

## Guia de Correção

Perg.	Resposta	Cotação	
		Parc.	Total
1. a)	Reino Plantae – A, B, C e F Reino Animalia – D e E	2 x 6	
b)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monera – F</li> <li>• Plantae – A e B</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fungi – C</li> <li>• Protista – D</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Animalia – E</li> </ul> <p>(Whittaker propôs o sistema de classificação em cinco reinos, em 1968, no qual as algas estavam incluídas nos Reino das Plantas. Em 1979, alterou o sistema anteriormente proposto, colocando as algas e os fungos flagelados no Reino Protista.)</p>	6 x 1	18
2. a)	F – Organismo procarionte A, B, C, D e E – Organismos eucariontes	2 x 6	

Whittaker baseou o seu sistema de classificação nos seguintes critérios:

- nível de organização estrutural – procarionte/eucarionte; unicelular/multicelular;
- tipo de nutrição – fotossíntese, absorção, ingestão;
- interações nos ecossistemas – posição dos organismos nas cadeias alimentares, o que se relaciona com o tipo de nutrição.

**Quadro I** – Diferenças entre reinos, segundo Whittaker (1979).

Reino	Tipo de célula	Organização celular	Tipo de nutrição	Interação nos ecossistemas
Monera	Procariótica	Unicelulares, solitários ou coloniais	Autotróficos (fotossíntese ou quimiossíntese) Heterotróficos (absorção)	Produtores Microconsumidores
Protista	Eucariótica	Unicelulares, a maioria solitários, coloniais e alguns multicelulares com reduzida diferenciação	Autotróficos (fotossíntese) Heterotróficos (absorção e ingestão)	Produtores Microconsumidores Macroconsumidores
Fungi	Eucariótica	Alguns unicelulares (leveduras). A maioria multicelular com reduzida diferenciação.	Heterotróficos (absorção)	Microconsumidores
Animalia	Eucariótica	Multicelulares, com progressiva diferenciação tecidual	Heterotróficos (ingestão)	Macroconsumidores
Plantae	Eucariótica	Multicelulares, com progressiva diferenciação tecidual	Autotróficos (fotossíntese)	Produtores

Guia de Correção

Perg.	Resposta	Cotação																			
		Parc.	Total																		
b)	D e F – Unicelulares A, B, C e E – Pluricelulares	2 x 6																			
c)	C – Heterotrófico A e B – Autotróficos	2 x 3	30																		
3. a)	Sistemática é a área da biologia que se ocupa do agrupamento e classificação dos seres vivos. Obs.: aceitam-se outras respostas, desde que estejam certas.	6																			
b)	Nomenclatura é o conjunto de regras utilizadas para a designação dos <i>taxa</i> (grupos taxonómicos). Obs.: aceitam-se outras respostas, desde que estejam certas.	6																			
c)	Classificações filogenéticas é o tipo de classificação que procura exprimir relações evolutivas entre grupos, afinidades morfológicas, fazendo-o através de árvores filogenéticas – são também conhecidas por classificações verticais. Segundo estas classificações, as semelhanças entre os seres vivos são interpretadas como consequência da divergência a partir de um ancestral comum há mais ou menos tempo. O grau de semelhança reflecte o tempo em que se deu a divergência. Obs.: aceitam-se outras respostas, desde que estejam certas.	6	18																		
4. a)																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>N.º</th> <th>Organitos</th> <th>Funções</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Complexo de Golgi</td> <td>Armazenamento e transporte de substâncias</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td><b>Reticulo endoplasmático rugoso</b></td> <td>Síntese proteica</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Mitocôndria</td> <td>Respiração celular</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Centríolo</td> <td>Divisão celular. Origina os cílios e os flagelos</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Lisossoma</td> <td><b>Lise celular</b></td> </tr> </tbody> </table>	N.º	Organitos	Funções	1	Complexo de Golgi	Armazenamento e transporte de substâncias	2	<b>Reticulo endoplasmático rugoso</b>	Síntese proteica	3	Mitocôndria	Respiração celular	4	Centríolo	Divisão celular. Origina os cílios e os flagelos	5	Lisossoma	<b>Lise celular</b>	8 x 2	
N.º	Organitos	Funções																			
1	Complexo de Golgi	Armazenamento e transporte de substâncias																			
2	<b>Reticulo endoplasmático rugoso</b>	Síntese proteica																			
3	Mitocôndria	Respiração celular																			
4	Centríolo	Divisão celular. Origina os cílios e os flagelos																			
5	Lisossoma	<b>Lise celular</b>																			
b)	1 – D; 2 – E; 3 – A; 4 – C; 5 – F; 6 – B.	6 x 2	28																		
5. a)	<b>Enzimas</b> são proteínas que actuam como catalisadores biológicos, sem serem consumidos pela reacção e que se caracterizam pela sua especificidade relativamente a cada reacção ou tipo de reacção.	4																			
b)	As enzimas diminuem a energia livre de activação, aumentando a velocidade das reacções, facilitando-as.	2 x 4																			
c)	1. Centro activo da enzima 2. Substrato 3. Complexo activado (enzima – substrato) 4. Produto	4 x 3	24																		

### Guia de Correção

Perg.	Resposta	Cotação	
		Parc.	Total
6. a)	1 – Boca 2 – Glândula salivar 3 – Esófago 4 – Estômago 5 – Pâncreas 6 – Vesícula biliar 7 – Intestino delgado 8 – Intestino grosso 9 – Recto 10 – Ânus	10 x 1	
b)	Tubo digestivo completo, porque apresenta duas aberturas, boca e ânus.	2 x 2	
c)	A – Polissacarídeos B – Aminoácidos C – Ácidos gordos D – Glicerol	4 x 2	
d)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G. intestinais – suco entérico ou intestinal</li> <li>• G. salivares – saliva</li> <li>• G. gástricas – suco gástrico</li> <li>• Fígado – biliar</li> <li>• Pâncreas – suco pancreático</li> </ul>	5 x 2	32
7. a)	A – O coração dos <b>Peixes</b> possui apenas duas cavidades: uma aurícula e um ventrículo. B – O coração dos <b>Anfíbios</b> possui três cavidades: duas aurículas e um ventrículo. C – O coração dos <b>Répteis</b> possui três cavidades: duas aurículas e um ventrículo parcialmente dividido por um septo incompleto. D – O coração das <b>Aves</b> e dos <b>Mamíferos</b> possui quatro cavidades: duas aurículas e dois ventrículos, completamente separados.	4 x 4	
b)	Nos <b>Anfíbios</b> e nos <b>Répteis</b> . O coração destes animais possui apenas um ventrículo, ocorrendo nesta cavidade uma mistura parcial de sangue venoso, vindo da aurícula direita, com o sangue arterial, que chega da aurícula esquerda.	2 + 3	
c)	Os <b>Peixes</b> são vertebrados que apresentam circulação simples, porque o sangue passa uma só vez no coração, durante um ciclo completo. O sangue que chega ao coração é sangue venoso, vindo do corpo, sendo então bombeado para as brânquias. Os restantes Vertebrados apresentam circulação dupla, ou seja, o sangue atravessa duas vezes o coração durante um ciclo completo. O sangue venoso que vindo do corpo é bombeado para os pulmões, para ser oxigenado, constitui a <b>pequena circulação</b> ou <b>circulação pulmonar</b> . Este sangue regressa então arterializado ao coração, sendo bombeado para as restantes partes do corpo, constituindo assim a <b>grande circulação</b> ou <b>circulação sistémica</b> .	2 + 3	26
8. a)	A – Luz B – Água C – CO <sub>2</sub> D – Glicose E – Oxigénio F – Água I – Fase luminosa II – Fase escura	8 x 2	
b)	Nos cloroplastos: I – <b>Fase luminosa</b> nos tilacóides dos cloroplastos. II – <b>Fase escura</b> no estroma dos cloroplastos.	2 x 4	24