

## Prova Escrita de Biologia e Geologia

10.º e 11.º Anos de Escolaridade

Prova 702/2.ª Fase

11 Páginas

Duração da Prova: 120 minutos. Tolerância: 30 minutos.

**2010**

### COTAÇÕES

#### GRUPO I

1. ....	5 pontos
2. ....	5 pontos
3. ....	5 pontos
4. ....	5 pontos
5. ....	5 pontos
6. ....	20 pontos
7. ....	10 pontos

**55 pontos**

#### GRUPO II

1. ....	5 pontos
2. ....	5 pontos
3. ....	5 pontos
4. ....	5 pontos
5. ....	5 pontos
6. ....	5 pontos
7. ....	10 pontos

**40 pontos**

**A transportar ..... 95 pontos**

Transporte ..... 95 pontos

**GRUPO III**

- 1. .... 5 pontos
- 2. .... 5 pontos
- 3. .... 5 pontos
- 4. .... 5 pontos
- 5. .... 10 pontos
- 6. .... 5 pontos
- 7. .... 10 pontos

---

**45 pontos**

**GRUPO IV**

- 1. .... 5 pontos
- 2. .... 5 pontos
- 3. .... 20 pontos
- 4. .... 5 pontos
- 5. .... 5 pontos
- 6. .... 5 pontos
- 7. .... 5 pontos
- 8. .... 10 pontos

---

**60 pontos**

---

**TOTAL ..... 200 pontos**

**A classificação da prova deve respeitar integralmente os critérios gerais e os critérios específicos a seguir apresentados.**

## **CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO**

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

As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos. No entanto, 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 o examinando responder a um mesmo item mais do que uma vez, não eliminando inequivocamente a(s) resposta(s) que não deseja que seja(m) classificada(s), deve ser considerada apenas a resposta que surgir em primeiro lugar.

As respostas aos itens de resposta aberta que apresentem pontos de vista diferentes dos mencionados nos critérios específicos de classificação, devem ser classificadas se o seu conteúdo for considerado cientificamente válido e estiver adequado ao solicitado. Nestes casos, os elementos cientificamente válidos devem ser classificados, seguindo procedimentos análogos aos previstos nos descritores apresentados. As respostas, desde que correctas, podem não apresentar exactamente os termos e/ou as expressões constantes dos critérios específicos de classificação, desde que a linguagem usada em alternativa seja adequada e rigorosa.

A ausência de indicação inequívoca da versão da prova (Versão 1 ou Versão 2) implica a classificação com zero pontos das respostas aos itens do Grupo I (1, 2, 3, 4 e 5), do Grupo II (1, 2, 3, 4, 5 e 6), do Grupo III (1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7) e do Grupo IV (1, 2, 4, 5, 6, 7 e 8).

Nos itens que apresentam critérios específicos de classificação organizados por níveis de desempenho é atribuída, a cada um desses níveis, uma única pontuação. No caso de, ponderados todos os dados contidos nos descritores, permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração. É classificada com zero pontos qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho no domínio específico da disciplina.

Nos itens de resposta aberta com cotação de 20 pontos, a classificação a atribuir traduz a avaliação simultânea das competências específicas da disciplina e das competências de comunicação em língua portuguesa. A avaliação das competências de comunicação escrita em língua portuguesa contribui para valorizar a classificação atribuída ao desempenho no domínio das competências específicas da disciplina. Esta valorização é cerca de 10% da cotação do item e faz-se de acordo com os níveis de desempenho descritos no quadro seguinte.

<b>Níveis</b>	<b>Descritores</b>
3	Composição bem estruturada, sem erros de sintaxe, de pontuação e/ou de ortografia, ou com erros esporádicos, cuja gravidade não implique perda de inteligibilidade e/ou de sentido.
2	Composição razoavelmente estruturada, com alguns erros de sintaxe, de pontuação e/ou de ortografia, cuja gravidade não implique perda de inteligibilidade e/ou de sentido.
1	Composição sem estruturação aparente, com erros graves de sintaxe, de pontuação e/ou de ortografia, cuja gravidade implique perda frequente de inteligibilidade e/ou de sentido.

No caso de a resposta não atingir o nível 1 de desempenho no domínio específico da disciplina, não é classificado o domínio da comunicação escrita em língua portuguesa.

Havendo escolas em que os alunos já contactam com as novas regras ortográficas, uma vez que o Acordo Ortográfico de 1990 já foi ratificado e dado que qualquer cidadão, nesta fase de transição, pode optar pela ortografia prevista quer no Acordo de 1945, quer no de 1990, são consideradas correctas, na classificação das provas de exame nacional, as grafias que seguirem o que se encontra previsto em qualquer um destes normativos.

## **ITENS DE RESPOSTA FECHADA**

### **Escolha múltipla**

A cotação total do item só é atribuída às respostas que apresentam, de forma inequívoca, a única opção correcta.

São classificadas com zero pontos as respostas em que é assinalada:

- uma opção incorrecta;
- mais do que uma opção.

Não há lugar a classificações intermédias.

### **Associação/correspondência**

A classificação é atribuída de acordo com o nível de desempenho. Considera-se incorrecta qualquer associação/correspondência que relaciona um elemento de um dado conjunto com mais do que um elemento do outro conjunto.

### **Ordenação**

A cotação total do item apenas só é atribuída às respostas em que a sequência está integralmente correcta e completa.

São classificadas com zero pontos as respostas em que:

- é apresentada uma sequência incorrecta;
- é omitido pelo menos um dos elementos da sequência solicitada.

Não há lugar a classificações intermédias.

# CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE CLASSIFICAÇÃO

## GRUPO I

1. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (C)  
Versão 2 – Opção (A)
  
2. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (D)  
Versão 2 – Opção (B)
  
3. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (A)  
Versão 2 – Opção (B)
  
4. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (A)  
Versão 2 – Opção (C)
  
5. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (C)  
Versão 2 – Opção (A)

6. .... 20 pontos

A resposta deve abordar os seguintes tópicos:

- durante o metamorfismo de contacto / dos calcários (do Mar de Tétis) formaram-se rochas / mármore com corindo;
- os evaporitos formaram-se pela precipitação de sais / como consequência da evaporação da água salgada / salobra;
- os evaporitos / os sais do mar de Tétis, ao serem aquecidos, permitiram que alguns átomos (de alumínio da rede cristalina) do corindo pudessem ser substituídos por cromo, originando rubis.

Descritores do nível de desempenho no domínio específico da disciplina		Descritores do nível de desempenho no domínio da comunicação escrita em língua portuguesa	Níveis*		
			1	2	3
<b>Níveis</b>	<b>5</b>	A resposta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aborda os três tópicos de referência;</li> <li>• apresenta organização coerente dos conteúdos;</li> <li>• aplica linguagem científica adequada.</li> </ul>	18	19	20
	<b>4</b>	A resposta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aborda os três tópicos de referência;</li> <li>• apresenta falhas de coerência na organização dos conteúdos e/ou falhas na aplicação da linguagem científica.</li> </ul>	15	16	17
	<b>3</b>	A resposta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aborda apenas dois tópicos de referência;</li> <li>• apresenta organização coerente dos conteúdos;</li> <li>• aplica linguagem científica adequada.</li> </ul>	12	13	14
	<b>2</b>	A resposta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aborda apenas dois tópicos de referência;</li> <li>• apresenta falhas de coerência na organização dos conteúdos e/ou falhas na aplicação da linguagem científica.</li> </ul>	9	10	11
	<b>1</b>	A resposta aborda apenas um dos tópicos de referência.	6	7	8

\* Descritores apresentados nos critérios gerais.

7. .... 10 pontos

A resposta deve abordar os seguintes tópicos:

- a escala de Mohs expressa a dureza de um mineral, o que se traduz pela resistência que o mineral oferece ao ser riscado / dificuldade com que o mineral se desgasta quando submetido à acção abrasiva;
- sendo o rubi e a safira azul (variedades de corindo) minerais muito duros / de dureza 9, esta propriedade contribui para que as jóias se mantenham em bom estado.

Descritores do nível de desempenho no domínio específico da disciplina		Pontuação	
Níveis	4	A resposta: <ul style="list-style-type: none"><li>• aborda os dois tópicos de referência;</li><li>• apresenta organização coerente dos conteúdos;</li><li>• aplica linguagem científica adequada.</li></ul>	10
	3	A resposta: <ul style="list-style-type: none"><li>• aborda os dois tópicos de referência;</li><li>• apresenta falhas de coerência na organização dos conteúdos e/ou falhas na aplicação da linguagem científica.</li></ul>	8
	2	A resposta: <ul style="list-style-type: none"><li>• aborda apenas um dos tópicos de referência;</li><li>• aplica linguagem científica adequada.</li></ul>	5
	1	A resposta: <ul style="list-style-type: none"><li>• aborda apenas um dos tópicos de referência;</li><li>• apresenta falhas na aplicação da linguagem científica.</li></ul>	3

## GRUPO II

1. .... 5 pontos

Versão 1 – Opção (B)

Versão 2 – Opção (C)

2. .... 5 pontos

Versão 1 – Opção (C)

Versão 2 – Opção (D)

3. .... 5 pontos

Versão 1 – Opção (B)

Versão 2 – Opção (C)

4. .... 5 pontos

Versão 1 – Opção (D)

Versão 2 – Opção (A)

5. .... 5 pontos

Versão 1 – Opção (C)

Versão 2 – Opção (B)

6. .... 5 pontos

Versão 1 – Opção (D)

Versão 2 – Opção (A)

7. .... 10 pontos

A resposta deve abordar os seguintes tópicos:

- nas micorrizas, os fungos (as hifas / os micélios) aumentam a área de absorção de nutrientes por parte da planta, diminuindo a necessidade de utilização de fertilizantes;
- o desenvolvimento das culturas é melhorado, sem afectar os ecossistemas / a água / o solo / a biosfera / não pondo em causa as culturas futuras.

Descritores do nível de desempenho no domínio específico da disciplina			Pontuação
Níveis	4	A resposta: <ul style="list-style-type: none"><li>• aborda os dois tópicos de referência;</li><li>• apresenta organização coerente dos conteúdos;</li><li>• aplica linguagem científica adequada.</li></ul>	10
	3	A resposta: <ul style="list-style-type: none"><li>• aborda os dois tópicos de referência;</li><li>• apresenta falhas de coerência na organização dos conteúdos e/ou falhas na aplicação da linguagem científica.</li></ul>	8
	2	A resposta: <ul style="list-style-type: none"><li>• aborda apenas um dos tópicos de referência;</li><li>• aplica linguagem científica adequada.</li></ul>	5
	1	A resposta: <ul style="list-style-type: none"><li>• aborda apenas um dos tópicos de referência;</li><li>• apresenta falhas na aplicação da linguagem científica.</li></ul>	3



### GRUPO III

1. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (D)  
Versão 2 – Opção (C)
2. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (A)  
Versão 2 – Opção (C)
3. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (B)  
Versão 2 – Opção (D)
4. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (B)  
Versão 2 – Opção (A)
5. .... 10 pontos  
Versão 1 – (a) – (3); (b) – (5); (c) – (6); (d) – (2); (e) – (1)  
Versão 2 – (a) – (1); (b) – (8); (c) – (7); (d) – (4); (e) – (3)

Níveis	Número de correspondências assinaladas correctamente	Pontuação
2	4 ou 5	10
1	2 ou 3	5

6. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção (C)  
Versão 2 – Opção (B)
7. .... 10 pontos  
Versão 1 – [A], F, D, E, B, G, C  
Versão 2 – [A], C, F, G, E, B, D

## GRUPO IV

1. .... 5 pontos  
 Versão 1 – Opção (C)  
 Versão 2 – Opção (B)

2. .... 5 pontos  
 Versão 1 – Opção (C)  
 Versão 2 – Opção (A)

3. .... 20 pontos  
 A resposta deve abordar os seguintes tópicos:

- as algas de grandes dimensões, de que *Macrocystis* é um exemplo, atingem grande profundidade, pelo que a taxa fotossintética varia ao longo do talo;
- nestas algas, torna-se fundamental o transporte de substâncias orgânicas das zonas superficiais para as zonas mais profundas;
- a presença de (um estipe com) células condutoras permite um transporte eficaz de substâncias orgânicas ao longo do talo / alga.

Descritores do nível de desempenho no domínio específico da disciplina		Descritores do nível de desempenho no domínio da comunicação escrita em língua portuguesa	Níveis*		
			1	2	3
<b>Níveis</b>	<b>5</b>	A resposta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aborda os três tópicos de referência;</li> <li>• apresenta organização coerente dos conteúdos;</li> <li>• aplica linguagem científica adequada.</li> </ul>	18	19	20
	<b>4</b>	A resposta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aborda os três tópicos de referência;</li> <li>• apresenta falhas de coerência na organização dos conteúdos e/ou falhas na aplicação da linguagem científica.</li> </ul>	15	16	17
	<b>3</b>	A resposta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aborda apenas dois tópicos de referência;</li> <li>• apresenta organização coerente dos conteúdos;</li> <li>• aplica linguagem científica adequada.</li> </ul>	12	13	14
	<b>2</b>	A resposta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aborda apenas dois tópicos de referência;</li> <li>• apresenta falhas de coerência na organização dos conteúdos e/ou falhas na aplicação da linguagem científica.</li> </ul>	9	10	11
	<b>1</b>	A resposta aborda apenas um dos tópicos de referência.	6	7	8

\* Descritores apresentados nos critérios gerais.

4. .... 5 pontos  
 Versão 1 – Opção (B)  
 Versão 2 – Opção (A)

5. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção **(D)**  
Versão 2 – Opção **(C)**
6. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção **(A)**  
Versão 2 – Opção **(D)**
7. .... 5 pontos  
Versão 1 – Opção **(C)**  
Versão 2 – Opção **(B)**
8. .... 10 pontos  
Versão 1 – **(a) – (8); (b) – (4); (c) – (1); (d) – (2); (e) – (6)**  
Versão 2 – **(a) – (4); (b) – (8); (c) – (5); (d) – (6); (e) – (2)**

<b>Níveis</b>	<b>Número de correspondências assinaladas correctamente</b>	<b>Pontuação</b>
2	4 ou 5	10
1	2 ou 3	5