

EXAME NACIONAL DO ENSINO SECUNDÁRIO

12.º Ano de Escolaridade (Decreto-Lei n.º 286/89, de 29 de Agosto)
Curso Geral e Curso Tecnológico de Química — Agrupamento 1

Duração da prova: 120 minutos
2002

2.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, deve ser riscado e corrigido à frente.

Nos itens de resposta curta, sempre que seja solicitado um número definido de elementos e a resposta ultrapasse esse número, serão considerados apenas os primeiros elementos, de acordo com o número estabelecido.

Nos itens relativos a sequências, só será atribuída cotação se a sequência estiver integralmente correcta.

Nos itens de correspondência ou associação, será penalizada cada opção incorrecta com o valor da cotação de uma opção correcta, não podendo a cotação final do item ser inferior a 0 (zero) pontos.

Nos itens de verdadeiro/falso (V/F), serão anuladas as respostas que indiquem todas as opções como verdadeiras ou como falsas. Nos restantes casos, cada resposta errada será penalizada com o valor da cotação de uma resposta certa, não podendo a cotação final do item ser inferior a 0 (zero) pontos.

Nos itens de escolha múltipla, serão anuladas as respostas que excedam o número de opções pedidas.

Nos itens em que é pedida uma justificação após uma resposta objectiva, a cotação só será atribuída caso a identificação esteja certa.

Serão penalizadas as respostas que contenham elementos que se contradigam entre si.

Quando nestes critérios se diz: «pode ser referido», cabe ao professor classificador analisar a correcção de outras respostas não previstas.

V.S.F.F.

102/C/1

QUESTÕES	CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO	COTAÇÃO	TOTAL
I			
1.	Deve ser feita referência à teoria do catastrofismo proposta por Cuvier: grandes catástrofes destruíam a fauna e a flora das regiões onde ocorriam. Após a catástrofe, estas regiões eram repovoadas por espécies diferentes.		5 pontos
2.	(C)		5 pontos
3.1.	(B)		3 pontos
3.2.	(D)		3 pontos
4.	Deve ser feita referência à não disjunção dos homólogos na meiose, o que conduz à formação de gâmetas 2n (n.º 2 da figura). Ao fazer-se a autofecundação, dá-se a fusão dos dois gâmetas com 2n cromossomas, o que origina o zigoto 4n. Nota: só deve ser cotada se em 3.1. foi dada a resposta correcta.		8 pontos
5.	(B), (D)	3 + 3	6 pontos
			30 pontos
II			
1.1.	(B), (E) Nota: a cotação será 0 (zero) pontos quando for indicada uma opção errada.	2 + 2	4 pontos
1.2.	a) D b) F	3 3	6 pontos
2.1.	1 – celoma 2 – arquêntero 3 – ectoderme 4 – endoderme 5 – mesoderme 6 – pseudoceloma	6 × 1	6 pontos
2.2.	II – III – I		6 pontos
2.3.	Estas cavidades constituem espaços onde se desenvolvem e funcionam muitos órgãos.		3 pontos
2.4.	<i>Platyhelminthes</i> (Platelmintes).		2 pontos
			27 pontos

A TRANSPORTAR 57 pontos

QUESTÕES	CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO	COTAÇÃO	TOTAL
TRANSPORTE.....			57 pontos
III			
1.1.	(C)		4 pontos
1.2.	Pode ser referido que as raízes das plantas que se desenvolvem em solos não tratados por um fungicida devem ter feito uma associação simbiótica com fungos (as micorrizas). Estas associações são altamente benéficas, permitindo ao fungo captar água e nutrientes do solo, que fornece à planta.	2	
		4	6 pontos
2.1.	(D)		3 pontos
2.2.	Deve ser referido que o conteúdo de cada uma das células funciona como gâmeta, não apresentando qualquer diferenciação morfológica. No entanto, há um gâmeta que se move e outro que se mantém imóvel. <i>Nota:</i> só deve ser cotada se em 2.1. foi dada a resposta correcta.		4 pontos
2.3.	(C)		3 pontos
2.4.	Pode ser referida a existência de: – clorofilas a e b ; – reservas de amido; – celulose na parede celular.	2 + 2	4 pontos
3.1.	1, 2, 3 <i>Nota:</i> a indicação do algarismo 4 anula a resposta.	3 × 1	3 pontos
3.2.	(A) V (B) F (C) F (D) V (E) V <i>Nota:</i> à cotação final da resposta serão descontados 2 (dois) pontos por cada resposta errada, não podendo essa cotação ser inferior a 0 (zero) pontos.	5 × 2	10 pontos
4.	A redução dos gametófitos e a sua dependência do esporófito pode ter contribuído para o sucesso das Angiospérmicas, porque: – os gametófitos (tubo polínico e saco embrionário germinado) estão protegidos das agressões do meio pelo esporófito; – a fecundação está assegurada, não estando dependente da água.	3 + 3	6 pontos
			43 pontos

A TRANSPORTAR 100 pontos

V.S.F.F.

102/C/3

QUESTÕES	CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO	COTAÇÃO	TOTAL
TRANSPORTE.....			100 pontos
IV			
1.	<p>Anfíbios – 1, 4, 5 Aves – 2, 3, 6</p> <p>Nota: à cotação final da resposta será descontado 1 (um) ponto por cada correspondência errada, não podendo essa cotação ser inferior a 0 (zero) pontos.</p>	6 × 1	6 pontos
2.	Anfíbios – 5 ; Aves – 6	1 + 1	2 pontos
3.	Anfíbios – invaginação e epibolia Aves – migração	2 + 2 2	6 pontos
4.	(D)		3 pontos
5.	(E)		3 pontos
			20 pontos
V			
1.1.	<p>A – 1 B – 4 C – 1 D – 3 E – 1</p> <p>Nota: à cotação final da resposta serão descontados 2 (dois) pontos por cada correspondência errada, não podendo essa cotação ser inferior a 0 (zero) pontos.</p>	5 × 2	10 pontos
1.2.	<p>Verifica-se que, para uma determinada PO₂, é na curva 4 que se regista uma maior dissociação de O₂, o que significa que é possível um maior consumo por parte dos tecidos.</p> <p>Nota: só será cotada a resposta se em 1.1. B foi dada a resposta correcta.</p>		6 pontos
1.3.	Deve ser referido que a hemoglobina do feto tem maior afinidade para o oxigénio do que a hemoglobina da mãe, pois o sangue da mãe tem de libertar oxigénio para abastecer o sangue do filho. Assim, na hemoglobina da mãe, a dissociação do oxigénio apresenta valores mais elevados.		8 pontos
1.4.	a) x b) y c) x	3 × 2	6 pontos
			30 pontos
A TRANSPORTAR			150 pontos

QUESTÕES	CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO	COTAÇÃO	TOTAL
TRANSPORTE			150 pontos
V			
1.5.	A veia pulmonar transporta o sangue depois de ter ocorrido a hematose, daí a maior percentagem de oxigénio. Nota: só deve ser cotada se em 1.4. a) foi dada a resposta correcta.		6 pontos
2.	Deve ser referido que o transporte do oxigénio nos Insectos é feito através das traqueias directamente até às células, onde se realizam as trocas gasosas por difusão directa.		4 pontos
			10 pontos
VI			
1.	A – 1 B – 2 C – 1 D – 3 E – 1 Nota: à cotação final da resposta serão descontados 3 (três) pontos por cada correspondência errada, não podendo essa cotação ser inferior a 0 (zero) pontos.	5 × 3	15 pontos
2.	Pode ser referido que a quantidade total de açúcar acima da região X – Y é maior quando o xilema é removido do que quando são removidos o floema e o córtex, pois a ausência destes tecidos impede a circulação do açúcar das folhas para a referida região. Nota: só deve ser cotada se em 1. A foi dada a resposta correcta.		6 pontos
3.	Meristema apical.		2 pontos
4.	Pode ser referido que os meristemas: • são constituídos por células vivas indiferenciadas; • têm a capacidade de se dividir mitoticamente.	2 + 2	4 pontos
5.	(C) e (E) Nota: a cotação será 0 (zero) pontos quando for indicada uma opção errada.	3 + 3	6 pontos
6.	Xilema – A, B, E, F Floema – B, C, F Nota: à cotação final da resposta será descontado 1 (um) ponto por cada correspondência errada, não podendo essa cotação ser inferior a 0 (zero) pontos.	4 × 1 3 × 1	7 pontos
			40 pontos

TOTAL 200 pontos

V.S.F.F.

102/C/5