questões de resposta aberta serão cotadas segundo os níveis de desempenho no domínio específico da disciplina e no domínio da comunicação escrita em língua portuguesa.

MATERIAL A UTILIZAR

- O aluno deverá apresentar apenas material de escrita (esferográfica de cor azul ou preta).