

EXAME NACIONAL DO ENSINO SECUNDÁRIO
12.º Ano de Escolaridade (Decreto-Lei n.º 286/89, de 29 de Agosto)
Curso Geral

Duração da prova: 120 minutos
2006

1.ª FASE

PROVA ESCRITA DE BIOLOGIA

CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO E COTAÇÕES

Todas as respostas deverão ser perfeitamente legíveis e estar correctamente identificadas. Quando se verificar um engano, deverá ser riscado e corrigido à frente.

Os termos científicos que contenham erros ortográficos serão penalizados com 1 (um) ponto, não sendo o mesmo erro penalizado mais do que uma vez ao longo da prova.

Nos itens de **resposta curta** assinalados com (*), em que seja solicitado um número definido de elementos de resposta, apenas será atribuída cotação aos primeiros elementos, de acordo com o número pedido. Caso o examinando apresente na sua resposta um número de elementos superior ao solicitado, e os elementos excedentes sejam incorrectos, a resposta será penalizada. A penalização a atribuir a cada elemento excedente incorrecto terá valor igual à cotação atribuída a cada elemento de resposta correcto, não podendo a cotação final do item ser inferior a 0 (zero) pontos.

Nos itens de **ordenação**, só será atribuída cotação se a sequência estiver integralmente correcta.

Nos itens de **verdadeiro/falso (V/F)** e de **associação** ou **correspondência**, a classificação a atribuir terá em conta o nível de desempenho revelado na resposta. Nos itens de **associação** ou **correspondência**, considera-se errado o estabelecimento de mais do que uma correspondência a uma afirmação.

Os itens de **escolha múltipla** apenas admitem uma opção correcta. Nestes itens, será atribuída a cotação total à resposta correcta, sendo as respostas incorrectas cotadas com 0 (zero) pontos. Também serão cotadas com 0 (zero) pontos as respostas que apresentem mais do que uma opção, ainda que contenham a alternativa correcta.

Nos itens de **resposta aberta**, as cotações parcelares não podem ser subdivididas.

As respostas que contenham elementos que se contradigam serão penalizadas, sendo anuladas as cotações parciais dos elementos contraditórios.

I

1.1. 9 pontos

A - V C - F E - V G - F
 B - V D - V F - V H - F

A classificação deste item é feita de acordo com as especificações da tabela seguinte:

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

1.2. 8 pontos

A resposta deve conter os seguintes elementos:

- relação entre o estudo do desenvolvimento embrionário de diferentes grupos de seres vivos e o estabelecimento de semelhanças e de diferenças não evidenciadas no estado adulto; 4 pontos
- relação entre as semelhanças e as diferenças que se evidenciam durante o desenvolvimento embrionário e o estabelecimento do grau de parentesco entre os grupos de seres vivos estudados. 4 pontos

Se a resposta incluir apenas a relação entre o estudo do desenvolvimento embrionário de diferentes grupos de seres vivos e o estabelecimento do grau de parentesco entre eles, devem ser atribuídos 4 pontos.

2.1. 8 pontos

A - VI B - II C - V D - VIII E - VII

A classificação deste item é feita de acordo com as especificações da tabela seguinte:

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

2.2.(*) 5 pontos

- a) Especiação por poliploidia 3 pontos
- b) Mutação 2 pontos

II

- 1.1. **6 pontos**
Opção B
- 1.2. **6 pontos**
Opção B
- 1.3. **6 pontos**
Opção C
- 1.4. **6 pontos**
Opção A

III

- 1.1. **8 pontos**
A – IV B – II C – I D – VII E – VIII

A classificação deste item é feita de acordo com as especificações da tabela seguinte:

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

- 1.2. **6 pontos**
Opção C
- 1.3. **6 pontos**
Opção A
- 1.4. **6 pontos**
Opção D
- 1.5. **6 pontos**
Opção B

2.1. 8 pontos

A resposta deve conter os seguintes elementos:

- caracterização das micorrizas como relações simbióticas entre fungos e raízes de plantas; 4 pontos
- relação entre a diversidade e frequência de micorrizas e a capacidade de absorção de água e sais minerais pelas plantas (ou manutenção de uma elevada taxa de humidade em torno da raiz). 4 pontos

2.2.(*) 6 pontos

- a) Modo de nutrição ou interacção nos ecossistemas 3 pontos
- b) Nível de organização estrutural 3 pontos

IV

1.1. 8 pontos

A – III B – VII C – II D – IV E – VIII

A classificação deste item é feita de acordo com as especificações da tabela seguinte:

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

1.2. 8 pontos

A resposta deve conter os seguintes elementos:

- relação entre a ausência de contracção da musculatura esquelética e a baixa pressão sanguínea (ou o reduzido fluxo sanguíneo) existente no interior das veias; 4 pontos
- relação entre a baixa pressão sanguínea (ou o reduzido fluxo sanguíneo) existente no interior das veias e a acumulação de sangue (ou o inchaço) nos membros inferiores. 4 pontos

Se a resposta incluir apenas a relação entre a ausência de contracção da musculatura esquelética e a acumulação de sangue (ou o inchaço) nos membros inferiores, devem ser atribuídos 4 pontos.

2.1. 8 pontos

A resposta deve conter os seguintes elementos:

- relação entre a reduzida disponibilidade de água no deserto e a importância de reduzir a quantidade de água perdida na urina; 2 pontos
- relação entre o comprimento relativamente elevado da ansa de Henle do rato-canguru e a elevada reabsorção de água ao longo do tubo urinífero; 2 pontos

- relação entre a elevada disponibilidade de água num ambiente de água doce e a eliminação de uma quantidade de água relativamente elevada na urina; 2 pontos
- relação entre o comprimento relativamente reduzido da ansa de Henle do castor e a reduzida reabsorção de água ao longo do tubo urinífero. 2 pontos

2.2.(*) 4 pontos

- a) Secreção 2 pontos
- b) Filtração 2 pontos

3.1.(*) 6 pontos

- a) Aproximadamente 10% 3 pontos
- b) Os valores variam, aproximadamente, entre 50 e 75%. 3 pontos

3.2. 8 pontos

A resposta deve conter os seguintes elementos:

- relação entre a elevada afinidade da hemoglobina para o oxigénio e a elevada percentagem de saturação da mesma em meios onde o oxigénio é escasso; 4 pontos
- relação entre a elevada percentagem de saturação da hemoglobina nesses meios e a possibilidade de fornecimento de uma quantidade de oxigénio relativamente elevada para as diversas actividades celulares. 4 pontos

Se a resposta incluir apenas a relação entre a elevada afinidade da hemoglobina para o oxigénio e a possibilidade de fornecimento de uma quantidade de oxigénio relativamente elevada para as diversas actividades celulares, devem ser atribuídos 4 pontos.

4.1. 6 pontos

Opção B

4.2. 6 pontos

Opção D

4.3. 6 pontos

Opção C

V

1. 9 pontos

A - V C - F E - F G - F
 B - V D - V F - V H - V

A classificação deste item é feita de acordo com as especificações da tabela seguinte:

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

2.1. 6 pontos

Opção C

2.2. 6 pontos

Opção A

2.3. 6 pontos

Opção B

3. 5 pontos

E; C; A; D; B.

4. 8 pontos

A resposta deve conter os seguintes elementos:

- relação entre a utilização de cloreto de sódio e o aumento da pressão osmótica da solução do solo; 4 pontos
- relação entre o aumento da pressão osmótica da solução do solo e a existência de um gradiente osmótico entre o solo e a raiz, pouco favorável à entrada de água na raiz (ou impeditivo da entrada de água na raiz). 4 pontos

Se a resposta incluir apenas a relação entre a utilização de cloreto de sódio e a existência de um gradiente osmótico entre o solo e a raiz, pouco favorável à entrada de água na raiz (ou impeditivo da entrada de água na raiz), devem ser atribuídos 4 pontos.