

## 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  
1998

1.ª FASE  
2.ª CHAMADA

## PROVA ESCRITA DE BIOLOGIA

QUESTÕES	CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE CLASSIFICAÇÃO	COTAÇÃO	TOTAL
<b>I</b>			
1.	D		4 pontos
2.	A - 1                      B - 2                      C - 1 D - 3                      E - 2                      F - 1	6 x 1	6 pontos
3.	A resposta deve conter os seguintes elementos: • afirmação B - são os indivíduos portadores da mutação que vão sendo predominantes na população; • afirmação F - houve introdução de genes novos através da mutação, que faz alterar o fundo genético da população.  Nota: estas respostas só serão cotadas se em 2. foram feitas as escolhas correctas.	4  4	8 pontos
4.	Neodarwinismo.		4 pontos
4.1.	A resposta deve conter os seguintes elementos: • origem das variações (mutações e recombinação genética); • modo de actuação da selecção natural - reprodução preferencial dos indivíduos portadores das mutações vantajosas, dando origem à formação de novas espécies.  Nota: esta resposta só será cotada se em 4. for dada a resposta correcta.	4 pontos  4 pontos	8 pontos
	<b>A TRANSPORTAR .....</b>		<b>30 pontos</b>

V.S.F.F.

102/C/1

QUESTÕES	CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE CLASSIFICAÇÃO	COTAÇÃO	TOTAL
<b>TRANSPORTE .....</b>			<b>30 pontos</b>
<b>II</b>			
1.	<p>1 – Platelminata  2 – Peixes ósseos ou Osteichthyes  5 – <i>Anas</i>  6 – <i>Lumbricus terrestris</i></p> <p>Nota: se as designações de 5 e 6 não estiverem sublinhadas, deverá descontar-se 1 (um) ponto por cada.</p>	4 x 2	8 pontos
2.1.	A, C, D, F	4 x 2	8 pontos
2.2.	A, D	2 x 3	6 pontos
<p>Nota: nas respostas às perguntas 2.1. e 2.2. deverá ser descontado 1 (um) ponto à cotação total da resposta por cada característica errada, não podendo esta cotação ser inferior a 0 (zero).</p>			
3.	<p>Devem ser indicadas duas características exclusivas desta classe como, por exemplo, as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posição da boca;</li> <li>- forma da barbatana caudal;</li> <li>- existência de opérculo;</li> <li>- número de pares de brânquias.</li> </ul>	3 + 3	6 pontos
4.	D		4 pontos
4.1.	<p>A resposta deve conter os seguintes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ausência de celoma, o que conduz a uma falta de espaço onde se desenvolvem e funcionam sistemas de órgãos importantes.</li> </ul> <p>Nota: esta resposta só será cotada se em 4. for dada a resposta certa.</p>		6 pontos
5.	<p>A – V                      B – F                      C – F  D – V                      E – V</p> <p>Nota: será descontado 1 (um) ponto à cotação total da resposta por cada correspondência incorrecta, não podendo esta cotação ser inferior a 0 (zero).</p>	5 x 1	5 pontos
			43 pontos
<b>A TRANSPORTAR .....</b>			<b>73 pontos</b>

QUESTÕES	CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE CLASSIFICAÇÃO	COTAÇÃO	TOTAL
<b>TRANSPORTE .....</b>			<b>73 pontos</b>
<b>III</b>			
1.	IV.		3 pontos
2.1.	Geração esporófito mais desenvolvida do que a geração gametófito.		4 pontos
2.2.	A fase diplóide é mais desenvolvida do que a fase haplóide.		4 pontos
2.2.1.	A resposta deve conter os seguintes elementos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aumento da variabilidade genética e genotípica;</li> <li>• maior capacidade de adaptação a diferentes ambientes.</li> </ul> <p>Nota: esta resposta só será cotada se em 2.2. for dada a resposta certa.</p>	4 4	8 pontos
3.	I - Musgos (ou Hepáticas); II - Filicíneas; III - Gimnospérmicas; IV - Angiospérmicas.	4 x 2	8 pontos
			<b>27 pontos</b>
<b>A TRANSPORTAR .....</b>			<b>100 pontos</b>

V.S.F.F.

102/C/3

QUESTÕES	CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE CLASSIFICAÇÃO	COTAÇÃO	TOTAL								
<b>TRANSPORTE .....</b>			<b>100 pontos</b>								
<b>IV</b>											
1.1.	Indicar, por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• possibilitar a alimentação e a respiração do embrião;</li> <li>• proteger da desidratação;</li> <li>• armazenar as excreções azotadas.</li> </ul>	<b>3 + 3</b>	<b>6 pontos</b>								
1.2.	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> Fornecimento de <math>O_2</math>  Nutrientes </td> <td style="text-align: center;">AVES</td> <td style="text-align: center;">MAMÍFEROS</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Alantocóion</td> <td style="text-align: center;">Placenta</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Saco vitelino</td> <td style="text-align: center;">Placenta</td> </tr> </table>	Fornecimento de $O_2$ Nutrientes	AVES	MAMÍFEROS	Alantocóion	Placenta		Saco vitelino	Placenta	<b>4</b>	<b>8 pontos</b>
Fornecimento de $O_2$ Nutrientes	AVES		MAMÍFEROS								
	Alantocóion	Placenta									
	Saco vitelino	Placenta									
2.1.	A.		<b>4 pontos</b>								
2.2.1.	– cerca de 122 mm Hg		<b>3 pontos</b>								
2.2.2.	– cerca de 78 mm Hg		<b>3 pontos</b>								
3.1.	A resposta deve relacionar: <ul style="list-style-type: none"> <li>– a elevada pressão do sangue nas artérias com a estrutura das mesmas;</li> <li>– a baixa pressão do sangue nas veias com a estrutura desses vasos.</li> </ul>	<b>3</b>	<b>6 pontos</b>								
3.2.	Tecido muscular liso.		<b>3 pontos</b>								
3.2.1.	As contracções das paredes das artérias são involuntárias.  Nota: esta resposta só será cotada se em 3.2. for dada a resposta certa.		<b>5 pontos</b>								
			<b>38 pontos</b>								
<b>Transporte .....</b>			<b>138 pontos</b>								

QUESTÕES	CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE CLASSIFICAÇÃO	COTAÇÃO	TOTAL
<b>TRANSPORTE .....</b>			<b>138 pontos</b>
4.	<p>A resposta deve conter os seguintes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• existência de ventrículos individualizados e, portanto, ausência de mistura de sangue;</li> <li>• grande espessura do miocárdio que impulsiona o sangue sob pressão.</li> </ul>	4 4	8 pontos
5.	C.		6 pontos
6.	<p>Devem ser indicadas 3 (três) características das superfícies respiratórias, de entre as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• apresentam-se sempre húmidas;</li> <li>• são estruturas finas, constituídas apenas por uma camada de células;</li> <li>• são ricamente vascularizadas;</li> <li>• apresentam uma grande área.</li> </ul>	3 x 3	9 pontos
			<b>22 pontos</b>
<b>A TRANSPORTAR .....</b>			<b>160 pontos</b>

V.S.F.F.

102/C/5

QUESTÕES	CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE CLASSIFICAÇÃO	COTAÇÃO	TOTAL
<b>TRANSPORTE .....</b>			<b>160 pontos</b>
<b>V</b>			
1.	<p>Devem ser indicadas, por exemplo, duas de entre as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tipo de feixes: simples e alternos;</li> <li>• presença de endoderme e periciclo bem visíveis;</li> <li>• relação de tamanho entre as zonas medular e cortical.</li> </ul>	<b>3 + 3</b>	<b>6 pontos</b>
2.	Monocotiledónea.		<b>2 pontos</b>
2.1.	<p>Devem ser indicados, por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• características da endoderme;</li> <li>• número de feixes.</li> </ul>	<b>3 + 3</b>	<b>6 pontos</b>
3.	B e D.	<b>3 + 3</b>	<b>6 pontos</b>
4.	<p>A – periciclo – 5                      C – floema – 7  B – endoderme – 4                    D – parênquima de reserva – 3</p>	<b>4 x (1 + 1)</b>	<b>8 pontos</b>
4.1.	<p>Transporte da seiva elaborada.</p> <p>Nota: será anulada qualquer resposta que não refira funções do floema.</p>		<b>4 pontos</b>
5.1.	<p>A, D.</p> <p>Nota: será descontado 1 (um) ponto à cotação total da resposta por cada opção incorrecta, nunca podendo esta cotação ser inferior a 0 (zero).</p>	<b>4 + 4</b>	<b>8 pontos</b>
			<b>40 pontos</b>
<b>TOTAL .....</b>			<b>200 pontos</b>