

MATRIZ DA PROVA DE EXAME A NÍVEL DE ESCOLA AO ABRIGO DO DECRETO-LEI Nº 357/2007 DE 29 DE OUTUBRO

Duração da Prova 90 minutos + 30 minutos de tolerância

BIOLOGIA E GEOLOGIA – 10º e 11º ANOS

(Cursos Científico-Humanísticos – Decreto Lei n.º74/2004 de 26 de Março)

Componente	Unidades Temáticas	Conteúdos (a)	Objectivos	Estrutura da prova	Cotações
BIOLOGIA	MÓDULO INICIAL Diversidade na Biosfera	2. A célula 2.1. Unidade estrutural e funcional 2.2. Constituintes básicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpretar imagens e esquemas de células ao MOC ▪ Identificar os principais constituintes celulares e relacioná-los com as suas funções 	<p>Todos os grupos da prova devem ter questões do tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Escolha múltipla ▪ Correspondência/Asociação/Verdadeiro-Falso ▪ Legendagem e interpretação de esquemas ▪ Ordenamento ▪ Resposta curta ▪ Resposta aberta <p>Cada questão pode abranger mais do que um objectivo/competência</p> <p>O total de cotações atribuídas às questões de resposta aberta não deve</p>	GRUPO I 50 Ponto
	UNIDADE I Obtenção de matéria	1. Obtenção de matéria pelos seres heterótróficos 1.1. Unicelularidade vs pluricelularidade 2. Obtenção de matéria pelos seres autotróficos 3.2. Fotossíntese	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comparar os conceitos de autotrofia e de heterotrofia ▪ Compreender e interpretar os processos de movimento de substâncias/partículas através da membrana celular ▪ Compreender e interpretar dados de natureza diversa acerca da fotossíntese 		
	UNIDADE 3 Transformação e utilização da energia pelos seres vivos	1. Fermentação 2. Respiração aeróbia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpretar dados de natureza diversa sobre Fermentação e Respiração aeróbia ▪ Comparar fermentação e respiração aeróbia 		

		<p>3. Trocas gasosas em seres multicelulares</p> <p>3.2. Nos animais</p>	<ul style="list-style-type: none"> Distinguir do ponto de vista estrutural e funcional as superfícies respiratórias de animais: tegumento; traqueia; brânquias; pulmões 	ultrapassar 40 pontos	
	<p>UNIDADE 5</p> <p>Crescimento e renovação celular</p>	<p>1. Crescimento e renovação celular</p>	<ul style="list-style-type: none"> Analisar e interpretar esquemas relativos aos mecanismos de replicação, transcrição, e tradução Interpretar imagens de mitose em células animais e vegetais, identificando acontecimentos celulares e reconstituindo a sua sequencialidade 		GRUPO II 50 Pontos
	<p>UNIDADE 6</p> <p>Reprodução</p>	<p>1. Reprodução assexuada</p> <p>2. Reprodução sexuada</p> <p>2.1. Meiose e Fecundação</p> <p>2.2. Reprodução sexuada e variabilidade</p> <p>2. Mecanismos de evolução</p> <p>2.1. Evolucionismo vs fixismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> Relacionar a mitose com os processos de reprodução assexuada Avaliar implicações da reprodução assexuada ao nível da variabilidade e da sobrevivência de populações Interpretar esquemas relativos aos principais acontecimentos da meiose Discutir o contributo da meiose e da fecundação para a variabilidade dos seres vivos Comparar e avaliar os modelos explicativos do aparecimento dos organismos unicelulares eucariontes (hipótese autogénica e endossimbiótica) Interpretar dados de natureza diversa relativos ao evolucionismo e aos argumentos que o sustentam 		

GEOLOGIA	TEMA I A Geologia, os geólogos e os seus métodos	<p>2. As rochas – arquivos que relatam a história da Terra</p> <p style="padding-left: 20px;">2.3. Ciclo das rochas</p> <p>3. A medida do tempo e a idade da Terra</p> <p style="padding-left: 20px;">3.1. Idade relativa e idade radiométrica</p> <p>4. A Terra, um planeta em mudança</p> <p style="padding-left: 20px;">4.2. O mobilismo geológico. As placas tectónicas e os seus movimentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compreender e interpretar o ciclo das rochas ▪ Compreender e aplicar os conceitos de idade relativa e idade absoluta ▪ Interpretar modelos esquemáticos da representação dos limites das placas (convergentes, divergentes e conservativos), bem como os principais aspectos determinantes da tectónica das placas 	GRUPO III 50 Pontos
	TEMA III Compreender a estrutura e dinâmica da Geosfera	<p>2. Vulcanologia</p> <p style="padding-left: 20px;">2.2. Vulcões e tectónica de placa</p> <p>3. Sismologia</p> <p style="padding-left: 20px;">3.2. Sismos e tectónica de placas</p> <p style="padding-left: 20px;">3.4. Ondas sísmicas e descontinuidades internas</p> <p>4. Estrutura interna da Terra</p> <p style="padding-left: 20px;">4.1. Modelo segundo a composição química (crosta, manto e núcleo)</p> <p style="padding-left: 20px;">4.2. Modelo segundo as propriedades físicas (litosfera astenosfera, mesosfera e núcleo)</p> <p style="padding-left: 20px;">4.3. Análise conjunta dos modelos anteriores</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compreender a relação entre tectónica e vulcanismo ▪ Relacionar os sismos com a deslocação de placas litosféricas ▪ Identificar e caracterizar descontinuidades sísmicas (Mohorovicic, Gutenberg, Lehman), zona de sombra e zona de baixa velocidade ▪ Compreender e interpretar os modelos actualmente aceites para o interior da Terra, segundo a composição química e segundo as propriedades físicas 	

	<p>TEMA IV</p> <p>A Geologia, problemas e materiais do quotidiano</p> <p>Processos e materiais geológicos importantes em ambientes terrestres</p>	<p>1. Ocupação antrópica e problemas de ordenamento</p> <p>1.2. Zonas Costeiras</p> <p>2. Processos e materiais geológicos importantes em ambientes terrestres</p> <p>2.1. Principais etapas de formação das rochas sedimentares. Rochas sedimentares. As rochas sedimentares, arquivos históricos da Terra</p> <p>2.2. Magmatismo. Rochas magmáticas</p> <p>2.4. Metamorfismo. Agentes de metamorfismo. Rochas metamórficas</p> <p>3. Exploração sustentada de recursos geológicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpretar dados de natureza diversa acerca do contributo da Geologia para a prevenção de riscos geológicos, ordenamento do território e gestão de recursos ambientais ▪ Compreender e interpretar dados de natureza diversa relativos à necessidade de o Homem intervir de forma equilibrada nas zonas costeiras, respeitando a dinâmica do litoral ▪ Compreender as principais etapas de formação de rochas sedimentares ▪ Compreender a classificação das rochas magmáticas com base no ambiente de consolidação dos magmas ▪ Conhecer as características que distinguem os diferentes tipos de rochas magmáticas (especialmente no que respeita à cor, à textura e à composição mineralógica) ▪ Compreender as mudanças mineralógicas e texturais provocadas pelos factores de metamorfismo durante a génese das rochas metamórficas ▪ Compreender o conceito de recurso renovável e de recurso não renovável ▪ Relacionar a excessiva utilização de alguns recursos com as alterações dos ecossistemas e do clima ▪ Discutir os problemas associados às disponibilidades e necessidades de água 		<p>GRUPO IV</p> <p>50 Pontos</p>
--	---	---	---	--	----------------------------------

(a) A numeração indicada nas unidades temáticas e na listagem de conteúdos respeita a constante no programa da disciplina.

Critérios de Avaliação

1. Na correcção de toda a prova serão valorizados os seguintes aspectos:
 - Utilização adequada da terminologia científica;
 - Utilização de uma escrita clara e rigorosa;
 - Coerência de argumentos na interpretação e explicação de conceitos e/ou factos.
2. Às respostas de conteúdo ambíguo ou contraditório não será atribuída qualquer cotação.
3. Em caso de engano, este deve ser riscado e corrigido à frente, de modo bem legível.
4. Nas questões de escolha múltipla onde é pedida apenas uma opção, ou nas questões de estabelecimento de correspondência, as respostas que contenham mais do que uma alternativa serão anuladas.
5. Nas questões de ordenamento, só é atribuída cotação se a sequência estiver integralmente correcta.
6. As respostas a itens fechados de resposta curta serão classificadas apenas pelos elementos solicitados. Porém, se se verificar contradição entre esses elementos e outros que sejam fornecidos para além desses, a resposta será classificada com a cotação de 0 pontos.