

BIOLOGIA

21 b

REINO	MONERA	A
	PROTISTA	B
TIPO DE CÉLULA	PROCARIOTA	C
	EUCARIOTA	D
ORGANIZAÇÃO	UNICELULAR	E
	PLURICELULAR	F
NUTRIÇÃO	AUTÓTROFA	G
	HETERÓTROFA	H

Observando o quadro acima, considere as afirmações I, II, III e IV.

- I. Bactéria: A, C, E, H
II. Cianobactéria: B, D, E, G
III. Alga: B, D, F, G
IV. Fungo: A, C, F, G

Estão corretas, apenas:

- a) I e II b) I e III c) II e III
d) II e IV e) III e IV

Resolução

Bactéria: reino monera, célula procariota, unicelular, podendo ser autótrofa ou heterótrofa.

Cianobactéria: reino monera, célula procariota, unicelular, autótrofa.

Alga: reino protista, célula eucariota, unicelular ou pluricelular e autótrofa.

Fungo: reino fungi, célula eucariota, unicelular ou pluricelular e heterótrofa.

22 d

A floresta amazônica foi apelidada de "pulmão do mundo" para salientar a sua importância no cenário mundial. Esse apelido:

- a) é bem aplicado, pois a floresta é a principal produtora de O_2 pela fotossíntese.
b) é bem aplicado, pois a floresta é a principal consumidora de CO_2 pela fotossíntese.
c) é bem aplicado, pois a floresta é a principal consumidora de gases poluentes.
d) não é bem aplicado, pois a floresta consome praticamente todo o O_2 que produz pela fotossíntese.
e) não é bem aplicado, pois todo o O_2 produzido na fotossíntese vai originar o gás ozônio que forma a camada superior da atmosfera.

Resolução

A Floresta Amazônica não é o "pulmão do mundo" porque é uma comunidade clímax. Assim sendo, todo o O_2 produzido pelos vegetais será consumido pela biomassa (vegetais, animais e decompositores) na sua respiração.

23 a

Possibilidade	Causador	Hosp. Interm.	Dióicos (sexos separados)	Reprod. sexuada
I	<i>Ascaris lumbricoides (sic)</i>	-	+	+
II	<i>Schistosoma mansoni</i>	+	+	+
III	<i>Ancylostoma duodenale</i>	-	-	+
IV	<i>Taenia solium</i>	+	+	+

No quadro acima, sobre os parasitas causadores da ascaridíase, esquistossomose, ancilostomose e teníase, o sinal + indica a presença da característica e o sinal - indica a ausência da característica. Estão corretas, apenas:

- a) I e II b) I e III c) II e III
d) I e IV e) II e IV

Resolução

- I. O *Ascaris lumbricoides* não possui hospedeiro intermediário, é dióico e se reproduz sexuadamente.
- II. O *Schistosoma mansoni* possui hospedeiro intermediário (caracol), sexo separado e reprodução sexuada.
- III. O *Ancylostoma duodenale* não possui hospedeiro intermediário, é dióico e apresenta reprodução sexuada.
- IV. A *Taenia solium* apresenta hospedeiro intermediário (porco), é monóica (hermafrodita) e se reproduz sexuadamente.

O enunciado abaixo refere-se às questões 24 e 25

Um dos poluentes mais perigosos para os habitantes das grandes cidades, como a de São Paulo, é o CO (monóxido de carbono). É um gás incolor, inodoro e muito venenoso. Ele tem a propriedade de se combinar com a hemoglobina das hemácias, inutilizando-as para o transporte de O_2 pelo corpo.

24 a

O CO é produzido pela queima:

- a) incompleta de compostos orgânicos e sua maior fonte de emissão são os motores dos automóveis.
- b) incompleta de compostos orgânicos e sua maior fonte de emissão são as indústrias e fábricas.
- c) incompleta de compostos orgânicos e sua maior fonte de emissão são as queimadas que têm ocorrido ultimamente.
- d) completa da matéria orgânica e sua maior fonte de emissão são as indústrias e fábricas.
- e) completa da gasolina e sua maior fonte de emissão são os motores dos automóveis.

Resolução

O monóxido de carbono é resultante da combustão

incompleta da gasolina e outros produtos derivados do petróleo.

25 e

O bloqueio do transporte de O_2 ocorre porque o CO :

- a) recobre a superfície da hemoglobina.
- b) provoca alterações na estrutura espacial da hemoglobina.
- c) destrói as ligações entre os polipeptídeos que formam a hemoglobina.
- d) retira o átomo de ferro da molécula de hemoglobina.
- e) combina-se com o átomo de ferro da hemoglobina, formando um composto estável.

Resolução

O monóxido de carbono combina-se com a hemoglobina formando um composto estável conhecido por carboemoglobina, o que impede o transporte de O_2 .

26 b

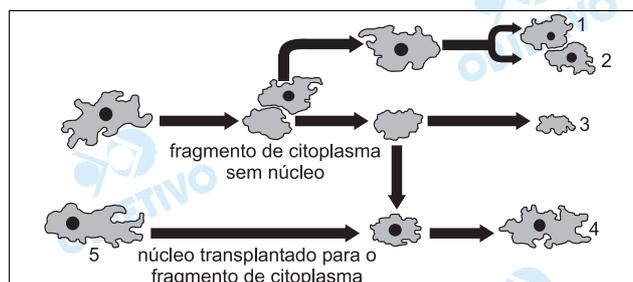
O hormônio insulina, que é produzido pelo pâncreas, tem sua função relacionada com a entrada de açúcar nas células. Nas pessoas diabéticas, o pâncreas ou não produz, ou produz muito pouca insulina e, então, essas pessoas têm que administrar insulina via intravenosa. A administração oral de insulina pelos diabéticos não resolve o problema porque:

- a) sendo um lipídio, perde a sua ação durante a digestão.
- b) sendo uma proteína, seria quebrada no processo digestivo e não poderia mais ser construída pelo organismo.
- c) sendo um carboidrato, vai ser digerido e convertido em energia.
- d) sendo uma enzima, perde sua função catalítica devido ao pH ácido do estômago.
- e) sendo uma substância não digerível, vai ser eliminada pelo organismo.

Resolução

A insulina é um hormônio de natureza protéica que, ingerido oralmente, atinge o sistema digestório, onde é destruído pela ação digestiva.

27 a



O esquema acima representa um experimento realizado em amebas. Considere as afirmativas abaixo:

- I – A célula 4 apresentará as características genéticas da célula 5.
- II – Pode-se concluir que, por serem anucleadas, as hemácias são células que vivem pouco tempo.
- III – Entre outras funções, o núcleo é responsável pela reprodução.

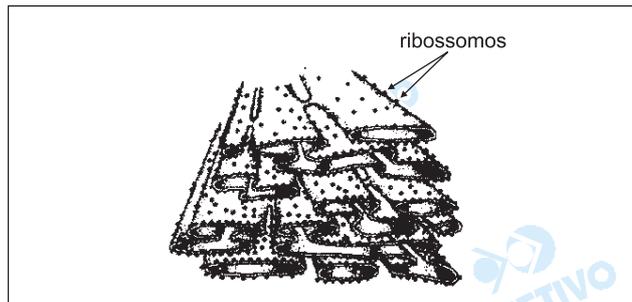
Assinale:

- a) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- b) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- c) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- d) se somente a afirmativa III estiver correta.
- e) se somente a afirmativa II estiver correta.

Resolução

1. A célula 4 apresentará as características genéticas da célula 5, por ter recebido o núcleo da mesma.
2. Sendo anucleadas, as hemácias vivem pouco, atingindo, no máximo, 120 dias de vida.
3. A reprodução da célula também é comandada pelo núcleo.

28 e



Assinale a alternativa correta a respeito da organela representada no desenho acima.

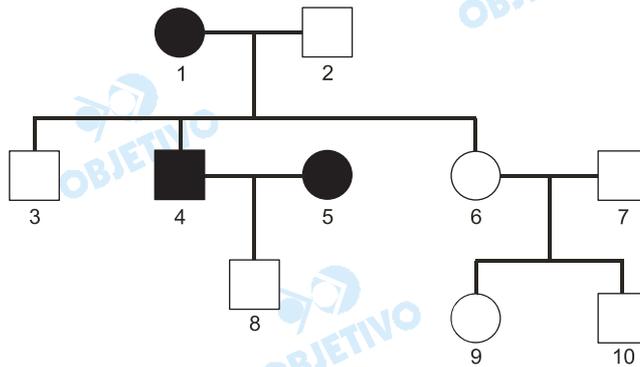
- a) Representa o complexo de Golgi.
- b) Está presente tanto em células procariontas quanto em células eucariontas.
- c) Apresenta um sistema de membranas duplas e possui DNA e RNA próprios.
- d) É responsável pelo armazenamento e secreção de substâncias.
- e) Está diretamente envolvida na síntese protéica.

Resolução

O desenho representa o retículo endoplasmático rugoso, organela relacionada com a síntese protéica.

29 c

No heredograma abaixo, os indivíduos marcados apresentam um tipo de cegueira noturna.



A probabilidade do casal 4X5 ter uma criança de sexo feminino e de visão normal é de:

- a) 1/6. b) 1/4. c) 1/8.
d) 1/2. e) 1/3.

Resolução

1. Os afetados 4 e 5 tiveram filho normal, atestando que eles são heterozigotos e a anomalia é dominante.
2. Genótipos parentais: $Aa \times Aa$.
3. $P(\text{menina e } aa) = 1/2 \cdot 1/4 = 1/8$.

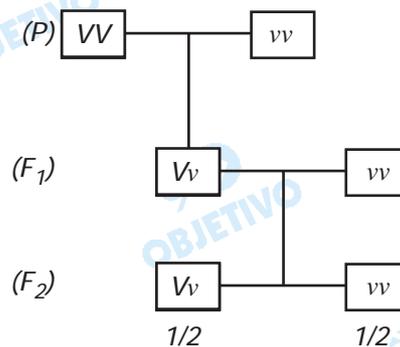
30 e

Em drosófilas, o caráter asa vestigial é recessivo em relação ao caráter asa longa. Um macho puro de asa longa é cruzado com uma fêmea de asa curta. Um indivíduo de F_1 é retrocruzado com a fêmea parental e obtêm-se 480 larvas. Supondo que todas sofram metamorfose, o número esperado de indivíduos de asa curta é de:

- a) 480. b) 120. c) 180.
d) 360. e) 240.

Resolução

1. Alelos: V (asa normal) e v (asa vestigial).
2. Cruzamento:



Asa curta = $vv = 1/2$ de 480 = 240.

Comentário

Através de questões clássicas e tradicionais, a prova de Biologia enfocou temas básicos da matéria.

