

MATRIZ DA PROVA DE EXAME A NÍVEL DE ESCOLA AO ABRIGO DO DECRETO-LEI N.º 357/2007 DE 29 DE OUTUBRO

Duração da Prova 90 minutos + 30 minutos de tolerância

BIOLOGIA E GEOLOGIA – 10º ANO

(Cursos Científico-Humanísticos – Decreto Lei n.º 74/2004 de 26 de Março)

| Componente | Unidades Temáticas | Conteúdos (a) | Objectivos | Estrutura da prova | Cotações |
|------------|--|--|--|---|----------------------------------|
| GEOLOGIA | TEMA I A Geologia, os geólogos e os seus métodos | <p>2. As rochas – arquivos que relatam a história da Terra</p> <p>2.1. Rochas sedimentares</p> <p>2.2. Rochas magmáticas e Rochas metamórficas</p> <p>2.3. Ciclo das rochas</p> <p>3. A medida do tempo e a idade da Terra</p> <p>3.1. Idade relativa e idade radiométrica</p> <p>4. A Terra, um planeta em mudança</p> <p>4.2. O mobilismo geológico. As placas tectónicas e os seus movimentos</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar os diferentes tipos de rochas que são geradas em contextos geológicos diferentes ▪ Compreender e interpretar o ciclo das rochas ▪ Compreender o conceito de estrato e a sua importância em Geologia ▪ Compreender e aplicar os conceitos de idade relativa e idade absoluta ▪ Compreender o significado das escalas do tempo geológico ▪ Compreender a teoria da tectónica de placas ▪ Interpretar modelos esquemáticos da representação dos limites das placas (convergentes, divergentes e conservativos), bem como os principais aspectos determinantes da tectónica das placas | <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> | GRUPO I Entre 45 a 50 pontos |
| | TEMA III Compreender a estrutura e dinâmica da Geosfera | <p>2. Vulcanologia</p> <p>2.1. Conceitos básicos</p> <p>2.2. Vulcões e tectónica de placas</p> <p>2.3. Minimização de riscos vulcânicos – previsão e prevenção</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecer as principais causas das erupções vulcânicas e dos sismos ▪ Relacionar a natureza das lavas com o tipo de actividade e a morfologia do aparelho vulcânico ▪ Compreender a relação entre tectónica e vulcanismo ▪ Avaliar os riscos associados às erupções vulcânicas | <p>O total de cotações atribuídas às questões de resposta aberta não deve ultrapassar 40 pontos</p> <p>Cada uma das componentes (Biologia e Geologia) deve ter uma cotação global de 100 pontos</p> | GRUPO II Entre 50 a 55 pontos |

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

| Componente | Unidades Temáticas | Conteúdos (a) | Objectivos | Estrutura da prova | Cotações |
|------------|--|--|--|--------------------|----------|
| GEOLOGIA | <p>TEMA III</p> <p>Compreender a estrutura e dinâmica da Geosfera</p> <p>(cont.)</p> | <p>3. Sismologia</p> <p>3.1. Conceitos básicos</p> <p>3.2. Sismos e tectónica de placas</p> <p>3.3. Minimização de riscos sísmicos – previsão e prevenção</p> <p>3.4. Ondas sísmicas e descontinuidades interna</p> <p>4. Estrutura interna da Terra</p> <p>4.1. Modelo segundo a composição química (crosta, manto e núcleo)</p> <p>4.2. Modelo segundo as propriedades físicas (litosfera astenosfera, mesosfera e núcleo)</p> <p>4.3. Análise conjunta dos modelos anteriores</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Compreender os mecanismos de origem e propagação sísmica e as características das ondas sísmicas ▪ Relacionar os sismos com a deslocação de placas litosféricas ▪ Avaliar os riscos associados aos sismos ▪ 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 | | |

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

| 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 2.3. 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/Associação/Verdadeiro-Falso Legendagem e interpretação de esquemas Ordenamento Resposta curta Resposta aberta <p>Cada questão pode abranger mais do que um objectivo/competência</p> | GRUPO III Entre 50 a 55 ponto |
| | UNIDADE I Obtenção de matéria | 1. Obtenção de matéria pelos seres heterótróficos 1.1. Unicelularidade vs pluricelularidade 1.2. Ingestão, digestão e absorção 2. Obtenção de matéria pelos seres autotróficos 2.1. Fotossíntese 2.2. Quimiossíntese | <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 a distinção e complementaridade dos conceitos de ingestão, digestão e absorção Reconhecer a importância dos processos de autotrofia para a dinâmica dos ecossistemas Compreender e interpretar dados de natureza diversa acerca da fotossíntese Comparar fotossíntese e quimiossíntese | | |
| | UNIDADE 3 Transformação e utilização da energia pelos seres vivos | 1. Fermentação 2. Respiração aeróbia 3. Trocas gasosas em seres multicelulares 3.1. Nas plantas 3.2. Nos animais | <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer a existência de dois tipos de vias catabólicas para a produção de ATP Interpretar dados de natureza diversa sobre Fermentação e Respiração aeróbia Comparar fermentação e respiração aeróbia Compreender o funcionamento dos estomas nas trocas gasosas das plantas Distinguir do ponto de vista estrutural e funcional as superfícies respiratórias de animais: tegumento; traqueia; brânquias; pulmões Relacionar as estruturas respiratórias dos animais com a sua complexidade e adaptação ao meio | <p>O total de cotações atribuídas às questões de resposta aberta não deve ultrapassar 40 pontos</p> <p>Cada uma das componentes (Biologia e Geologia) deve ter uma cotação global de 100 pontos</p> | GRUPO IV Entre 45 a 50 pontos |

(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, no caso de se verificar contradição entre esses elementos e outros que sejam fornecidos para além desses, a resposta será classificada com a cotação de 0 pontos.