

Exame Final Nacional de Biologia e Geologia Prova 702 | 2.^a Fase | Ensino Secundário | 2024

11.º Ano de Escolaridade

Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho | Decreto-Lei n.º 62/2023, de 25 de julho

Critérios de Classificação

6 Páginas

CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro.

A ausência de indicação inequívoca da versão da prova implica a classificação com zero pontos das respostas aos itens de seleção.

As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.

Em caso de omissão ou de engano na identificação de uma resposta, esta pode ser classificada se for possível identificar inequivocamente o item a que diz respeito.

Se for apresentada mais do que uma resposta ao mesmo item, só é classificada a resposta que surgir em primeiro lugar.

ITENS DE SELEÇÃO

As respostas aos itens de seleção podem ser classificadas de forma dicotómica ou por níveis de desempenho, de acordo com os critérios específicos. No primeiro caso, a pontuação só é atribuída às respostas corretas, sendo todas as outras respostas classificadas com zero pontos. No caso da classificação por níveis de desempenho, a cada nível corresponde uma dada pontuação, de acordo com os critérios específicos.

Nas respostas aos itens de seleção, a transcrição do texto da opção escolhida é considerada equivalente à indicação da letra ou do número correspondente.

ITENS DE CONSTRUÇÃO

Nos itens de resposta restrita, os critérios de classificação estão organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação. Se permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração. Qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho é classificada com zero pontos.

Os itens de resposta restrita são classificados tendo em conta o conteúdo e o rigor científico.

São consideradas falhas no rigor científico a utilização inadequada ou imprecisa de termos, de conceitos ou de processos, assim como o incumprimento das normas de nomenclatura binominal.

As respostas que não apresentem exatamente os termos ou expressões constantes nos critérios específicos de classificação são classificadas em igualdade de circunstâncias com aquelas que os apresentem, desde que o seu conteúdo seja cientificamente válido, adequado ao solicitado e enquadrado pelos documentos curriculares de referência.

Os elementos que, numa resposta, evidenciem contradição não devem ser considerados para efeitos de classificação.

CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE CLASSIFICAÇÃO

GRUPO I

1. 8 pontos

Versão 1 – II, III e V.

Versão 2 – I, III e IV.

2. 8 pontos

Versão 1 – a) → 2; b) → 3; c) → 1; d) → 2.

Versão 2 – a) → 3; b) → 1; c) → 2; d) → 3.

Nível	Descritor de desempenho	Pontuação
3	Completa o texto com 4 opções corretas.	8
2	Completa o texto com 3 opções corretas.	5
1	Completa o texto com 2 opções corretas.	2

3. a 8. (6 × 8 pontos)..... 48 pontos

Item	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Versão 1	(C)	(A)	(B)	(D)	(A)	(D)
Versão 2	(D)	(C)	(A)	(B)	(D)	(C)

9. 8 pontos

Versão 1 – A, C, E, B, D, F

Versão 2 – A, D, F, E, C, B

10. 9 pontos

Justifica em que medida o elevado pH da água de Cabeço de Vide está relacionado com o seu percurso subterrâneo, referindo a litologia da região (A) e estabelecendo a relação entre a reação da água infiltrada com os minerais das rochas atravessadas e o pH da água (B).

(A) A água atravessa rochas ultrabásicas serpentinizadas durante o seu percurso subterrâneo.

(B) Os minerais resultantes da serpentinização possuem na sua composição química o ião OH^- e, quando reagem com a água infiltrada, dão origem a uma água com elevada concentração desse ião.

Nível	Descritor de desempenho do conteúdo e do rigor científico	Pontuação
4	Apresenta, com rigor científico, os dois elementos.	9
3	Apresenta, com falhas no rigor científico, os dois elementos.	7
2	Apresenta, com rigor científico, apenas um dos elementos.	5
1	Apresenta, com falhas no rigor científico, apenas um dos elementos.	3

11. a 13. (3 × 8 pontos)..... 24 pontos

Item	11.	12.	13.
Versão 1	(B)	(C)	(D)
Versão 2	(C)	(A)	(A)

14. 8 pontos

Versão 1 – (a) → (5); (b) → (4); (c) → (1).

Versão 2 – (a) → (1); (b) → (5); (c) → (4).

15. 8 pontos

Versão 1 – (B); Versão 2 – (D)

16. 9 pontos

Explica as consequências da adição de xilanase às rações, referindo de que modo a xilanase facilita a digestão (A) e contribui para a obtenção de uma maior quantidade de energia pelos animais (B).

(A) A xilanase é a enzima que catalisa a hidrólise (digestão) do xilano, reação em que se formam moléculas mais simples.

(B) A maior quantidade de monossacáridos que chega às células permite a obtenção de uma maior quantidade de energia.

Nível	Descritor de desempenho do conteúdo e do rigor científico	Pontuação
4	Apresenta, com rigor científico, os dois elementos.	9
3	Apresenta, com falhas no rigor científico, os dois elementos.	7
2	Apresenta, com rigor científico, apenas um dos elementos.	5
1	Apresenta, com falhas no rigor científico, apenas um dos elementos.	3

17. 8 pontos

Versão 1 – (D); Versão 2 – (B)

18. 8 pontos

Versão 1 – I, III e IV.

Versão 2 – II, III e V.

19. **12 pontos**

Explica de que modo o processo CCS permite controlar o aumento do efeito de estufa, referindo a composição mineralógica e química do basalto **(A)**, referindo a possibilidade de se formarem carbonatos no interior do basalto **(B)** e relacionando este processo com o controlo do aumento do efeito de estufa **(C)**.

- (A)** O basalto é constituído por minerais como a olivina, a piroxena e a plagioclase cálcica, pelo que possui elevada percentagem de magnésio (Mg^{2+}) e de cálcio (Ca^{2+}).
- (B)** A reação do CO_2 com os minerais do basalto dá origem à formação de carbonatos (OU à formação de dolomite e de calcite).
- (C)** Através do CCS, a quantidade de CO_2 na atmosfera diminui, o que contribui para o controlo do aumento do efeito de estufa.

Nível	Descritor de desempenho do conteúdo e do rigor científico	Pontuação
5	Apresenta, com rigor científico, os três elementos.	12
4	Apresenta, com falhas no rigor científico, os três elementos.	10
3	Apresenta, com rigor científico, apenas dois dos elementos.	8
2	Apresenta, com falhas no rigor científico, apenas dois dos elementos.	6
1	Apresenta, com rigor científico, apenas um dos elementos.	4

GRUPO II

1. e 2. (2 × 8 pontos)..... **16 pontos**

Item	1.	2.
Versão 1	(D)	(A)
Versão 2	(A)	(B)

3. **9 pontos**

Relaciona a utilização das bactérias com o objetivo da experiência, referindo as características das bactérias e a atividade fotossintética da alga **(A)**, e referindo que a distribuição das bactérias permite identificar os comprimentos de onda em que a fotossíntese é mais eficaz **(B)**.

- (A)** As bactérias utilizadas são aerotáticas, ou seja, deslocam-se para as zonas onde há maior quantidade de oxigénio libertado pela alga durante a fotossíntese.
- (B)** A maior quantidade de bactérias localizadas nos comprimentos de onda entre 400 nm e 480 nm e nos comprimentos de onda entre 600 nm e 740 nm (OU correspondentes ao violeta-azul e ao laranja-vermelho) permite deduzir que a fotossíntese é mais eficaz nestes comprimentos de onda.

Nível	Descritor de desempenho do conteúdo e do rigor científico	Pontuação
4	Apresenta, com rigor científico, os dois elementos.	9
3	Apresenta, com falhas no rigor científico, os dois elementos.	7
2	Apresenta, com rigor científico, apenas um dos elementos.	5
1	Apresenta, com falhas no rigor científico, apenas um dos elementos.	3

GRUPO III

1. 8 pontos

Versão 1 – II, IV e V.

Versão 2 – I, II e IV.

2. e 3. (2 × 8 pontos)..... 16 pontos

Item	2.	3.
Versão 1	(B)	(C)
Versão 2	(D)	(B)

4. 8 pontos

Versão 1 – C, E, B, A, D

Versão 2 – B, A, D, C, E

5. 8 pontos

Versão 1 – (a) → (2), (5), (7); (b) → (3), (4); (c) → (1), (6).

Versão 2 – (a) → (1), (4), (6); (b) → (2), (5); (c) → (3), (7).

Nível	Descritor de desempenho	Pontuação
3	Estabelece corretamente os três conjuntos de associações.	8
2	Estabelece corretamente apenas dois dos conjuntos de associações.	5
1	Estabelece corretamente apenas um dos conjuntos de associações.	3

Nota – Caso o aluno associe o mesmo número a mais do que uma alínea, ainda que uma associação possa estar correta, esta não é considerada para efeitos de classificação.

6. **9 pontos**

Explica a sugestão de conservação das sementes de *Centaurea bethurica*, relacionando a distribuição geográfica da planta com o número reduzido de indivíduos que se cruzam **(A)**, relacionando a capacidade de adaptação a alterações ambientais com a variabilidade genética **(B)** e relacionando a função do banco de germoplasma com o risco de desaparecimento desta população **(C)**.

(A) *Centaurea bethurica* encontra-se numa área restrita, em Cabeço de Vide, pelo que os cruzamentos ocorrem entre um número reduzido de indivíduos.

(B) A reduzida variabilidade genética conduz a uma baixa capacidade de adaptação dos indivíduos a alterações ambientais.

(C) A conservação de sementes num banco de germoplasma contribuirá para reduzir o risco de desaparecimento desta população.

Nível	Descritor de desempenho do conteúdo e do rigor científico	Pontuação
5	Apresenta, com rigor científico, os três elementos.	9
4	Apresenta, com falhas no rigor científico, os três elementos.	7
3	Apresenta, com rigor científico, apenas dois dos elementos.	6
2	Apresenta, com falhas no rigor científico, apenas dois dos elementos.	4
1	Apresenta, com rigor científico, apenas um dos elementos.	3

COTAÇÕES

As pontuações obtidas nas respostas a estes 19 itens da prova contribuem obrigatoriamente para a classificação final.	Grupo																		Subtotal		
	I												II		III						
	2.	5.	7.	8.	9.	10.	11.	14.	15.	16.	18.	19.	1.	3.	1.	2.	3.	5.	6.		
Cotação (em pontos)	8	8	8	8	8	9	8	8	8	9	8	12	8	9	8	8	8	8	8	9	160
Destes 9 itens, contribuem para a classificação final da prova os 5 itens cujas respostas obtenham melhor pontuação.	Grupo I																		Subtotal		
	1.	3.	4.	6.	12.	13.	17.														
	Grupo II																				
	2.																				
Grupo III																					
4.																					
Cotação (em pontos)	5 x 8 pontos																		40		
TOTAL																			200		