

## **Exame Final Nacional de Biologia e Geologia** **Prova 702 | Época Especial | Ensino Secundário | 2025**

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.

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

a) → 2; b) → 3; c) → 1; d) → 3.

Nível	Descritor de desempenho	Pontuação
3	Completa o texto com 4 opções corretas.	8
2	Completa o texto com 3 opções corretas.	6
1	Completa o texto com 2 opções corretas.	4

2. .... 8 pontos

(A)

3. .... 8 pontos

III, IV e V.

4. e 5. .... (2 × 8 pontos)..... 16 pontos

Item	4.	5.
	(D)	(B)

6. .... 8 pontos

C, A, E, D, B

7. .... 8 pontos

(a) → (4); (b) → (3); (c) → (1).

8. .... **9 pontos**

Explica o facto apresentado, de acordo com a Teoria da Tectónica de Placas, referindo a fraturação do paleocontinente Gondwana **(A)** e explicando o afastamento das diferentes porções de litosfera **(B)**.

**(A)** A litosfera que constituía o paleocontinente Gondwana fraturou-se em diferentes porções.

**(B)** A formação de litosfera oceânica (OU a formação de zonas de rifte) provocou o afastamento das diferentes porções do Gondwana.

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

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

Item	9.	10.	11.
	(A)	(B)	(C)

12. .... **8 pontos**

a) → 2; 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.	6
1	Completa o texto com 2 opções corretas.	4

13. .... **8 pontos**

D, A, E, B, C

14. .... **8 pontos**

(a) → (2); (b) → (5); (c) → (1).

15. .... **9 pontos**

Explica de que modo a quitridiomycose afeta o fornecimento de oxigénio às células, referindo os tipos de hematose dos anfíbios adultos **(A)** e as consequências da infeção sobre a pele como superfície respiratória **(B)** e sobre a quantidade de oxigénio que passa para o sangue **(C)**.

- (A)** Os anfíbios adultos apresentam hematose cutânea, além da hematose pulmonar.
- (B)** A quitridiomycose provoca o espessamento da pele dos anfíbios, dificultando/impedindo as trocas gasosas que ocorrem através desta superfície respiratória.
- (C)** A infeção conduz à diminuição da quantidade de oxigénio que passa para o sangue e, conseqüentemente, que chega às células.

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

16. a 19. .... (4 × 8 pontos)..... **32 pontos**

Item	16.	17.	18.	19.
	(A)	(B)	(D)	(A)

20. .... **9 pontos**

Explica de que modo o uso de vimblastina pode diminuir a proliferação de células cancerígenas, referindo a sua ação sobre os microtúbulos **(A)**, e que ocorre o bloqueio da mitose **(B)**.

- (A)** A vimblastina impede o alongamento dos microtúbulos, pelo que não ocorre a formação do fuso acromático (OU fuso mitótico).
- (B)** O bloqueio da mitose (OU do processo de divisão celular) diminui a proliferação das células cancerígenas.

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 II

1. .... 8 pontos  
II, III e V.

2. .... 8 pontos  
(D)

3. .... 9 pontos  
Identifica a etapa do procedimento que permitiu a obtenção de moléculas de DNA, a partir da cromatina (A), justificando (B).

(A) A etapa do procedimento que permitiu a obtenção apenas de moléculas de DNA corresponde à adição de uma solução com proteases ao líquido filtrado.

(B) As proteases degradam as proteínas (OU as histonas) que se encontram associadas às moléculas de DNA.

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

Item	1.	2.
	(C)	(A)

3. .... 8 pontos  
I, II e IV.

4. .... 8 pontos  
(C)

5. .... **12 pontos**

Explica as elevadas concentrações de lítio na água do sistema geotérmico de Way Ratai, referindo a sua localização geográfica **(A)**, a composição química da água **(B)** e a temperatura do sistema **(C)**.

**(A)** O sistema geotérmico de Way Ratai localiza-se junto à costa, o que permite a entrada de água do mar no sistema.

**(B)** A elevada salinidade da água potencia a remoção do lítio existente nas rochas-reservatório (OU nos andesitos).

**(C)** A elevada temperatura do local contribui para que o lítio existente nas rochas-reservatório (OU nos andesitos) se dissolva na água.

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

### COTAÇÕES

As pontuações obtidas nas respostas a estes 20 itens da prova contribuem obrigatoriamente para a classificação final.	<b>Grupo</b>																				<b>Subtotal</b>
	<b>I</b>																<b>II</b>		<b>III</b>		
	1.	2.	3.	4.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	14.	15.	16.	19.	20.	2.	3.	4.	5.	
Cotação (em pontos)	8	8	8	8	8	8	9	8	8	8	8	8	9	8	8	9	8	9	8	12	<b>168</b>
Destes 8 itens, contribuem para a classificação final da prova os 4 itens cujas respostas obtenham melhor pontuação.	<b>Grupo I</b>																				<b>Subtotal</b>
	5.	13.	17.	18.																	
	<b>Grupo II</b>																				
	1.																				
<b>Grupo III</b>																					
1.	2.	3.																			
Cotação (em pontos)	4 x 8 pontos																				<b>32</b>
<b>TOTAL</b>																					<b>200</b>