

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
2003

1.ª FASE
2.ª CHAMADA

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, 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.

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

Nos itens de correspondência ou associação, será penalizada cada associação incorrecta, de acordo com o critério específico definido para cada um destes itens.

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.

Os itens de escolha múltipla apenas admitem uma opção correcta. No caso em que o examinando apresente mais do que uma opção, a resposta ao item terá a cotação 0 (zero), ainda que contenha a alternativa correcta.

Os itens de escolha múltipla serão agrupados em conjuntos de 3 ou 4 itens. Cada resposta incorrecta será penalizada com 1/3 da cotação atribuída a uma resposta correcta, não podendo a cotação final de cada grupo de questões ser inferior a 0 (zero) pontos.

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

Nota: nos itens de resposta curta, assinalados com (*), sempre que a resposta contenha um número de elementos superior ao solicitado, e os elementos excedentes sejam incorrectos, a penalização a aplicar terá valor igual à cotação atribuída a cada elemento de resposta, não podendo a cotação final do item ser inferior a zero (0) pontos.

QUESTÕES	CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO	COTAÇÃO	TOTAL
I			
1.1.	A – V B – V C – F D – V E – F F – V G – V H – F	8 × 1	8 pontos
	Nota: deve ser descontado 1 (um) ponto por cada resposta errada, não podendo a cotação final do item ser inferior a 0 (zero) pontos.		
1.2.	A resposta deve conter os seguintes elementos: • o diagrama I evidencia que os diferentes grupos de organismos tiveram origens independentes; a existência de fósseis de transição documenta origens comuns entre grupos de organismos actuais; • o diagrama I sugere a evolução das espécies no sentido da maior complexidade; o estudo dos fósseis permite documentar a regressão de determinadas estruturas.	2 + 2	
		2 + 2	8 pontos
2.	A resposta deve conter os seguintes elementos: • na população inicial, alguns indivíduos possuíam o gene que permite a degradação do cianeto em compostos inofensivos; • o insecticida actuou como agente de selecção, eliminando indivíduos que não continham o gene referido; • os indivíduos sobreviventes transmitiram esse gene à descendência, aumentando, na população, a frequência dos insectos resistentes.	3	
		3	
		2	8 pontos
3.	C; A; E; D; B.		6 pontos
			30 pontos
II			
1.1.(*)	1 – classe Agnata / Ciclóstomos / <i>Cyclostomata</i> 3 – classe dos Peixes Ósseos / <i>Osteichthyes</i> 6 – classe dos Anfíbios 11 – classe dos Mamíferos	4 × 2	8 pontos
1.2.1.	Opção B		6 pontos
1.2.2.	Opção D		6 pontos
1.2.3.	Opção A		6 pontos
	Nota: nos itens 1.2.1. a 1.2.3. , devem ser descontados 2 (dois) pontos por cada resposta errada, não podendo a cotação final deste grupo de itens ser inferior a 0 (zero) pontos.		
			26 pontos

A TRANSPORTAR 56 pontos

QUESTÕES	CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO	COTAÇÃO	TOTAL
TRANSPORTE			56 pontos
(II)			
2.(*)	<p>a) Exosqueleto quitinoso impermeável.</p> <p>b) Os órgãos respiratórios/traqueias correspondem a invaginações da superfície do corpo.</p>	2	4 pontos
		2	4 pontos
III			
1.	<p>A – V B – F C – F D – V E – F F – V G – V H – V</p> <p>Nota: deve ser descontado 1 (um) ponto por cada resposta errada, não podendo a cotação final do item ser inferior a 0 (zero) pontos.</p>	8 × 1	8 pontos
2.1.(*)	<p>1 – esporo 2 – micrósporo 3 – macrósporo 4 – oosfera/gâmeta feminino 5 – ovo/zigoto 6 – esporófito</p>	6 × 1	6 pontos
2.2.	<p>A – III B – I C – III D – II</p> <p>Nota: deve ser descontado 1 (um) ponto por cada resposta errada, não podendo a cotação final do item ser inferior a 0 (zero) pontos. À correspondência de mais do que um número a uma afirmação, serão atribuídos 0 (zero) pontos.</p>	4 × 2	8 pontos
2.3.1.	Opção C		6 pontos
2.3.2.	Opção D		6 pontos
2.3.3.	Opção C		6 pontos
	<p>Nota: nos itens 2.3.1. a 2.3.3., devem ser descontados 2 (dois) pontos por cada resposta errada, não podendo a cotação final deste grupo de itens ser inferior a 0 (zero) pontos.</p>		
			40 pontos

A TRANSPORTAR **100 pontos**

V.S.F.F.

102/C/3

QUESTÕES	CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO	COTAÇÃO	TOTAL
TRANSPORTE			100 pontos
IV			
1.1.1.	Opção D		6 pontos
1.1.2.	Opção C		6 pontos
1.1.3.	Opção B		6 pontos
	Nota: nos itens 1.1.1. a 1.1.3., devem ser descontados 2 (dois) pontos por cada resposta errada, não podendo a cotação final deste grupo de itens ser inferior a 0 (zero) pontos.		
1.2.1.(*)	Epitelial		4 pontos
1.2.2.	A resposta deve estabelecer as seguintes relações: • a existência de microvilosidades aumenta a área de contacto entre os meios externo e interno; • ao aumento da área está associada uma maior eficácia das trocas entre os dois meios.	4	
		4	8 pontos
2.1.(*)	Difusão directa		4 pontos
2.2.	A resposta deve conter os seguintes elementos: • em animais de maior porte, a maioria das células não está em contacto directo com o meio externo; • como o transporte célula a célula só é eficiente a curtas distâncias, a existência de um sistema de transporte permite as trocas de substâncias entre o animal e o meio, a maior distância.	4	
		4	8 pontos
3.1.	A – I B – III C – II D – III	4 × 2	8 pontos
	Nota: deve ser descontado 1 (um) ponto por cada resposta errada, não podendo a cotação final do item ser inferior a 0 (zero) pontos. À correspondência de mais do que um número a uma afirmação, serão atribuídos 0 (zero) pontos.		
3.2.(*)	a) Anfíbios	2	
	b) Peixes/Agnatas/Peixes Cartilagíneos/Peixes Ósseos	2	4 pontos
3.3.(*)	a) veias	2	
	b) artérias	2	
	c) capilares	2	6 pontos
			60 pontos

A TRANSPORTAR **160 pontos**

QUESTÕES	CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO	COTAÇÃO	TOTAL
TRANSPORTE			160 pontos
V			
1.1.(*)	1 – xilema 2 – periciclo 3 – parênquima / parênquima cortical 4 – epiderme	4 × 1	4 pontos
1.2.1.	Opção B		6 pontos
1.2.2.	Opção A		6 pontos
1.2.3.	Opção D		6 pontos
	Nota: nos itens 1.2.1. a 1.2.3. , devem ser descontados 2 (dois) pontos por cada resposta errada, não podendo a cotação final deste grupo de itens ser inferior a 0 (zero) pontos.		
1.3.	A resposta deve conter os seguintes elementos: <ul style="list-style-type: none"> • as paredes das células da endoderme possuem espessamentos que impedem o transporte de substâncias pela via extracelular; • o transporte entre o córtex e o cilindro central é efectuado por via intracelular; • a membrana plasmática das células da endoderme possui permeabilidade selectiva / controla a passagem de substâncias. 	3	
		2	
		3	8 pontos
2.(*)	Teoria da pressão radicular		4 pontos
3.	D; B; E; A; C.		6 pontos
			40 pontos

TOTAL 200 pontos

V.S.F.F.

102/C/5