

Prova 421

11.º Ano do Ensino Secundário (Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho)

O presente documento divulga informação relativa à **prova a nível de escola** do ensino secundário da disciplina de **Biologia e Geologia**, a realizar em 2026, nomeadamente:

1. Objeto de avaliação
2. Caracterização da prova
3. Critérios gerais de classificação
4. Material autorizado
5. Duração

1. Objeto de avaliação

A prova tem por referência o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória e as respetivas áreas de competências, designadamente *Saber científico, técnico e tecnológico e Raciocínio e resolução de problemas*, bem como as Aprendizagens Essenciais de Biologia e Geologia para os 10.º e 11.º anos, e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada.

Os domínios/aprendizagens essenciais que constituem objeto de avaliação são os que se apresentam nos Quadros 1 (10.º ano) e 2 (11.º ano):

Quadro 1

Domínios	Aprendizagens essenciais	Cotação (pontos)
Geologia e métodos	- Interpretar evidências de mobilismo geológico com base na teoria da Tectónica de Placas (placa litosférica, limites divergentes, convergentes e transformantes/conservativos, rifte e zona de subducção, dorsais e fossas oceânicas).	20 a 30

	<ul style="list-style-type: none"> - Distinguir processos de datação relativa de absoluta/radiométrica, identificando exemplos das suas potencialidades e limitações como métodos de investigação em Geologia. 	
Estrutura e dinâmica da geosfera	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Explicar (ou prever) características de magmas e de atividade vulcânica ativa com base na teoria da Tectónica de Placas. - Localizar evidências de atividade vulcânica em Portugal e os seus impactes socioeconómicos (aproveitamento geotérmico, turístico e arquitetónico). - Caracterizar as ondas sísmicas (longitudinais, transversais e superficiais) quanto à origem, forma de propagação, efeitos e registo. - Discutir potencialidades e limitações dos métodos diretos e indiretos, geomagnetismo e geotermia (grau e gradiente geotérmicos e fluxo térmico) no estudo da estrutura interna da Terra. 	20 a 30
Biodiversidade	<ul style="list-style-type: none"> - Sistematizar conhecimentos de hierarquia biológica (comunidade, população, organismo, sistemas e órgãos) e estrutura dos ecossistemas (produtores, consumidores e decompositores). - Distinguir tipos de células com base em aspetos de extraestrutura e dimensão: células procarióticas/eucarióticas (membrana plasmática, citoplasma, organelos membranares, núcleo); células animais/vegetais (parede celulósica, vacúolo hídrico, cloroplasto). - Caracterizar biomoléculas (prótidos, glícidos, lípidos, ácidos nucleicos) com base em aspetos químicos e funcionais (nomeadamente a função enzimática das proteínas), mobilizando conhecimentos de Química (grupos funcionais, nomenclatura). 	20 a 30
Obtenção de matéria	<ul style="list-style-type: none"> - 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). 	10 a 20

Distribuição de matéria	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar dados experimentais sobre mecanismos de transporte em xilema e floema. - Explicar movimentos de fluidos nas plantas vasculares com base em modelos (pressão radicular; adesão-coesão-tensão; fluxo de massa), integrando aspetos funcionais e estruturais. 	10 a 20
--------------------------------	---	---------

Quadro 2

Domínios	Aprendizagens essenciais	Cotação (pontos)
Crescimento, renovação e diferenciação celular	<ul style="list-style-type: none"> - Caracterizar e distinguir os diferentes tipos de ácidos nucleicos em termos de composição, estrutura e função. - Explicar processos de replicação, transcrição e tradução e realizar trabalhos práticos que envolvam leitura do código genético. - Relacionar a expressão da informação genética com as características das proteínas e o metabolismo das células. - Explicar o ciclo celular e a sequência de acontecimentos que caracterizam mitose e citocinese em células animais e vegetais e interpretar gráficos da variação do teor de ADN durante o ciclo celular. 	20 a 30
Reprodução	<ul style="list-style-type: none"> - Planificar e realizar procedimentos laboratoriais e/ou de campo sobre processos de reprodução assexuada (propagação vegetativa, fragmentação ou gemulação, esporulação). - Comparar os acontecimentos nucleares de meiose (divisões reducional e equacional) com os de mitose. - Relacionar o carácter aleatório dos processos de fecundação e meiose com a variabilidade dos seres vivos. - Identificar e sequenciar fases de meiose, nas divisões I e II. - Interpretar ciclos de vida (haplonte, diplonte e haplodiplonte), utilizando conceitos de reprodução, mitose, meiose e fecundação. 	20 a 30
Evolução biológica	<ul style="list-style-type: none"> - Distinguir modelos (autogénico e endossimbiótico) que explicam a génese de células eucarióticas. - Interpretar situações concretas à luz do Lamarckismo, do Darwinismo e da perspetiva neodarwinista. - Explicar situações que envolvam processos de evolução divergente/convergente. 	10 a 20
Sedimentação	<ul style="list-style-type: none"> - Explicar características litológicas e texturais de rochas 	

e rochas sedimentares	<p>sedimentares com base nas suas condições de génese.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caracterizar rochas detríticas, quimiogénicas e biogénicas (balastro/conglomerado/brecha, areia/arenito, silte/siltito, argila/argillito, gesso, sal-gema, calcários, carvões), com base em tamanho, forma/origem de sedimentos, composição mineralógica/química. - Explicar a importância de fósseis (de idade/de fácies) em datação relativa e reconstituição de paleoambientes. - Aplicar princípios: horizontalidade, sobreposição, continuidade lateral, identidade paleontológica, interseção e inclusão. 	<p>20 a 30</p>
Magmatismo e rochas magmáticas	<ul style="list-style-type: none"> - Explicar texturas e composições mineralógicas de rochas magmáticas com base nas suas condições de génese. - Classificar rochas magmáticas com base na composição química (teor de sílica), composição mineralógica (félsicos e máficos) e ambientes de consolidação. - Caracterizar basalto, gabro, andesito, diorito, riólito e granito (cor, textura, composição mineralógica e química). - Distinguir isomorfismo de polimorfismo, dando exemplos de minerais (estrutura interna e propriedades físicas). 	<p>10 a 20</p>
Deformação das rochas	<ul style="list-style-type: none"> - Relacionar a génese de dobras e falhas com o comportamento (dúctil/frágil) de rochas sujeitas a tensões. - Interpretar situações de falha (normal/inversa/ desligamento) salientando elementos de falha e tipo de tensões associadas. - Interpretar situações de dobra (sinforma/ antiforma) e respetivas macroestruturas (sinclinal/anticlinal). - Explicar deformações com base na mobilidade da litosfera e no comportamento dos materiais. 	<p>10 a 20</p>
Metamorfismo e rochas metamórficas	<ul style="list-style-type: none"> - Explicar texturas e composições mineralógicas de rochas metamórficas com base nas suas condições de génese. - Relacionar fatores de metamorfismo com os tipos (regional e de contacto) e as características texturais (presença ou ausência de foliação) e mineralógicas de rochas metamórficas. - Caracterizar ardósia, micaxisto, gnaiss, mármore, quartzito e corneana (textura, composição mineralógica e química). 	<p>10 a 20</p>
Exploração sustentada de	<ul style="list-style-type: none"> - Distinguir recurso, reserva e jazigo, tendo em conta aspetos de natureza geológica e económica. 	<p>10 a 20</p>

recursos geológicos	<p>- Interpretar dados relativos a processos de exploração de recursos geológicos (minerais, rochas, combustíveis fósseis, energia nuclear e energia geotérmica), potencialidades, sustentabilidade e seus impactos nos subsistemas da Terra.</p> <p>- Relacionar as características geológicas de uma região com as condições de formação de aquíferos (livres e cativos).</p>	
----------------------------	---	--

2. Caracterização da prova

A prova inclui itens de seleção (por exemplo, escolha múltipla) 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.

A prova apresenta uma distribuição equilibrada entre os domínios da área da Biologia e da área da Geologia, bem como entre os domínios dos dois anos de escolaridade a que as Aprendizagens Essenciais se referem.

As respostas aos itens podem requerer a mobilização articulada de aprendizagens relativas a mais do que um dos domínios das Aprendizagens Essenciais.

A prova é cotada para 200 pontos.

Tipologia, Número de itens e Cotação

Tipologia de itens	Número de itens	Cotação por item (em pontos)
Correspondência/Associação	1 a 2	8
Escolha múltipla	17 a 20	8
Resposta curta	1 a 2	8
Resposta restrita	4	10 a 12
Ordenação	1	8

3. Critérios Gerais de Classificação

Em todas as respostas, excetuando-se as questões de resposta múltipla, atender-se-á:

- Objetividade e clareza das respostas;
- Rigor e grau de organização;
- Teor da resposta;

- Respostas completas/incompletas;
- Respostas corretas/respostas incorretas.

Constituirão fatores de desvalorização ou penalização

- Incorreções, omissões de conteúdos e imprecisões científicas;
- Erros de linguagem e/ou linguagem confusa;
- Letras e/ou números não perfeitamente legíveis;
- Nos itens de ordenação, só será atribuída cotação, se a sequência estiver integralmente correta;
- Nos itens de resposta curta, em que seja solicitado um número definido de elementos de resposta, caso o aluno apresente na sua resposta um número de elementos superior ao solicitado, só são considerados para efeito de classificação os elementos que satisfaçam o que é pedido, segundo a ordem pela qual são apresentados na resposta. Porém, se os elementos referidos revelarem uma contradição entre si, a cotação a atribuir é de zero pontos;
- Nos itens de correspondência/associação, a classificação a atribuir tem em conta o nível de desempenho revelado na resposta;
- Nos itens em que é pedida uma justificação após uma resposta objetiva, a cotação só será atribuída caso a identificação esteja correta;
- Os itens de escolha múltipla, é atribuída a cotação total à resposta correta, sendo as respostas incorretas cotadas com zero pontos;
- Nos itens de resposta restrita, os critérios de classificação estão organizados por níveis de desempenho.

Nota: Todas as respostas deverão estar perfeitamente legíveis e corretamente identificadas. Não é permitido o uso de corretor; quando se verificar um engano, deve ser riscado e corrigido à frente.

4. Material autorizado

Só é permitido material de escrita. Não é permitido a utilização de corretor e/ou lápis.

5. Duração

A prova tem a duração de 120 minutos, a que acresce a tolerância de 30 minutos.