



Escola Prof. Reynaldo dos Santos

Vila Franca de Xira

Biologia e Geologia • 10º ano • Teste de Avaliação

Junho 2021

Biologia

Leia atentamente os textos e as questões que se seguem e indique a resposta ou a letra da opção correta no local da folha de respostas no final.

- A passagem de água por osmose nas aquaporinas é um processo _____ de passagem de água através de uma membrana celular.
(A) ativo e mediado
(B) ativo e não mediado
(C) passivo e mediado
(D) passivo e não mediado
- Uma célula animal ou vegetal, quando colocada em meio hipertónico, sofre _____, em resultado _____ de água.
(A) ...turgescência ... da perda
(B) ...turgescência ... do ganho
(C) ...plasmólise ... da perda
(D) ...plasmólise ... do ganho
- A água é uma molécula essencial à vida, pois tem propriedades importantes para várias funções vitais. Considere as seguintes afirmações relativas à molécula da água.
 - É uma molécula inorgânica apolar.
 - Forma ligações de hidrogénio com outras moléculas de água, permitindo a adesão entre as moléculas.
 - Forma ligações com moléculas hidrofílicas, permitindo a sua solubilização.

(A) I e II são falsas; III é verdadeira.
(B) I é falsa; II e III são verdadeiras.
(C) I é verdadeira; II e III são falsas.
(D) I e III são falsas; II é verdadeira.
- Associe a cada afirmação da coluna I o tipo de transporte da coluna II que lhe corresponde.

Coluna I	Coluna II
A. Determinadas substâncias são transportadas através da membrana plasmática contra o gradiente de concentração, havendo neste caso consumo energético por parte da célula.	I. Difusão facilitada
B. A velocidade de passagem de certas substâncias através da membrana celular é acelerada pela presença de moléculas transportadoras.	II. Osmose
C. Passagem de substâncias, de acordo com o gradiente de concentração, através da bicamada fosfolipídica da membrana celular.	III. Transporte ativo
	IV. Difusão simples
	V. Pinocitose

5. O modelo de mosaico fluido considera que a membrana plasmática é constituída por uma dupla camada de _____, que são moléculas anfipáticas, pois possuem _____.
- (A) ...fosfolípidos ... cabeças hidrofóbica e caudas hidrofílicas
 - (B) ...fosfolípidos ... caudas hidrofóbicas e cabeças hidrofílicas
 - (C) ...proteínas ... cabeças hidrofóbicas e caudas hidrofílicas
 - (D) ...proteínas ... caudas hidrofílicas e cabeças hidrofóbicas
6. Relativamente ao modelo de mosaico fluido da membrana plasmática, considere as seguintes afirmações.
- I. Os glúcidos da membrana celular projetam-se apenas para o meio extracelular.
 - II. As proteínas ocupam posições fixas.
 - III. A região mais interior da membrana plasmática tem características hidrofóbicas.
- (A) I é verdadeira; II e III são falsas.
 - (B) I e III são falsas; II é verdadeira.
 - (C) I e II são falsas; III é verdadeira.
 - (D) II é falsa; I e III são verdadeiras.
7. A bicamada fosfolipídica é mais permeável
- (A) aos gases atmosféricos do que à água.
 - (B) à água do que aos gases atmosféricos.
 - (C) aos iões do que à água.
 - (D) aos iões do que aos gases atmosféricos.
8. Com _____ da concentração de soluto, mais moléculas de água ficam unidas, por ligações _____, a essas substâncias, o que _____ o potencial hídrico da solução.
- (A) ...o aumento ... de hidrogénio ... reduz
 - (B) ...o aumento ... covalentes ... aumenta
 - (C) ...a diminuição ... covalentes ... reduz
 - (D) ...a diminuição ... de hidrogénio ... aumenta
9. Ordene as expressões identificadas pelas letras de A a F, de modo a obter a sequência correta do mecanismo de transmissão do impulso nervoso.
- A. Repolarização da membrana dos neurónios.
 - B. Abertura dos canais de K⁺.
 - C. Formação de um potencial de ação.
 - D. Estimulação de um neurónio.
 - E. Abertura dos canais de Na⁺.
10. Os iões responsáveis pelo potencial de membrana dos neurónios atravessam a membrana destas células
- (A) por difusão simples ou por difusão facilitada.
 - (B) por difusão facilitada ou por transporte ativo.
 - (C) apenas por transporte não mediado.
 - (D) apenas por transporte ativo.

11. Os triglicerídeos são
- (A) lípidos
 - (B) glícidos
 - (C) prótidos
 - (D) moléculas inorgânicas
12. Os traqueídeos são
- (A) células vivas do floema.
 - (B) células mortas do floema.
 - (C) células vivas do xilema.
 - (D) células mortas do xilema.
13. Nas folhas, o tecido clorofilino, as células de companhia e os respectivos tubos crivosos, comunicam através de plasmodesmos. Isto implica que o transporte de sacarose para as nervuras seja um exemplo de transporte a
- (A) curta distância, por via transmembranar.
 - (B) curta distância, por via simplástica.
 - (C) longa distância, por via apoplástica.
 - (D) longa distância, por via transmembranar.
14. Analise as informações que se seguem relativas ao modelo da tensão-adesão-coesão. Reconstitua a sequência dos acontecimentos mencionados, numa lógica de causa-efeito.
- A. As células do mesófilo perdem água.
 - B. Há saída de água dos vasos xilémicos foliares para o mesófilo.
 - C. A abertura dos estomas permite a evapotranspiração.
 - D. A tensão criada no xilema foliar faz ascender toda a coluna hídrica.
 - E. Há aumento da pressão osmótica no mesófilo.
15. Na fotossíntese, a energia dos fotões é transmitida sequencialmente para
- (A) elementos da Cadeia Transportadora de Eletrões, eletrões da clorofila A, moléculas de ATP e, finalmente, para a glicose.
 - (B) elementos da Cadeia Transportadora de Eletrões, eletrões da clorofila A, moléculas de glicose e, finalmente, para moléculas de ATP.
 - (C) eletrões da clorofila A, elementos da Cadeia Transportadora de Eletrões, moléculas de ATP e, finalmente, para a glicose.
 - (D) eletrões da clorofila A, elementos da Cadeia Transportadora de Eletrões, moléculas de glicose e, finalmente, para moléculas de ATP.
16. As reações do ciclo de Calvin dependem da presença de _____, que são produtos formados na fase fotoquímica.
- (A) ADP e de NADP+
 - (B) ATP e de CO₂
 - (C) ATP e de NADPH
 - (D) CO₂ e de H₂O

17. A glicose e sacarose, presentes na seiva floémica, são sintetizados utilizando átomos de oxigênio _____ na fase _____ de fotossíntese.
- (A) ...absorvido ... química
 (B) ...libertado ... fotoquímica
 (C) ...absorvido ... fotoquímica
 (D) ...libertado ... química
18. No floema, junto _____, as células do tubo crivoso têm _____ pressão de turgescência por causa da saída de sacarose.
- (A) ...das células consumidoras ... menor
 (B) ...das células consumidoras ... maior
 (C) ...ao parênquima clorofilino ... menor
 (D) ...ao parênquima clorofilino ... maior
19. O lactato é produzido por _____ do piruvato e _____ a formação de CO₂.
- (A) ...redução ... implica
 (B) ...oxidação ... implica
 (C) ...oxidação ... não implica
 (D) ...redução ... não implica
20. A glicólise ocorre _____, enquanto a formação de acetil-CoA verifica-se _____.
- (A) ...na matriz das mitocôndrias ... nas cristas mitocondriais
 (B) ...na matriz das mitocôndrias ... no citosol
 (C) ...no citoplasma ... na matriz das mitocôndrias
 (D) ...no citoplasma ... nas cristas mitocondriais
21. Faça corresponder a cada frase da coluna I a respectiva designação, que consta da coluna II.

Coluna I	Coluna II
A. Recebe os elétrons resultantes da oxidação do NADH e do FADH ₂ .	I. Cadeia respiratória
B. Etapa da respiração aeróbia em que ocorrem descarboxilações e oxidações de compostos orgânicos.	II. Glicólise
C. Etapa da respiração aeróbia em que a célula investe energia metabólica.	III. ATP sintase
	IV. Ciclo de Krebs

22. A produção de lactato nas células humanas é um processo de recurso, quando há carência de
- (A) oxigênio e apenas permite um ganho de 2 ATP por molécula de glicose.
 (B) oxigênio e apenas permite um ganho de 4 ATP por molécula de glicose.
 (C) nutrientes e apenas permite um ganho de 2 ATP por molécula de glicose.
 (D) nutrientes e apenas permite um ganho de 4 ATP por molécula de glicose.
23. O sapo dispõe duma circulação _____ com um coração formado por _____.
- (A) ...simples ...duas aurículas e um ventrículo
 (B) ...simples ...uma aurícula e um ventrículo
 (C) ...dupla ...duas aurículas e um ventrículo
 (D) ...dupla ...dois ventrículos e uma aurícula

24. Na hematose branquial, o sangue venoso que circula nos capilares tem _____ percentagem de Oxigénio, do que aquela que existe _____.
- (A) ...menor ...no ar
 - (B) ...menor... na água
 - (C) ...maior ...no ar
 - (D) ...maior ...na água
25. Qual das seguintes não é uma característica de todas as superfícies respiratórias?
- (A) Finas
 - (B) Húmidas
 - (C) Muito vascularizadas
 - (D) Permitem trocas entre o ar e o sangue



NOME: _____ nº _____ turma: _____

Cot.	Item	Resposta			
0,8	1.				
0,8	2.				
0,8	3.				
0,8	4.	A - <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td></td></tr></table> B - <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td></td></tr></table> C - <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td></td></tr></table>			
0,8	5.				
0,8	6.				
0,8	7.				
0,8	8.				
0,8	9.	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"></table>			
0,8	10.				
0,8	11.				
0,8	12.				
0,8	13.				
0,8	14.	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"></table>			
0,8	15.				
0,8	16.				
0,8	17.				
0,8	18.				
0,8	19.				
0,8	20.				
0,8	21.	A - <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td></td></tr></table> B - <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td></td></tr></table> C - <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td></td></tr></table>			
0,8	22.				
0,8	23.				
0,8	24.				
0,8	25.				