

COTAÇÕES

I

| | | |
|----|-------|-----------|
| 1. | ..... | 9 pontos |
| 2. | ..... | 6 pontos |
| 3. | ..... | 6 pontos |
| 4. | ..... | 6 pontos |
| 5. | ..... | 5 pontos |
| 6. | ..... | 13 pontos |
| 7. | ..... | 13 pontos |

Subtotal **58 pontos**

II

| | | |
|----|-------|-----------|
| 1. | ..... | 6 pontos |
| 2. | ..... | 6 pontos |
| 3. | ..... | 6 pontos |
| 4. | ..... | 6 pontos |
| 5. | ..... | 6 pontos |
| 6. | ..... | 9 pontos |
| 7. | ..... | 13 pontos |

Subtotal **52 pontos**

III

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

Subtotal **45 pontos**

IV

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

Subtotal **45 pontos**

TOTAL DA PROVA **200 pontos**

EXAME NACIONAL DO ENSINO SECUNDÁRIO

10.º/11.º anos ou 11.º/12.º anos de Escolaridade

(Decreto-Lei n.º 74/2004, de 26 de Março)

Duração da prova: 120 minutos
2007

1.ª FASE

PROVA ESCRITA DE BIOLOGIA E GEOLOGIA

COTAÇÕES

I

| | |
|-----------------------|------------------|
| 1. | 9 pontos |
| 2. | 6 pontos |
| 3. | 6 pontos |
| 4. | 6 pontos |
| 5. | 5 pontos |
| 6. | 13 pontos |
| 7. | 13 pontos |
| Subtotal | 58 pontos |

II

| | |
|-----------------------|------------------|
| 1. | 6 pontos |
| 2. | 6 pontos |
| 3. | 6 pontos |
| 4. | 6 pontos |
| 5. | 6 pontos |
| 6. | 9 pontos |
| 7. | 13 pontos |
| Subtotal | 52 pontos |

III

| | |
|-----------------------|------------------|
| 1. | 6 pontos |
| 2. | 6 pontos |
| 3. | 6 pontos |
| 4. | 5 pontos |
| 5. | 13 pontos |
| 6. | 9 pontos |
| Subtotal | 45 pontos |

IV

| | |
|-----------------------|------------------|
| 1. | 9 pontos |
| 2. | 5 pontos |
| 3. | 6 pontos |
| 4. | 6 pontos |
| 5. | 6 pontos |
| 6. | 13 pontos |
| Subtotal | 45 pontos |

TOTAL DA PROVA **200 pontos**

V.S.F.F.

702/C/1

CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

- A ausência da indicação da versão da prova a que o examinando está a responder implica a atribuição de zero pontos a todos os itens de Escolha Múltipla, de Verdadeiro/Falso (ou Sim/Não) e de Ordenamento.
- 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 classificação 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). Na ausência dessa eliminação, devem ser atribuídos zero pontos às respostas aos itens de Escolha Múltipla, de Verdadeiro/Falso (ou Sim/Não) e de Ordenamento em causa. Nos itens de Resposta Aberta será classificada a resposta que surja em primeiro lugar na folha de respostas do examinando.
- Nos itens de **resposta aberta**, os critérios de classificação estão organizados por níveis de desempenho.

O enquadramento das respostas num determinado nível de desempenho contempla 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 classificação prevista, desde que o examinando aborde os tópicos estipulados e os excedentes não os contrariem. No caso de a resposta apresentar tópicos contraditórios, estes devem ser classificados com zero pontos.

- Nos itens de **escolha múltipla**, é atribuída a cotação total à resposta correcta. As respostas incorrectas são classificadas com zero pontos.
Também deve ser atribuída a cotação de zero pontos às respostas em que os examinandos apresentem:
 - mais do que uma opção (ainda que nelas esteja incluída a opção correcta);
 - o número do item e/ou a letra da alternativa ilegíveis.
- Nos itens de **verdadeiro/falso** (ou de **sim/não**), são classificadas com zero pontos as respostas em que todas as afirmações sejam avaliadas como verdadeiras ou como falsas [ou como argumentos a favor (Sim) ou não conclusivos (Não)].
Não são classificadas as afirmações:
 - consideradas simultaneamente verdadeiras e falsas (ou sim e não);
 - com o número do item, a letra da afirmação e/ou a sua classificação (V/F ou S/N) ilegíveis.
- Nos itens de **ordenamento**, só é atribuída classificação se a sequência estiver integralmente correcta.

CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE CLASSIFICAÇÃO

I

1. 9 pontos

Versão 1 – Afirmações verdadeiras (V): **B, D, G, H**; afirmações falsas (F): **A, C, E, F**

Versão 2 – Afirmações verdadeiras (V): **A, B, F, G**; afirmações falsas (F): **C, D, E, H**

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. 6 pontos

Versão 1 – Opção **C**

Versão 2 – Opção **B**

3. 6 pontos

Versão 1 – Opção **A**

Versão 2 – Opção **C**

4. 6 pontos

Versão 1 – Opção **D**

Versão 2 – Opção **B**

5. 5 pontos

Versão 1 – Sequência correcta: **C; D; A; E; B**

Versão 2 – Sequência correcta: **E; D; B; A; C**

V.S.F.F.

702/C/3

6. 13 pontos

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

A resposta contempla os seguintes tópicos:

- identificação da zona do Golfo Pérsico como uma zona de limite convergente de placas litosféricas;
- relação entre o choque das placas euroasiática e arábica e a acumulação de tensões na litosfera;
- relação entre o ultrapassar do limite de elasticidade/resistência dos materiais e a libertação de energia sob a forma de ondas sísmicas.

As classificações a atribuir em cada nível de desempenho encontram-se na tabela da página C/8.

7. 13 pontos

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

A resposta contempla os seguintes tópicos:

- de acordo com a Hipótese Nebular, todos os astros que compõem o Sistema Solar terão-se formado na mesma altura, a partir dos mesmos materiais e pelos mesmos processos;
- os asteróides são pequenos corpos do Sistema Solar, que se terão formado muito cedo na história do mesmo e que não terão sido objecto de alterações posteriores, para além das que decorrem do impacto de meteoritos;
- a ausência de actividade geológica em asteróides, logo após a sua formação, permitiu preservar as características primitivas dos astros do Sistema Solar.

As classificações a atribuir em cada nível de desempenho encontram-se na tabela da página C/8.

II

1. 6 pontos

Versão 1 – Opção **B**

Versão 2 – Opção **D**

2. 6 pontos

Versão 1 – Opção **B**

Versão 2 – Opção **C**

3. 6 pontos

Versão 1 – Opção **D**

Versão 2 – Opção **A**

4. 6 pontos

Versão 1 – Opção C

Versão 2 – Opção B

5. 6 pontos

Versão 1 – Opção A

Versão 2 – Opção B

6. 9 pontos

Versão 1 – Afirmações a favor (S): C, E, H; afirmações não conclusivas (N): A, B, D, F, G

Versão 2 – Afirmações a favor (S): A, D, G; afirmações não conclusivas (N): B, C, E, F, H

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 |

7. 13 pontos

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

A resposta contempla os seguintes tópicos:

- durante um ciclo celular, o material genético é replicado antes de a célula se dividir, sintetizando-se as novas cadeias polinucleotídicas a partir de nucleótidos presentes no meio;
- o cultivo de *E. coli* durante várias gerações, num meio com azoto pesado, assegura que, ao fim de um certo tempo, a população apresenta cerca de 100% do DNA com azoto pesado;
- a uniformização/fixação da característica «tipo de molécula de DNA» na população de bactérias permite eliminar uma das variáveis que poderiam afectar o resultado das experiências, que oferece, por isso, maior confiança.

As classificações a atribuir em cada nível de desempenho encontram-se na tabela da página C/8.

III

1. 6 pontos

Versão 1 – Opção C

Versão 2 – Opção D

V.S.F.F.

702/C/5

2. 6 pontos

Versão 1 – Opção **A**

Versão 2 – Opção **C**

3. 6 pontos

Versão 1 – Opção **A**

Versão 2 – Opção **D**

4. 5 pontos

Versão 1 – Sequência correcta: **E; B; D; A; C**

Versão 2 – Sequência correcta: **D; B; C; A; E**

5. 13 pontos

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

A resposta contempla os seguintes tópicos:

- a existência de uma densa rede de fissuras no granito aumenta a sua capacidade para a circulação de fluidos;
- a saturação das águas que circulam pela rede de fissuras provoca a precipitação dos sais dissolvidos;
- o crescimento dos cristais nas fissuras contribui para o aumento das mesmas, conduzindo à desagregação do granito.

Poderão ser considerados como alternativa aos 2.º e 3.º tópicos:

- a circulação de fluidos permite a alteração química dos minerais constituintes do granito;
- a alteração química dos minerais facilita a desagregação mecânica da rocha.

As classificações a atribuir em cada nível de desempenho encontram-se na tabela da página C/8.

6. 9 pontos

Versão 1 – Afirmações verdadeiras (**V**): **B, C, D, E, G**; afirmações falsas (**F**): **A, F, H**

Versão 2 – Afirmações verdadeiras (**V**): **B, D, F, G, H**; afirmações falsas (**F**): **A, C, E**

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 |

IV

1. 9 pontos

Versão 1 – Afirmações verdadeiras (V): **C, E, F, H**; afirmações falsas (F): **A, B, D, G**

Versão 2 – Afirmações verdadeiras (V): **A, B, D, G**; afirmações falsas (F): **C, E, F, H**

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. 5 pontos

Versão 1 – Sequência correcta: **D; A; E; B; C**

Versão 2 – Sequência correcta: **C; B; D; E; A**

3. 6 pontos

Versão 1 – Opção **D**

Versão 2 – Opção **A**

4. 6 pontos

Versão 1 – Opção **A**

Versão 2 – Opção **C**

5. 6 pontos

Versão 1 – Opção **C**

Versão 2 – Opção **A**

6. 13 pontos

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

A resposta contempla os seguintes tópicos:

- a pulverização de culturas de milho não infestadas com substâncias voláteis faz com que as plantas reajam mais rápida e eficazmente a um ataque de lagartas;
- numa possível infestação de culturas, são libertados mais rapidamente os químicos que atraem as vespas parasitóides (de lagartas);
- havendo uma maior atracção de vespas parasitóides ao local, num período de tempo mais reduzido, pode evitar-se a propagação descontrolada das lagartas.

As classificações a atribuir em cada nível de desempenho encontram-se na tabela da página C/8.

V.S.F.F.

702/C/7

TABELA – Classificações a atribuir em cada nível de desempenho das respostas a itens de resposta aberta

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

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