

Guia de Correção

Perg.	Resposta	Cotação	
		Parc.	Total
1. a)	Filogenética – Vertical As classificações filogenéticas baseiam-se em dois pressupostos: o grau de parentesco entre os indivíduos e o factor tempo. O esquema apresentado reflecte as relações filogenéticas entre os organismos, ou seja, agrupa-os de acordo com o grau de parentesco a partir de um ancestral comum, mais ou menos recente.	5 + 10	
b)	I – Ordem II – Família III – Género (Se os círculos brancos representam a categoria taxonómica mais baixa – Espécie –, cada um dos níveis III, II e I representará, respectivamente, o Género, a Família e a Ordem, porque espécies semelhantes agrupam-se em categorias mais amplas – os géneros. Géneros relacionados agrupam-se na mesma família e famílias relacionadas formam ordens.)	3 x 4	
c)	Um maior grau de parentesco. (O Género é um <i>taxon</i> (categoria taxonómica) acima da Espécie, ou seja, que pode resultar do agrupamento de várias espécies relacionadas. A Ordem é uma categoria taxonómica mais abrangente, podendo englobar vários géneros, significando que o grau de parentesco entre os indivíduos será, forçosamente, menor do que a nível genérico.)	6	
d)	Três (3) ordens.	5	38
2. a)	Amido.	5	
b)	Clorofilas a e b e carotenóides.	3 x 5	
c)	Celulose.	5	25
3. a)	Foi com o advento do microscópio que surgiu a ciência ou disciplina de Citologia. O microscópio “deu novos mundos ao mundo”, permitindo constatar que todos os seres vivos (unicelulares e multicelulares) são formados por células, unidade básica funcional e estrutural. Posteriormente foi possível o conhecimento dos organitos celulares, bem como o aprofundar do estudo de alguns processos celulares (endocitose, secreção, etc.), avanços importantes usados no campo da Medicina. Obs.: considerar dois destes factos ou outros desde que certos.	2 x 3	
b)	Mitocôndria.	4	
c)	As mitocôndrias são organelos celulares responsáveis pela respiração celular.	5	
d)	1 – Crista 2 – Membrana interna 3 – Membrana externa 4 – Matriz 5 – Espaço intermembranar	5 x 1	20

Guia de Correção

Perg.	Resposta	Cotação		
		Parc.	Total	
4.	E – Parede celular. É a única estrutura, das apresentadas, que não é possível encontrar nas células animais. As restantes estruturas encontram-se presentes nas duas células.	5 + 5	10	
5.	a) A – Reduzido pelo hidrogénio proveniente da água.	5		
	b) B – O ATP é transformado em ADP.	5		
	c) A – Luz B – Água C – CO ₂ I – Fase luminosa	D – Glicose E – O ₂ F – Água II – Fase escura	8 x 2	26
6.	a) O etileno é produzido em todos os órgãos das plantas: raiz, caule, folhas, flores, frutos, sementes, embora o grau de produção varie com o estado de desenvolvimento. Hormona única, porque é um gás, o etileno difunde-se nas plantas nos espaços de ar entre as células. Obs.: considerar quatro (4) destas respostas.	4 x 1		
	b) – Estimula a floração em certas plantas (ex.: ananás). – Indução da abscisão foliar e de frutos. – Estimulação do amadurecimento de frutos. – Promove ou inibe o crescimento e desenvolvimento de raízes, folhas e flores, dependendo das espécies. – Contraria alguns dos efeitos das auxinas. – Estimula o crescimento radial de caules e raízes. Obs.: considerar duas (2) das respostas.	2 x 3		
	c) Armazenamento e exportação de frutos cujo amadurecimento se deseja retardar ou acelerar. Devido à acção do etileno, o armazenamento de frutos para exportação é feito em câmaras com alto teor em CO ₂ , dado que este é um gás antagonista do etileno. As baixas temperaturas e baixos teores em O ₂ são também utilizados, porque inibem a síntese desta hormona.	6	16	
7.	a) Nefrídio ou nefrónio ou néfron.	2		
	b) Elimina as substâncias tóxicas (nitrogenadas) resultantes do metabolismo celular.	5		
	c) 1 – Glomérulo de Malpighi 2 – Cápsula de Bowman 3 – Tubo contornado proximal 4 – Artéria aferente 5 – Artéria eferente 6 – Tubo contornado distal	6 x 2		
	d) 4 – Proteínas	6	25	

Guia de Correção

Perg.	Resposta	Cotação	
		Parc.	Total
8. a)	A – 3; B – 2; C – 1; D – 2. No sistema circulatório representado pela letra C, a circulação é simples, porque o sangue passa apenas uma vez no coração. No coração dos animais que possuem este tipo de sistema circulatório passa, apenas, sangue venoso. Nos sistemas circulatórios representados em B e D, a mistura parcial de sangue venoso e sangue arterial deve-se à sua estrutura, duas aurículas e, apenas, um ventrículo. No caso do sistema representado em B, o ventrículo encontra-se parcialmente dividido por um septo incompleto.	4 x 3	
b)	A – Classe Aves e Classe Mammalia B – Classe Reptilia C – Superclasse Pisces D – Classe Amphibia	4 x 3	
c)	O sistema circulatório A. No sistema circulatório das Aves e dos Mamíferos, o coração está dividido em quatro cavidades, havendo separação entre as circulações (sangue) arterial e venosa. Deste modo, todas as células do organismo têm grande disponibilidade de oxigénio, o que permite a estes animais uma elevada produção de energia, contribuindo para uma taxa metabólica elevada. A maior capacidade energética permite a regulação da temperatura corporal, uma vez que parte desta energia é gasta nesta função.	8	32
9.	Glândula – hipófise. Hormona – somatotrofina.	4 + 4	8