

Exame Final Nacional de Biologia e Geologia **Prova 702 | 1.ª Fase | Ensino Secundário | 2022**

11.º Ano de Escolaridade

Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho | Decreto-Lei n.º 27-B/2022, de 23 de março

Critérios de Classificação

8 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, IV e V.

2. a 4. (3 × 8 pontos)..... 24 pontos

Itens	2.	3.	4.
Versão 1	A	C	A
Versão 2	D	B	C

5. 8 pontos

Versão 1 – B, A, C, E, D

Versão 2 – E, D, B, A, C

6. a 9. (4 × 8 pontos)..... 32 pontos

Itens	6.	7.	8.	9.
Versão 1	D	B	C	A
Versão 2	C	A	D	B

10. **8 pontos**

Explica qual o contributo, para a formação do sal-gema explorado na região de Loulé, do contexto tectónico **(A)** e do contexto climático **(B)**.

(A) A fragmentação da Pangeia levou à formação da Bacia do Algarve, cujo afundimento permitiu a entrada da água do mar (OU favoreceu a progressão do Mar de Tétis para oeste).

(B) Um clima quente e seco promoveu a evaporação da água do mar e a precipitação do cloreto de sódio dissolvido, formando o sal-gema.

Níveis	Descritores de desempenho do conteúdo e do rigor científico	Pontuação
4	Explica, com rigor científico, de que modo os contextos tectónico e climático contribuíram para a formação do sal-gema explorado na região de Loulé, apresentando os dois elementos (A, B).	8
3	Explica, com falhas no rigor científico, de que modo os contextos tectónico e climático contribuíram para a formação do sal-gema explorado na região de Loulé, apresentando os dois elementos (A, B).	6
2	Explica, com rigor científico, de que modo um dos contextos (tectónico ou climático) contribuiu para a formação do sal-gema explorado na região de Loulé, apresentando apenas um dos elementos (A ou B).	4
1	Explica, com falhas no rigor científico, de que modo um dos contextos (tectónico ou climático) contribuiu para a formação do sal-gema explorado na região de Loulé, apresentando apenas um dos elementos (A ou B).	2

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

Itens	11.	12.	13.
Versão 1	C	C	D
Versão 2	A	B	A

14. **8 pontos**

Versão 1 – I, III e V.

Versão 2 – I, II e IV.

15. Versão 1 – **(B)**; Versão 2 – **(D)** **8 pontos**

16. 8 pontos

Explica de que modo o aumento da temperatura global levará à diminuição do efeito protetor das ilhas-barreira **(A)**, à alteração do hidrodinamismo do sistema lagunar da Ria Formosa **(B)** e ao comprometimento da atividade piscatória na região do Algarve **(C)**.

(A) O aumento da temperatura leva à subida do nível do mar, o que irá conduzir ao desaparecimento (OU irá intensificar a erosão) das ilhas-barreira, reduzindo o seu efeito protetor.

(B) O hidrodinamismo do sistema lagunar da Ria Formosa aumenta.

(C) Os estádios iniciais de desenvolvimento das espécies ficam comprometidos, conduzindo à diminuição das populações (ou do número de espécies), afetando a atividade piscatória.

Níveis	Descritores de desempenho do conteúdo e do rigor científico	Pontuação
5	Explica, com rigor científico, de que modo o aumento da temperatura global poderá comprometer a atividade piscatória na região do Algarve. Apresenta os três elementos (A, B, C).	8
4	Explica, com falhas no rigor científico, de que modo o aumento da temperatura global poderá comprometer a atividade piscatória na região do Algarve. Apresenta os três elementos (A, B, C).	7
3	Explica, com rigor científico, de que modo o aumento da temperatura global poderá comprometer a atividade piscatória na região do Algarve. Apresenta apenas dois dos elementos.	5
2	Explica, com falhas no rigor científico, de que modo o aumento da temperatura global poderá comprometer a atividade piscatória na região do Algarve. Apresenta apenas dois dos elementos.	4
1	Apresenta, com rigor científico, apenas um dos elementos.	2

17. 8 pontos

Explica que a penetração da luz no sistema lagunar contribui para que a Ria Formosa seja um importante ponto de paragem pois favorece o desenvolvimento de produtores **(A)**, os quais sustentam uma comunidade diversificada que possibilita às aves migratórias retomarem os seus longos trajetos **(B)**.

(A) A boa penetração da luz no sistema lagunar favorece o desenvolvimento de produtores (OU favorece a produtividade primária).

(B) A abundância de produtores permite o estabelecimento de uma comunidade diversificada de organismos marinhos que servem de alimento às aves migratórias, antes de estas retomarem os seus longos trajetos.

Níveis	Descritores de desempenho do conteúdo e do rigor científico	Pontuação
4	Explica, com rigor científico, de que forma a penetração da luz no sistema lagunar permite às aves migratórias retomarem os seus longos trajetos, apresentando os dois elementos (A, B).	8
3	Explica, com falhas no rigor científico, de que forma a penetração da luz no sistema lagunar permite às aves migratórias retomarem os seus longos trajetos, apresentando os dois elementos (A, B).	6
2	Explica, com rigor científico, de que forma a penetração da luz no sistema lagunar permite às aves migratórias retomarem os seus longos trajetos, apresentando apenas um dos elementos (A ou B).	4
1	Explica, com falhas no rigor científico, de que forma a penetração da luz no sistema lagunar permite às aves migratórias retomarem os seus longos trajetos, apresentando apenas um dos elementos (A ou B).	2

18. 8 pontos

Versão 1 – III, IV e V.

Versão 2 – I, II e IV.

19. Versão 1 – (A); Versão 2 – (C) 8 pontos

20. 8 pontos

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

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

Níveis	Descritores de desempenho	Pontuação
3	Estabelece corretamente 6 ou 7 associações.	8
2	Estabelece corretamente 4 ou 5 associações.	5
1	Estabelece corretamente 2 ou 3 associações.	2

Nota: Caso o aluno associe o mesmo número a mais do que uma letra, ainda que uma das associações possa estar correta, esta não é considerada para efeitos de classificação.

21. 8 pontos

Relaciona a frequência dos movimentos operculares com a oxigenação do sangue (A) e com a capacidade de fuga dos cavalos-marinhos (B).

(A) O aumento dos movimentos operculares conduz a uma maior oxigenação do sangue.

(B) A maior quantidade de oxigénio que chega às células permite produzir maior quantidade de energia (durante a respiração celular), o que facilita a fuga.

Níveis	Descritores de desempenho do conteúdo e do rigor científico	Pontuação
4	Relaciona, com rigor científico, a frequência dos movimentos operculares dos cavalos-marinhos com a sua capacidade de fuga, apresentando os dois elementos (A, B).	8
3	Relaciona, com falhas no rigor científico, a frequência dos movimentos operculares dos cavalos-marinhos com a sua capacidade de fuga, apresentando os dois elementos (A, B).	6
2	Relaciona, com rigor científico, a frequência dos movimentos operculares dos cavalos-marinhos com a sua capacidade de fuga, apresentando apenas um dos elementos (A ou B).	4
1	Relaciona, com falhas no rigor científico, a frequência dos movimentos operculares dos cavalos-marinhos com a sua capacidade de fuga, apresentando apenas um dos elementos (A ou B).	2

GRUPO II

1. 8 pontos

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

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

Níveis	Descritores de desempenho	Pontuação
3	Completa o texto com 5 opções corretas.	8
2	Completa o texto com 3 ou 4 opções corretas.	5
1	Completa o texto com 2 opções corretas.	2

2. 8 pontos

Justifica, utilizando os dados do Quadro I, que a rocha D é um mármore, identificando a sua composição química **(A)**, a sua composição mineralógica **(B)** e a sua textura **(C)**.

(A) A rocha é constituída por CaCO_3 (OU por carbonato de cálcio), uma vez que faz efervescência com os ácidos.

(B) A rocha é constituída por cristais de calcite, uma vez que faz efervescência com os ácidos.

(C) A rocha apresenta uma textura não foliada, uma vez que é constituída por cristais sem orientação preferencial.

Níveis	Descritores de desempenho do conteúdo e do rigor científico	Pontuação
5	Justifica, com rigor científico, a classificação atribuída à rocha D, considerando os dados. Apresenta os três elementos (A, B, C).	8
4	Justifica, com falhas no rigor científico, a classificação atribuída à rocha D, considerando os dados. Apresenta os três elementos (A, B, C).	7
3	Justifica, com rigor científico, a classificação atribuída à rocha D, considerando os dados. Apresenta apenas dois dos elementos.	5
2	Justifica, com falhas no rigor científico, a classificação atribuída à rocha D, considerando os dados. Apresenta apenas dois dos elementos.	4
1	Apresenta, com rigor científico, apenas um dos elementos.	2

3. a 5. (3 × 8 pontos)..... 24 pontos

Itens	3.	4.	5.
Versão 1	A	B	B
Versão 2	C	A	D

GRUPO III

1. Versão 1 – (D); Versão 2 – (A) 8 pontos

2. 8 pontos

Versão 1 – E, C, A, B, D

Versão 2 – D, B, C, E, A

3. 8 pontos

Versão 1 – (a) – (3); (b) – (1); (c) – (4).

Versão 2 – (a) – (4); (b) – (3); (c) – (1).

4. 8 pontos

Prevê que a substituição considerada origina um codão diferente (A), com consequências no processo de síntese da proteína EXP2 (B), resultando numa alteração da capacidade infecciosa do *Plasmodium* (C).

(A) A substituição da base nitrogenada do décimo quinto desoxirribonucleótido (adenina) por uma citosina dá origem a um codão de terminação (OU ao codão UAG).

(B) A substituição interrompe a síntese da proteína EXP2 (OU o processo de tradução).

(C) A ausência da proteína EXP2 diminui (OU impede) a capacidade de entrada dos esporozoítos nos hepatócitos, reduzindo a capacidade infecciosa do *Plasmodium*.

Níveis	Descritores de desempenho do conteúdo e do rigor científico	Pontuação
5	Prevê, com rigor científico, as consequências da substituição de uma base nitrogenada no gene EXP2 na capacidade infecciosa do <i>Plasmodium</i> . Apresenta os três elementos (A, B, C).	8
4	Prevê, com falhas no rigor científico, as consequências da substituição de uma base nitrogenada no gene EXP2 na capacidade infecciosa do <i>Plasmodium</i> . Apresenta os três elementos (A, B, C).	7
3	Prevê, com rigor científico, as consequências da substituição de uma base nitrogenada no gene EXP2 na capacidade infecciosa do <i>Plasmodium</i> . Apresenta apenas dois dos elementos.	5
2	Prevê, com falhas no rigor científico, as consequências da substituição de uma base nitrogenada no gene EXP2 na capacidade infecciosa do <i>Plasmodium</i> . Apresenta apenas dois dos elementos.	4
1	Apresenta, com rigor científico, apenas um dos elementos.	2

COTAÇÕES

As pontuações obtidas nas respostas a estes 20 itens da prova contribuem obrigatoriamente para a classificação final.	Grupo I														Subtotal
	1.	2.	5.	7.	9.	10.	11.	12.	14.	15.	16.	17.	20.	21.	
	Grupo II														
	1.	2.	5.												
Grupo III															
2.	3.	4.													
Cotação (em pontos)	20 x 8 pontos														160
Destes 10 itens, contribuem para a classificação final da prova os 5 itens cujas respostas obtenham melhor pontuação.	Grupo I														Subtotal
	3.	4.	6.	8.	13.	18.	19.								
	Grupo II														
	3.	4.													
Grupo III															
1.															
Cotação (em pontos)	5 x 8 pontos														40
TOTAL															200