

BIOLOGIA

16. Os principais componentes químicos da membrana celular são:

- a) açúcar e proteína.
- b) lipídeos e carboidratos.
- c) lipídeos e proteínas.
- d) ácidos nucleicos.
- e) ácidos graxos.

17. Sobre o processo conhecido como *fotosíntese*, podemos afirmar que:

- I – tem como produto final a glicose e o oxigênio.
- II – basicamente, durante esse processo ocorre a síntese de aminoácidos.
- III – é um processo que ocorre nas lamelas das mitocôndrias.
- IV – está restrito a representantes do Reino Plantae e Fungi.

Assinale a alternativa CORRETA.

- a) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- d) Somente a afirmativa III é verdadeira.
- e) Somente a afirmativa IV é verdadeira.

18. As células epiteliais de um certo organismo apresentam 24 cromossomos; logo, nesse organismo:

- a) o zigoto, que se origina por meiose, apresentará 6 cromossomos.
- b) as células obtidas ao final da meiose serão haplóides e conterão 24 cromossomos.
- c) os gametas produzidos serão células $2n$ com 12 cromossomos.
- d) suas células germinativas serão triploides.
- e) durante a segmentação do zigoto serão formadas células diplóides com 24 cromossomos.

19. Em um organismo unicelular, uma única célula realiza todas as funções vitais. Por outro lado, em organismos multicelulares _____ células é(são) especializada(s) para realizar(em) _____ funções. Devido à _____ celular, as células dos organismos multicelulares _____ outras células do organismo para sua sobrevivência.

A alternativa que preenche corretamente, e em seqüência, as lacunas da afirmativa acima é:

- a) algumas – inúmeras – especialização – misturam-se com
- b) poucas – a maioria das – diferenciação – independem de
- c) boa parte das – muitas – indiferenciação – interação com
- d) a maioria das – uma ou poucas – especialização – dependem de
- e) uma grande variedade de – poucas – padronização – interação com

20. Os meristemas dos vegetais são também chamados *tecidos de crescimento*, porque suas células:

- a) possuem em seus citoplasmas um grande número de vacúolos.
- b) apresentam uma grande capacidade de multiplicação.
- c) atingem grandes tamanhos.
- d) são as mais freqüentes na composição dos caules.
- e) produzem hormônios de crescimento.

21. Alguns representantes do Reino Plantae podem reproduzir-se de forma assexuada. Com relação a esse tipo de reprodução podemos afirmar que:

- I – aumenta a variabilidade genética da espécie que o utiliza.
- II – novos indivíduos podem ser gerados a partir de caules ou folhas, por reprodução vegetativa.
- III – sua ocorrência levou ao desenvolvimento de técnicas agrícolas como a enxertia.
- IV – desempenha o papel principal na evolução das espécies que dele se utilizam.

Assinale a alternativa CORRETA.

- a) Todas as afirmativas são falsas.
- b) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.

22. Em uma planta conhecida como *maravilha* (*Mirabilis jalapa*), há três tipos possíveis de coloração de pétalas das flores: branca, vermelha e rosa. O cruzamento de plantas de flores brancas com plantas de flores vermelhas resulta em uma descendência com todas as plantas com flores rosa (F_1). Do cruzamento dessa F_1 obtém-se plantas dos três tipos.

Com base na informação acima, assinale a alternativa CORRETA.

- a) As plantas de flores brancas e vermelhas são certamente homozigotas.
- b) As plantas de flores rosa podem ser homozigotas ou heterozigotas.
- c) Flores brancas, vermelhas e rosa correspondem ao genótipo das plantas.
- d) A proporção encontrada na descendência da F_1 é de 1 planta de flor rosa, 2 plantas de flores brancas, 1 planta de flor vermelha.
- e) Existem três alelos envolvidos na segregação desse caráter, que exibem uma relação típica de codominância.

23. Sobre as teorias da origem da vida e seus estudiosos, assinale a alternativa CORRETA.

- a) Segundo a abiogênese, a vida apenas se origina de outro ser vivo preexistente.
- b) Todos os seres vivos se desenvolvem a partir da matéria inorgânica em contato com um princípio vital, ou "princípio ativo", segundo a epigênese.
- c) A primeira teoria criteriosa sobre a origem da vida surgiu na Grécia Antiga, com Aristóteles, que formulou a hipótese de geração espontânea.
- d) Francesco Redi testou e confirmou, experimentalmente, a hipótese da geração espontânea.
- e) Louis Pasteur realizou uma série de experiências, demonstrando que existe no ar ou nos alimentos o "princípio ativo" capaz de gerar vida espontaneamente.

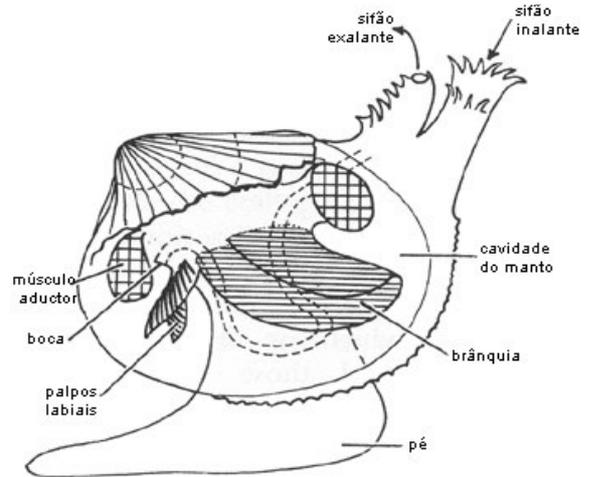
24. Há vários mecanismos que impedem a troca de genes entre espécies distintas. Esse impedimento pode ocorrer na fase pré-zigótica ou pós-zigótica.

Assinale a alternativa que apresenta APENAS impedimentos pré-zigóticos.

- a) Híbrido estéril e híbrido inviável
- b) Híbrido estéril e isolamento etológico
- c) Isolamento ecológico e híbrido estéril
- d) Híbrido inviável e isolamento geográfico
- e) Isolamento geográfico e isolamento ecológico

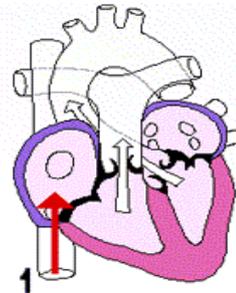
25. O desenho ao lado representa um grupo animal. Sobre esse grupo, assinale a alternativa CORRETA.

- A musculatura é indispensável para captação do oxigênio atmosférico, quando esses seres vivos são retirados da água.
- O pé é uma estrutura rica em carbonato de cálcio, o que lhe confere rigidez.
- Por apresentar três valvas, esse grupo é denominado trivalves.
- A respiração é branquial e a circulação da água no interior das valvas dá-se por meio dos sífões.
- O manto é responsável pela produção da hemolinfa.



26. Ao lado temos o esquema de um coração humano. As estruturas possíveis de serem nele visualizados são:

- artéria aorta e ventrículo direito.
- artérias carótidas e veias safenas.
- ventrículo esquerdo e veias mamárias.
- veia cava inferior e veia porta.
- átrio esquerdo e veias mamárias carótidas.



27. Associe as colunas que apresentam os verticilos florais e as suas estruturas constituintes.

- | | |
|--------------|--------------|
| (1) cálice | () sépalas |
| (2) corola | () pistilos |
| (3) androceu | () estames |
| (4) gineceu | () pétalas |

Assinale a alternativa que apresenta a CORRETA associação, de cima para baixo.

- 4 – 3 – 2 – 1
- 1 – 4 – 3 – 2
- 1 – 3 – 4 – 2
- 3 – 1 – 2 – 4
- 1 – 2 – 3 – 4

28. Observe as características apresentadas a seguir.

Localizam-se em latitudes elevadas, em que os invernos são longos. Seu solo é gelado e pobre em nutrientes. Como vegetais típicos de sua flora, temos os musgos e algumas gramíneas.

Essa descrição refere-se:

- ao cerrado.
- à tundra.
- à taiga.
- aos campos.
- às florestas de coníferas.

29. Em relação às pirâmides ecológicas, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Uma pirâmide de números pode apresentar-se invertida.
- b) A pirâmide de energia indica a quantidade de energia que passa de um nível trófico a outro.
- c) A base da pirâmide de massa são os produtores.
- d) Todas possuem base larga e topo mais estreito.
- e) Os consumidores ocupam vários níveis tróficos.

30. A higiene na manipulação dos alimentos é importante para a prevenção de doenças como:

- a) cólera e ascaridíase.
- b) eritroblastose e candidíase.
- c) candidíase e malária.
- d) febre amarela e esquistossomose.
- e) teníase e enfisema.

