

Professor MaPB - Ciências

11) A partir do primeiro semestre de 2000, a ocorrência de casos humanos de febre amarela silvestre extrapolou as áreas endêmicas, com registros de casos em São Paulo e na Bahia, onde os últimos casos tinham ocorrido em 1953 e 1948. Para controlar a febre amarela silvestre e prevenir o risco de uma reurbanização da doença, foram propostas as seguintes ações:

- I – Exterminar os animais que servem de reservatório natural do vírus causador da doença.
- II – Combater a proliferação do mosquito transmissor.
- III – Intensificar a vacinação nas áreas onde a febre é endêmica e em suas regiões limítrofes.

É efetiva e possível de ser implementada uma estratégia envolvendo a(s) ação(ões):

- a) **II e III apenas**
- b) II e I apenas
- c) II, I e III
- d) II apenas

12) Os bacteriófagos são constituídos por uma molécula de DNA envolta em uma cápsula de proteínas. Existem diversas espécies, que diferem entre si quanto ao DNA e às proteínas constituintes da cápsula. Os cientistas conseguem construir partículas virais ativas com o DNA de uma espécie e a cápsula de outra espécie. Em um determinado experimento foi introduzido um vírus contendo DNA do bacteriófago T₂ e cápsula do bacteriófago T₄. Pode-se prever que a descendência desse vírus terá:

- a) **Cápsula e DNA, ambos de T₂.**
- b) Cápsula de T₄ e DNA de T₂.
- c) Cápsula de T₂ e DNA de T₄.
- d) Mistura de cápsulas e DNA de T₂ e T₄.

13) Considere os seguintes métodos profiláticos e de terapia de doenças parasitárias:

- I – Abstenção de contato com água possivelmente contaminada.
- II – Uso de medicamentos que combatem o parasita no homem.
- III – Aplicação de inseticidas nas residências.
- IV – Uso de sanitários e higiene das mãos.

No caso da malária, os métodos de prevenção e tratamento válidos são apenas:

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

14) Os fungos mais familiares e conhecidos como cogumelos e orelhas-de-pau podem ser bastante observados no ambiente, apresentando cores variadas e chamativas. Alguns são comestíveis e outros são venenosos. Algumas espécies são parasitas de plantas, atacando cereais e o café, provocando as ferrugens. Estes fungos agrupam-se na divisão:

- a) Ascomycetos.
- b) Zigomicetos.
- c) Deuteromicetos.
- d) **Basidiomicetos.**

- 15) Vivendo em condições extremas de temperatura, salinidade ou PH, certas bactérias são genericamente chamadas de extremófilas. As metanogênicas destacam-se por usarem o gás hidrogênio para reduzir o gás carbônico, produzindo o gás metano. As halobactérias vivem em regiões de alta salinidade, enquanto que as termófilas foram encontradas em fontes hidrotermais no fundo dos oceanos, sobrevivendo em temperaturas de cerca de 100 °C, em fontes de água sulfurosa. Alguns autores distribuem os procariontes em dois Reinos distintos, portanto, as bactérias citadas pelo texto, pertencem a:
- a) Eubactéria.
 - b) **Arqueobactéria.**
 - c) Mycobactéria.
 - d) Mycoplasmobactéria.
- 16) Em um brejo, encontrou-se grande quantidade de briófitas e pteridófitas. Todas as briófitas eram pequenas, com poucos centímetros de altura, ao passo que algumas pteridófitas alcançavam até 2,0 m. Que diferença na estrutura anatomo-fisiológica desses grupos justifica o tamanho reduzido das briófitas e mais desenvolvido em pteridófitas?
- a) É a raiz, mais desenvolvida em pteridófitas, portanto, melhor adaptada à absorção de nutrientes.
 - b) É o prótalo em pteridófitas, mais desenvolvido que nas briófitas.
 - c) **É que briófitas são plantas atraqueófitas, enquanto que as pteridófitas são plantas traqueófitas.**
 - d) São os tecidos de sustentação, mais desenvolvidos em pteridófitas, portanto, melhor adaptados ao ambiente lamacento do brejo.
- 17) Folhas paralelinérvias, raiz fasciculada e flores trímeras em uma espécie de planta, caracterizam uma:
- a) Gimnosperma.
 - b) Angiosperma dicotiledônea.
 - c) **Angiosperma monocotiledônea.**
 - d) Criptógama.
- 18) Considerando-se a estrutura da folha de uma angiosperma, é incorreto afirmar que:
- a) A epiderme foliar não executa a fotossíntese.
 - b) **No mesófilo foliar não há nervuras, tendo função exclusiva de armazenamento.**
 - c) O parênquima clorofiliano paliádico é rico em cloroplastos.
 - d) Os estômatos podem estar presentes tanto na epiderme superior quanto na epiderme inferior.
- 19) Sobre celenterados são feitas as seguintes afirmativas:
- I – A maioria tem habitat aquático, sendo poucas espécies terrestre, as quais são representadas por pólipos.
 - II – Os cnidários são urticantes e, para isso, dispõem de baterias de células especializadas, chamadas coanócitos.
 - III – Alguns cnidários se reproduzem por alternância de gerações, quando, então, os pólipos dão medusas e as medusas dão pólipos.
- Assinale:
- a) **Se apenas uma afirmativa estiver correta.**
 - b) Se as afirmativas I e II estiverem corretas.
 - c) Se as afirmativas II e III estiverem corretas.
 - d) Se as três afirmativas estiverem corretas.

- 20) Um par de antenas, dois pares de antenas e ausência de antenas são características, respectivamente, dos seguintes grupos de artrópodes:
- a) **Insetos, crustáceos e aracnídeos.**
 - b) Insetos, aracnídeos e crustáceos.
 - c) Aracnídeos, crustáceos e insetos.
 - d) Aracnídeos, insetos e crustáceos.
- 21) Das características a seguir, apenas uma não é própria dos cordados. Assinale-a:
- a) Notocorda.
 - b) Simetria bilateral.
 - c) Fendas branquiais faringeanas.
 - d) **Tubo nervoso ventral.**
- 22) Dentre os animais a seguir, o mais próximo do homem sob o ponto de vista evolutivo é:
- a) Tubarão.
 - b) **Morcego.**
 - c) Pingüim.
 - d) Jacaré.
- 23) Uma substância injetada por via endovenosa, em uma veia superficial do braço de um indivíduo, deverá atingir, em primeiro lugar, seus capilares sanguíneos:
- a) Cardíacos.
 - b) Cerebrais.
 - c) **Pulmonares.**
 - d) Hepáticos.
- 24) Uma pessoa passará a excretar maior quantidade de uréia se aumentar, em sua dieta alimentar, a quantidade de:
- a) Amido.
 - b) Carboidratos.
 - c) Sais minerais.
 - d) **Proteínas.**
- 25) À fusão do pró-núcleo masculino com o pró-núcleo feminino durante a fecundação na espécie humana, dá-se o nome de:
- a) Zoospermia.
 - b) Sporospermia.
 - c) Protandria.
 - d) **Anfimixia.**
- 26) Em uma população isolada e em equilíbrio, a frequência do gene causador do albinismo é 0,2. Qual será a frequência de indivíduos albinos nessa população?
- a) 0,2%
 - b) **4,0%**
 - c) 8,0%
 - d) 10%

- 27) Durante o verão podem ser encontrados sobre as folhas de uma planta um tipo de gafanhoto verde ou “esperança” e um certo tipo de louva-a-deus, também verde. O primeiro desses insetos alimenta-se de folhas da planta e enterra seus ovos no solo, enquanto que o segundo, é predador, alimentando-se de insetos e usando o caule da mesma planta para fixar seus ovos. Esses insetos apresentam:
- a) Mesmo habitat e função decompositora.
 - b) Mesmo habitat e mesmo nicho ecológico.
 - c) **Mesmo habitat e diferentes nichos ecológicos.**
 - d) Diferentes habitat e mesmo nicho ecológico.
- 28) À medida que a célula cresce, seu volume aumenta proporcionalmente mais em relação à superfície. Como todas as trocas vitais entre célula e meio ambiente ocorrem através da plasmalema, suas funções vão se tornando cada vez mais deficientes, levando a célula a:
- a) **Dividir-se.**
 - b) Morte.
 - c) Regenerar-se.
 - d) Atrofiar-se.
- 29) A célula de uma planta aquática que necessite manter sua concentração de íons Na^+ (sódio) mais elevada em relação ao meio circundante, utilizará, normalmente, o processo de:
- a) Difusão.
 - b) Fagocitose.
 - c) Osmose.
 - d) **Transporte ativo.**
- 30) O teste de paternidade por análise do DNA é geralmente feito a partir de amostras de sangue. O componente sanguíneo que fornece material para o exame é:
- a) Plaqueta.
 - b) **Leucócito.**
 - c) Hemácia.
 - d) Soro.