

## COTAÇÕES

### I

1.	.....	9 pontos
2.	.....	10 pontos
3.	.....	15 pontos
4.	.....	6 pontos
5.	.....	6 pontos
6.	.....	6 pontos
7.	.....	8 pontos

**Subtotal ..... 60 pontos**

### II

1.	.....	9 pontos
2.	.....	6 pontos
3.	.....	6 pontos
4.	.....	6 pontos
5.	.....	6 pontos
6.	.....	8 pontos
7.	.....	10 pontos
8.	.....	4 pontos

**Subtotal ..... 55 pontos**

### III

1.	.....	6 pontos
2.	.....	6 pontos
3.	.....	6 pontos
4.	.....	13 pontos
5.	.....	8 pontos

**Subtotal ..... 39 pontos**

### IV

1.	.....	9 pontos
2.	.....	6 pontos
3.	.....	6 pontos
4.	.....	6 pontos
5.	.....	6 pontos
6.	.....	13 pontos

**Subtotal ..... 46 pontos**

**TOTAL DA PROVA ..... 200 pontos**

EXAME NACIONAL DO ENSINO SECUNDÁRIO  
11.º Ano de Escolaridade (Decreto-Lei n.º 74/2004, de 26 de Março)

**Curso Científico-Humanístico  
de Ciências e Tecnologias**

Duração da prova: 120 minutos  
2006

2.ª FASE

**PROVA ESCRITA DE BIOLOGIA E GEOLOGIA**

---

**COTAÇÕES**

**I**

1. ....	9 pontos
2. ....	10 pontos
3. ....	15 pontos
4. ....	6 pontos
5. ....	6 pontos
6. ....	6 pontos
7. ....	8 pontos
<b>Subtotal .....</b>	<b>60 pontos</b>

**II**

1. ....	9 pontos
2. ....	6 pontos
3. ....	6 pontos
4. ....	6 pontos
5. ....	6 pontos
6. ....	8 pontos
7. ....	10 pontos
8. ....	4 pontos
<b>Subtotal .....</b>	<b>55 pontos</b>

**III**

1. ....	6 pontos
2. ....	6 pontos
3. ....	6 pontos
4. ....	13 pontos
5. ....	8 pontos
<b>Subtotal .....</b>	<b>39 pontos</b>

**IV**

1. ....	9 pontos
2. ....	6 pontos
3. ....	6 pontos
4. ....	6 pontos
5. ....	6 pontos
6. ....	13 pontos
<b>Subtotal .....</b>	<b>46 pontos</b>

**TOTAL DA PROVA ..... 200 pontos**

**V.S.F.F.**

702/C/1

## CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO DA PROVA

- As classificações a atribuir a cada item são obrigatoriamente:
  - um número inteiro de pontos;
  - um dos valores apresentados nos respectivos critérios específicos de classificação.
- Todas as respostas dadas pelos examinandos devem estar legíveis e devidamente referenciadas de uma forma que permita a sua identificação inequívoca. Caso contrário, é atribuída a cotação de zero pontos à(s) resposta(s) em causa.
- Se o examinando responder ao mesmo item mais do que uma vez, deve eliminar, clara e inequivocamente, a(s) resposta(s) que considerar incorrecta(s). No caso de tal não acontecer, é cotada a resposta que surge em primeiro lugar.
- Nos itens de **resposta aberta**, os critérios de classificação estão organizados por níveis de desempenho.

O enquadramento das respostas num determinado nível de desempenho pode contemplar aspectos relativos aos conteúdos, à organização lógico-temática e à utilização de linguagem científica, expressos nos critérios específicos.

Neste tipo de itens, se a resposta incluir tópicos excedentes relativamente aos pedidos, deve ser atribuída a cotação prevista desde que o examinando aborde os estipulados e os excedentes não os contrariem. No caso de a resposta apresentar contradição entre tópicos excedentes e tópicos estipulados, não deve ser atribuída qualquer cotação a estes últimos.

- Nos itens de **resposta aberta com cotação igual ou superior a 15 pontos, para além das competências específicas da disciplina**, são também avaliadas competências de comunicação em língua portuguesa, tendo em consideração os níveis de desempenho que a seguir se descrevem:
  - **Nível 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 coerência e de rigor de sentido.
  - **Nível 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.
  - **Nível 1** – Composição sem estruturação, com presença de erros graves de sintaxe, de pontuação e/ou de ortografia, com perda frequente de inteligibilidade e/ou de sentido.

A um desempenho de Nível 3 corresponde uma pontuação de cerca de 10% da cotação total atribuída ao item. A uma composição que se enquadre no perfil descrito para o Nível 1 não é atribuída qualquer valorização no domínio da comunicação em língua portuguesa, sendo apenas classificado o desempenho inerente às competências específicas.

Não é atribuída qualquer pontuação relativa ao desempenho no domínio da comunicação em língua portuguesa se a cotação atribuída ao desempenho inerente às competências específicas for de zero pontos.

- Nos itens de **escolha múltipla**, é atribuída a cotação total à resposta correcta, sendo as respostas incorrectas cotadas com zero pontos.
- Nos itens de **verdadeiro/falso** e de **associação** ou **correspondência**, a classificação a atribuir tem em conta o nível de desempenho revelado na resposta.
- Nos itens fechados de **resposta curta**, caso a resposta contenha elementos que excedam o solicitado, só são considerados, para efeito da classificação, os elementos que satisfaçam o que é pedido, segundo a ordem pela qual são apresentados na resposta.

Porém, se os elementos referidos revelarem uma contradição entre si, a cotação a atribuir é zero pontos.

## CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE CLASSIFICAÇÃO DA PROVA

### I

1. .... 9 pontos

Versão 1 – Verdadeiras: **A, C, G, H**; Falsas: **B, D, E, F**

Versão 2 – Verdadeiras: **B, D, E, H**; Falsas: **A, C, F, G**

A classificação deste item é feita de acordo com a tabela seguinte.

N.º de afirmações correctamente avaliadas	Cotação (pontos)
7 ou 8	9
5 ou 6	6
3 ou 4	3
0 ou 1 ou 2	0

2. .... 10 pontos

A classificação deste item tem em consideração aspectos de conteúdo e da organização lógico-temática.

A resposta contempla os seguintes tópicos:

- se, actualmente, os corais apenas se desenvolvem em águas pouco profundas, é razoável assumir que, em épocas passadas, os corais se desenvolveram em profundidades semelhantes;
- à medida que as ilhas vulcânicas se afundam, a actividade dos corais é responsável pela edificação do recife, em direcção à superfície, sobre o calcário recifal anteriormente formado.

A tabela seguinte apresenta as cotações a atribuir para cada nível de desempenho.

Descritores do nível de desempenho		Cotação (pontos)
Níveis*	<b>3</b> A resposta contempla os <b>dois tópicos</b> . Redacção coerente no plano lógico-temático (encadeamento lógico do discurso, de acordo com o solicitado no item).	10
	<b>2</b> A resposta contempla os <b>dois tópicos</b> . Redacção com falhas no plano lógico-temático.	8
	<b>1</b> A resposta contempla apenas <b>um tópico</b> .	5

\* No caso em que a resposta não atinja o nível 1 de desempenho, a cotação a atribuir é zero pontos.

**3. .... 15 pontos**

A classificação deste item tem em consideração aspectos de conteúdo, da organização lógico-temática e da comunicação em língua portuguesa.

A resposta deve contemplar os seguintes tópicos:

- sendo o atol edificado sobre vulcões com origem num ponto quente, os magmas associados são de origem mantélica;
- os magmas com origem em rochas mantélicas têm reduzidos teores em sílica;
- a elevada percentagem em sílica da amostra analisada torna improvável a sua origem em magmas mantélicos.

A tabela seguinte apresenta as cotações a atribuir para cada nível de desempenho.

Descritores do nível de desempenho no domínio específico da disciplina		Descritores do nível de desempenho no domínio da comunicação escrita em língua portuguesa	Níveis*		
			3	2	1
<b>Níveis**</b>	<b>5</b>	A resposta contempla os <b>três tópicos</b> . Redacção coerente no plano lógico-temático (encadeamento lógico do discurso, de acordo com o solicitado no item).	15	14	13
	<b>4</b>	A resposta contempla os <b>três tópicos</b> . Redacção com falhas no plano lógico-temático.	12	11	10
	<b>3</b>	A resposta contempla <b>dois tópicos</b> . Redacção coerente no plano lógico-temático (encadeamento lógico do discurso, de acordo com o solicitado no item).	9	8	7
	<b>2</b>	A resposta contempla <b>dois tópicos</b> . Redacção com falhas no plano lógico-temático.	6	5	4
	<b>1</b>	A resposta contempla apenas <b>um tópico</b> .	3	2	1

\* Descritores apresentados nos critérios gerais.

\*\* No caso em que a resposta não atinja o nível 1 de desempenho no domínio específico da disciplina, a cotação a atribuir é zero pontos.

**4. .... 6 pontos**

Versão 1 – Opção **D**; Versão 2 – Opção **A**

**5. .... 6 pontos**

Versão 1 – Opção **B**; Versão 2 – Opção **D**

**6. .... 6 pontos**

Versão 1 – Opção **C**; Versão 2 – Opção **A**

7. .... 8 pontos

Versão 1 – **A – V**    **B – I**    **C – VIII**    **D – III**    **E – VII**  
Versão 2 – **A – III**    **B – VIII**    **C – VI**    **D – II**    **E – I**

A classificação deste item é feita de acordo com a tabela seguinte.

<b>N.º de correspondências correctamente estabelecidas</b>	<b>Cotação (pontos)</b>
4 ou 5	8
2 ou 3	4
0 ou 1	0

## II

1. .... 9 pontos

Versão 1 – Verdadeiras: **A, B, D, F, H**; Falsas: **C, E, G**  
Versão 2 – Verdadeiras: **A, C, E, G, H**; Falsas: **B, D, F**

A classificação deste item é feita de acordo com a tabela seguinte.

<b>N.º de afirmações correctamente avaliadas</b>	<b>Cotação (pontos)</b>
7 ou 8	9
5 ou 6	6
3 ou 4	3
0 ou 1 ou 2	0

2. .... 6 pontos

Versão 1 – Opção **B**; Versão 2 – Opção **C**

3. .... 6 pontos

Versão 1 – Opção **C**; Versão 2 – Opção **D**

4. .... 6 pontos

Versão 1 – Opção **A**; Versão 2 – Opção **C**

5. .... 6 pontos

Versão 1 – Opção **D**; Versão 2 – Opção **B**

V.S.F.F.

702/C/5

6. .... 8 pontos

Versão 1 – A – II      B – III      C – I      D – VIII      E – VI  
 Versão 2 – A – V      B – I      C – II      D – IV      E – VII

A classificação deste item é feita de acordo com a tabela seguinte.

N.º de correspondências correctamente estabelecidas	Cotação (pontos)
4 ou 5	8
2 ou 3	4
0 ou 1	0

7. .... 10 pontos

A classificação deste item tem em consideração aspectos de conteúdo, da organização lógico-temática e da utilização de linguagem científica.

A resposta contempla os seguintes tópicos:

- de acordo com a hipótese nebular, os planetas do sistema solar ter-se-ão formado a partir de uma nébula em rotação;
- durante a acreção, os materiais mais densos ter-se-ão aglutinado próximo do centro de massa da nébula, originando os planetas rochosos; o inverso terá ocorrido com materiais menos densos, que originaram os planetas gasosos.

Devem ser utilizados adequadamente, no contexto da resposta, os conceitos de nébula e de acreção.

A tabela seguinte apresenta as cotações a atribuir para cada nível de desempenho.

Descritores do nível de desempenho			Cotação (pontos)
Níveis*	4	A resposta contempla os <b>dois tópicos</b> . Redacção coerente no plano lógico-temático (encadeamento lógico do discurso, de acordo com o solicitado no item). Utilização de linguagem científica adequada.	10
	3	A resposta contempla os <b>dois tópicos</b> . Redacção coerente no plano lógico-temático (encadeamento lógico do discurso, de acordo com o solicitado no item). Utilização de linguagem científica não adequada. Ou A resposta contempla os <b>dois tópicos</b> . Redacção com falhas no plano lógico-temático, mesmo que com correcta utilização de linguagem científica.	8
	2	A resposta contempla apenas <b>um tópico</b> . Utilização de linguagem científica adequada.	5
	1	A resposta contempla apenas <b>um tópico</b> . Utilização de linguagem científica não adequada.	3

\* No caso em que a resposta não atinja o nível 1 de desempenho, a cotação a atribuir é zero pontos.

8. .... 4 pontos

Deformação dúctil

### III

1. .... 6 pontos

Versão 1 – Opção **B**; Versão 2 – Opção **C**

2. .... 6 pontos

Versão 1 – Opção **A**; Versão 2 – Opção **B**

3. .... 6 pontos

Versão 1 – Opção **B**; Versão 2 – Opção **D**

4. .... 13 pontos

A classificação deste item tem em consideração aspectos de conteúdo, da organização lógico-temática e da utilização de linguagem científica.

A resposta contempla os seguintes tópicos:

- durante a absorção de iões potássio para o interior da raiz, ocorre transporte activo;
- quanto maior for a quantidade de ATP disponível nas células, maior poderá ser a velocidade de transporte activo de iões potássio para o interior da raiz;
- quanto maior for a quantidade de oxigénio existente no solo, maior poderá ser a taxa de respiração aeróbia.

Devem ser utilizados adequadamente, no contexto da resposta, os conceitos de respiração aeróbia, de transporte activo e de energia metabólica.

A tabela seguinte apresenta as cotações a atribuir para cada nível de desempenho.

Descritores do nível de desempenho		Cotação (pontos)	
<b>Níveis*</b>	<b>6</b>	A resposta contempla os <b>três tópicos</b> . Redacção coerente no plano lógico-temático (encadeamento lógico do discurso, de acordo com o solicitado no item). Utilização de linguagem científica adequada.	13
	<b>5</b>	A resposta contempla os <b>três tópicos</b> . Redacção coerente no plano lógico-temático (encadeamento lógico do discurso, de acordo com o solicitado no item). Utilização de linguagem científica não adequada.	11
		Ou A resposta contempla os <b>três tópicos</b> . Redacção com falhas no plano lógico-temático, mesmo que com correcta utilização de linguagem científica.	
	<b>4</b>	A resposta contempla <b>dois tópicos</b> . Redacção coerente no plano lógico-temático (encadeamento lógico do discurso, de acordo com o solicitado no item). Utilização de linguagem científica adequada.	9
	<b>3</b>	A resposta contempla <b>dois tópicos</b> . Redacção coerente no plano lógico-temático (encadeamento lógico do discurso, de acordo com o solicitado no item). Utilização de linguagem científica não adequada.	7
		Ou A resposta contempla <b>dois tópicos</b> . Redacção com falhas no plano lógico-temático, mesmo que com correcta utilização de linguagem científica.	
<b>2</b>	A resposta contempla apenas <b>um tópico</b> . Utilização de linguagem científica adequada.	5	
<b>1</b>	A resposta contempla apenas <b>um tópico</b> . Utilização de linguagem científica não adequada.	3	

\* No caso em que a resposta não atinja o nível 1 de desempenho, a cotação a atribuir é zero pontos.



5. .... 8 pontos

Versão 1 – **A – V      B – II      C – VIII      D – I      E – IV**  
Versão 2 – **A – III      B – IV      C – VI      D – VII      E – I**

A classificação deste item é feita de acordo com a tabela seguinte.

<b>N.º de correspondências correctamente estabelecidas</b>	<b>Cotação (pontos)</b>
4 ou 5	8
2 ou 3	4
0 ou 1	0

#### IV

1. .... 9 pontos

Versão 1 – Verdadeiras: **B, F, G, H**; Falsas: **A, C, D, E**  
Versão 2 – Verdadeiras: **A, D, E, F**; Falsas: **B, C, G, H**

A classificação deste item é feita de acordo com a tabela seguinte.

<b>N.º de afirmações correctamente avaliadas</b>	<b>Cotação (pontos)</b>
7 ou 8	9
5 ou 6	6
3 ou 4	3
0 ou 1 ou 2	0

2. .... 6 pontos

Versão 1 – Opção **A**; Versão 2 – Opção **D**

3. .... 6 pontos

Versão 1 – Opção **D**; Versão 2 – Opção **B**

4. .... 6 pontos

Versão 1 – Opção **C**; Versão 2 – Opção **A**

5. .... 6 pontos

Versão 1 – Opção **D**; Versão 2 – Opção **C**

6. .... **13 pontos**

A classificação deste item tem em consideração aspectos de conteúdo e da organização lógico-temática.

A resposta contempla os seguintes tópicos:

- na presença de cloroquina, sobrevivem os indivíduos que lhe resistem, aumentando globalmente a resistência das populações (do protozoário) aos fármacos que a contêm;
- na ausência de cloroquina no meio, os parasitas não resistentes são mais aptos do que os parasitas resistentes;
- retirando-se a cloroquina do meio, a sobrevivência e reprodução diferenciais dos parasitas com diferentes fenótipos traduzem-se no aumento da frequência dos parasitas não resistentes.

A tabela seguinte apresenta as cotações a atribuir para cada nível de desempenho.

Descritores do nível de desempenho			Cotação (pontos)
Níveis*	5	A resposta contempla os <b>três tópicos</b> . Redacção coerente no plano lógico-temático (encadeamento lógico do discurso, de acordo com o solicitado no item).	13
	4	A resposta contempla os <b>três tópicos</b> . Redacção com falhas no plano lógico-temático.	11
	3	A resposta contempla <b>dois tópicos</b> . Redacção coerente no plano lógico-temático (encadeamento lógico do discurso, de acordo com o solicitado no item).	9
	2	A resposta contempla <b>dois tópicos</b> . Redacção com falhas no plano lógico-temático.	7
	1	A resposta contempla apenas <b>um tópico</b> .	5

\* No caso em que a resposta não atinja o nível 1 de desempenho, a cotação a atribuir é zero pontos.

