

## **Exame Final Nacional de Biologia e Geologia** **Prova 702 | 1.ª Fase | Ensino Secundário | 2020**

11.º Ano de Escolaridade

Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho

**Critérios de Classificação**

7 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 cotação do item só é atribuída às respostas integralmente corretas e completas, 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 curta, são atribuídas cotações às respostas total ou parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos.

As respostas que contenham elementos contraditórios são classificadas com zero pontos.

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.

# CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE CLASSIFICAÇÃO

## GRUPO I

1. a 6. .... (6 × 8 pontos)..... **48 pontos**

Itens	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Versão 1	C	D	D	A	C	A
Versão 2	B	C	A	C	A	C

7. .... **8 pontos**

Versão 1 – D, E, C, B, A

Versão 2 – C, A, B, D, E

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

Chave – (a) – (3), (7), (9); (b) – (5), (8); (c) – (1), (2), (4), (6).

Níveis	Descritores de desempenho	Pontuação
3	Associa corretamente 8 ou 9 afirmações aos respetivos tipos de rochas.	8
2	Associa corretamente 5, 6 ou 7 afirmações aos respetivos tipos de rochas.	5
1	Associa corretamente 2, 3 ou 4 afirmações aos respetivos tipos de rochas.	2

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

Explica o processo de formação das grutas existentes no interior do maciço da serra da Arrábida, relacionando a acidificação da água da chuva **(A)** com a meteorização que resulta da infiltração da água através de fraturas existentes no calcário **(B)** e com a consequente remoção dos iões resultantes da dissolução do calcário em profundidade **(C)**.

**(A)** A água da chuva (OU de escorrência OU de infiltração) é acidificada (por reação com o CO<sub>2</sub> / formando ácido carbónico).

**(B)** A água infiltra-se nas fraturas (OU diáclases), meteorizando quimicamente a rocha.  
OU

A água infiltra-se nas fraturas (OU diáclases), dissolvendo o carbonato de cálcio (OU o calcário).

**(C)** A remoção dos iões em solução (OU do carbonato de cálcio dissolvido) na água que circula no interior do maciço (OU em profundidade) conduz à formação de grutas.

Níveis	Descritores de desempenho do conteúdo e do rigor científico	Pontuação
5	Explica, com rigor científico, o processo de formação das grutas, apresentando os três elementos (A, B, C).	8
4	Explica, com falhas no rigor científico, o processo de formação das grutas, apresentando os três elementos (A, B, C).	7
3	Explica, com rigor científico, o processo de formação das grutas, apresentando apenas dois dos elementos.	5
2	Explica, com falhas no rigor científico, o processo de formação das grutas, apresentando apenas dois dos elementos.	4
1	Apresenta, com rigor científico, apenas um dos elementos.	2

**10. .... 8 pontos**

Explica que o declínio das pradarias de ervas marinhas pode contribuir para o aumento da erosão e consequente diminuição da extensão da praia **(A)**, referindo a importância das ervas marinhas na fixação das areias, através das raízes **(B)**, e na dissipação da energia das ondas e correntes **(C)**.

**(A)** O declínio das pradarias de ervas marinhas contribuiu para o aumento da erosão e para a diminuição da extensão da praia.

**(B)** As raízes das ervas marinhas fixam as areias.

**(C)** As pradarias dissipam a energia das ondas e das correntes.

Níveis	Descritores de desempenho do conteúdo e do rigor científico	Pontuação
5	Explica, com rigor científico, que o declínio das pradarias pode contribuir para a alteração da extensão da praia, apresentando os três elementos (A, B, C).	8
4	Explica, com falhas no rigor científico, que o declínio das pradarias pode contribuir para a alteração da extensão da praia, apresentando os três elementos (A, B, C).	7
3	Explica, com rigor científico, que o declínio das pradarias pode contribuir para a alteração da extensão da praia, apresentando apenas dois dos elementos.	5
2	Explica, com falhas no rigor científico, que o declínio das pradarias pode contribuir para a alteração da extensão da praia, apresentando apenas dois dos elementos.	4
1	Apresenta, com rigor científico, apenas o elemento A.	2

**11. a 15.2. .... (8 × 8 pontos)..... 64 pontos**

Itens	11.	12.	13.	14.1.	14.2.	14.3.	15.1.	15.2.
Versão 1	B	B	D	D	B	A	C	C
Versão 2	A	C	B	A	D	B	A	D

**15.3. .... 8 pontos**

Para se habituarem às condições do laboratório (OU para aclimação) OU para recuperarem da captura.

**15.4.** ..... **8 pontos**

Compara a média de posturas por casal quando a  $p\text{CO}_2$  é elevada com a da situação de controlo **(A)** e compara o comprimento das larvas quando a  $p\text{CO}_2$  é elevada com o da situação de controlo **(B)**.

**(A)** A média de posturas por casal é maior quando sujeitos a uma  $p\text{CO}_2$  de 2300  $\mu\text{atm}$  (OU quando sujeitos a uma  $p\text{CO}_2$  elevada).

OU

A média de posturas por casal é entre 4 e 5 para uma  $p\text{CO}_2$  elevada e entre 2 e 3 no grupo de controlo.

**(B)** O comprimento das larvas é menor quando sujeitos a uma  $p\text{CO}_2$  de 2300  $\mu\text{atm}$  (OU quando sujeitos a uma  $p\text{CO}_2$  elevada).

OU

O comprimento das larvas é de 2,8 mm para uma  $p\text{CO}_2$  elevada e de 2,9 mm no grupo de controlo.

Níveis	Descritores de desempenho do conteúdo e do rigor científico	Pontuação
4	Compara, com rigor científico, a média de posturas e o comprimento das larvas, a diferentes $p\text{CO}_2$ , apresentando os dois elementos (A, B).	8
3	Compara, com falhas no rigor científico, a média de posturas e o comprimento das larvas, a diferentes $p\text{CO}_2$ , apresentando os dois elementos (A, B).	6
2	Compara, com rigor científico, apenas a média de posturas, a diferentes $p\text{CO}_2$ (A). OU Compara, com rigor científico, apenas o comprimento das larvas, a diferentes $p\text{CO}_2$ (B).	4
1	Compara, com falhas no rigor científico, apenas a média de posturas, a diferentes $p\text{CO}_2$ (A). OU Compara, com falhas no rigor científico, apenas o comprimento das larvas, a diferentes $p\text{CO}_2$ (B).	2

**15.5.** ..... (1 × 8 pontos)..... **8 pontos**

Item	15.5.
Versão 1	D
Versão 2	B

**15.6.** ..... **8 pontos**

Os peixes não tiveram perdas de reservas energéticas porque:

– foram alimentados (OU não tiveram de procurar alimento).

OU

– não tiveram de fugir aos predadores (OU não precisaram de defender os ninhos).

OU

– se movimentaram menos (OU há menos espaço no tanque).

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

Item	16.
Versão 1	C
Versão 2	D

17. .... **8 pontos**

Chave – a) – 3; b) – 1; c) – 1; 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

## GRUPO II

1. .... **8 pontos**

Tubos 2, 3 e 4.

**NOTA** – Só será atribuída cotação se o aluno identificar os três tubos de controlo.

2. .... **8 pontos**

Prevê, justificando, os resultados obtidos relativamente à coloração da solução de azul de bromotimol no tubo 1 **(A)**, nos tubos 2 e 3 **(B)** e no tubo 4 **(C)**.

**(A)** No tubo 1, a solução passou de amarelo a azul, uma vez que a planta absorveu CO<sub>2</sub> da água.

**(B)** Nos tubos 2 e 3 não havia nenhuma planta, logo não se realizou a fotossíntese (OU não houve alteração na concentração de CO<sub>2</sub>), mantendo-se a coloração amarela.

**(C)** O tubo 4 foi mantido às escuras, logo a planta deixou de realizar a fotossíntese (OU de absorver CO<sub>2</sub>), pelo que se manteve a coloração amarela.

Níveis	Descritores de desempenho do conteúdo e do rigor científico	Pontuação
5	Prevê, justificando, com rigor científico, os resultados obtidos relativamente à coloração da solução de azul de bromotimol em cada tubo, apresentando os três elementos (A, B, C).	8
4	Prevê, justificando, com falhas no rigor científico, os resultados obtidos relativamente à coloração da solução de azul de bromotimol em cada tubo, apresentando os três elementos (A, B, C).	7
3	Prevê, justificando, com rigor científico, os resultados obtidos relativamente à coloração da solução de azul de bromotimol, apresentando apenas dois dos elementos.	5
2	Prevê, justificando, com falhas no rigor científico, os resultados obtidos relativamente à coloração da solução de azul de bromotimol, apresentando apenas dois dos elementos.	4
1	Apresenta, com rigor científico, apenas um dos elementos.	2

### GRUPO III

1. .... (1 × 8 pontos)..... **8 pontos**

Item	1.
Versão 1	A
Versão 2	C

2. .... **8 pontos**

Afirmações corretas: **III, IV e V.**

Níveis	Descritores de desempenho	Pontuação
2	Seleciona apenas as 3 afirmações corretas.	8
1	Seleciona apenas 2 das afirmações corretas e nenhuma das outras.	4

3. a 6. .... (4 × 8 pontos)..... **32 pontos**

Itens	3.	4.	5.	6.
Versão 1	B	D	A	C
Versão 2	A	A	C	D

7. .... 8 pontos

Explica que o vulcão Anak Krakatau potencia o risco geológico nas ilhas de Java e de Sumatra, porque se situa próximo das mesmas **(A)** e apresenta um historial de atividade geradora de *tsunamis* **(B)**.

**(A)** O vulcão Anak Krakatau situa-se próximo das ilhas de Java e de Sumatra.

**(B)** O vulcão tem tido uma atividade geradora de *tsunamis*.

OU

O vulcão tem apresentado atividade explosiva.

Níveis	Descritores de desempenho do conteúdo e do rigor científico	Pontuação
4	Explica, com rigor científico, que o vulcão Anak Krakatau potencia o risco geológico nas ilhas de Java e de Sumatra, apresentando os dois elementos (A, B).	8
3	Explica, com falhas no rigor científico, que o vulcão Anak Krakatau potencia o risco geológico nas ilhas de Java e de Sumatra, apresentando os dois elementos (A, B).	6
2	Explica, com rigor científico, que o vulcão Anak Krakatau potencia o risco geológico nas ilhas de Java e de Sumatra, apresentando apenas um dos elementos.	4
1	Explica, com falhas no rigor científico, que o vulcão Anak Krakatau potencia o risco geológico nas ilhas de Java e de Sumatra, apresentando apenas um dos elementos.	2

### COTAÇÕES

As pontuações obtidas nas respostas a estes 10 itens da prova contribuem obrigatoriamente para a classificação final.	<b>Grupo</b>										<b>Subtotal</b>
	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>III</b>	
	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>7.</b>	<b>15.1.</b>	<b>15.4.</b>	<b>15.6.</b>	<b>17.</b>	<b>2.</b>	<b>2.</b>	<b>7.</b>	
Cotação (em pontos)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	<b>80</b>
Destes 23 itens, contribuem para a classificação final da prova os 15 itens cujas respostas obtenham melhor pontuação.	<b>Grupo I</b>										<b>Subtotal</b>
	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>6.</b>	<b>8.</b>	<b>9.</b>	<b>10.</b>	<b>11.</b>	<b>12.</b>	<b>13.</b>	
	<b>14.1.</b>	<b>14.2.</b>	<b>14.3.</b>	<b>15.2.</b>	<b>15.3.</b>	<b>15.5.</b>	<b>16.</b>				
	<b>Grupo II</b>			<b>Grupo III</b>							
	<b>1.</b>		<b>1.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>6.</b>				
Cotação (em pontos)	15 x 8 pontos										<b>120</b>
<b>TOTAL</b>											<b>200</b>