

# BIOLOGIA

## Questões de 27 a 34

27. Existe grande diversidade morfológica entre os seres vivos, mas a constituição celular apresenta características similares. Assim, comparando-se as células indicadas por (1) vegetais, (2) animais e (3) bacterianas, é **incorreto** afirmar que:
- A) os cloroplastos ocorrem apenas nas células 1, diferenciando-as das células 2 e 3.
  - B) a carioteca não ocorre nas células 3, característica que as difere das células 1 e 2.
  - C) as mitocôndrias, cuja função é realizar a respiração celular, são organelas comuns às células 1, 2 e 3.
  - D) as paredes celulósicas ocorrem nas células 1, diferenciando-as das células 2.

28. Leia o texto.

O avanço da pesquisa biotecnológica promove cada vez mais a mobilização da sociedade. Sendo assim, desde a pesquisa até o desenvolvimento comercial de um novo produto biotecnológico, o processo deve ser realizado segundo normas e padrões de biossegurança.

Com a disseminação do uso da biotecnologia moderna no Brasil, o Congresso Nacional aprovou, em 1995, a Lei nº 8.974. A chamada Lei de Biossegurança criou a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) e regulamentou o art. 225 da Constituição Federal, com vistas à preservação do meio ambiente e da biodiversidade e à saúde da população, de forma a assegurar a adequação das pesquisas, que envolvem a biotecnologia moderna e a regular o uso da engenharia genética e a liberação no meio ambiente de organismos modificados por essas técnicas.

(Adaptado de: SHOLZE, S. *Biossegurança e Produtos Transgênicos*. Comissão Técnica Nacional de Biossegurança. 2002. In: [www.ctnbio/bio.gov.br/ctnbio/bio/artigos/004.htm](http://www.ctnbio/bio.gov.br/ctnbio/bio/artigos/004.htm))

De acordo com o texto lido e com os conhecimentos que você tem sobre produtos transgênicos, assinale a opção **correta**:

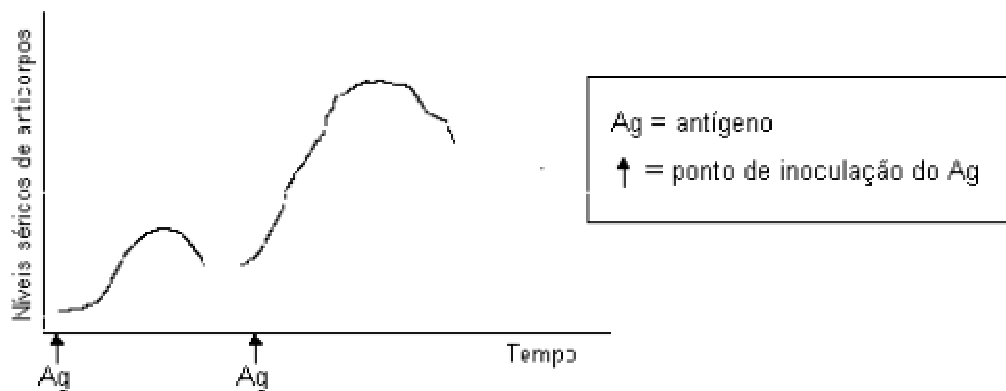
- A) Pelas técnicas da engenharia genética, são criadas novas espécies visando a aumentar a produtividade e reduzir o uso de agrotóxicos.
  - B) Um organismo transgênico é uma espécie nova obtida pelo cruzamento de espécies diferentes, geralmente com características desejáveis dos progenitores.
  - C) Os ambientalistas contestam o uso de alimentos transgênicos, uma vez que nem todas as expressões fenotípicas dos novos genótipos foram previstas.
  - D) A capacidade de produção, pela engenharia genética, de organismos geneticamente modificados, determinando variabilidade, descarta a necessidade de preservação da biodiversidade.
29. O quadro apresenta características de alguns parasitas humanos.

| Parasita | Características                           |
|----------|-------------------------------------------|
| I        | Monoxeno, transmissão por trofozoíta      |
| II       | Heteroxeno, transmissão por insetos       |
| III      | Heteroxeno, parasita do sistema sanguíneo |
| IV       | Monoxeno, transmissão por cistos          |

A seguir, assinale quais são os parasitas descritos.

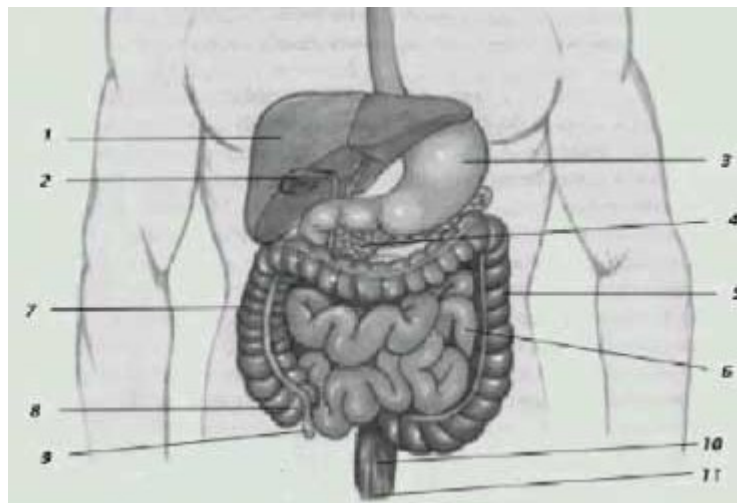
- A) I – *Trichomonas vaginalis* ; II – *Plasmodium vivax* ; III – *Shistosoma mansoni* ; IV – *Entamoeba histolytica*.
- B) I – Ameba ; II – *Shistosoma mansoni* ; III – *Plasmodium vivax* ; IV – *Trichiuris trichiura*.
- C) I – Ameba ; II – *Plasmodium vivax* ; III – *Shistosoma mansoni* ; IV – *Trichiuris trichiura*.
- D) I – *Trichiuris trichiura* ; II – *Shistosoma mansoni* ; III – *Plasmodium vivax* ; IV – Ameba.

30. Depois que o lobo ou a onça devoraram suas presas, os urubus se aproximaram. Com isso, pelas relações ecológicas estabelecidas, o lobo e o urubu são, respectivamente:
- predador e comensal.
  - predador e saprófago.
  - competidor e predador.
  - predador e decompositor.
31. A concentração de anticorpos no plasma, após a estimulação antigênica, é apresentada neste gráfico.



Feita a leitura do gráfico apresentado, é **incorreto** afirmar:

- Na resposta secundária, os anticorpos surgem mais rapidamente e em maior quantidade do que na resposta primária.
  - Após a primeira injeção do antígeno, ocorre um período latente ou período de indução, em que não se observam anticorpos no plasma do animal.
  - Geralmente o organismo, após executar a resposta imune contra determinado antígeno, modifica sua reatividade nos contatos subsequentes.
  - Os soros coletados após várias repetições da administração do antígeno contêm anticorpos com menor afinidade do que os soros coletados após uma resposta primária.
32. Observe a figura.



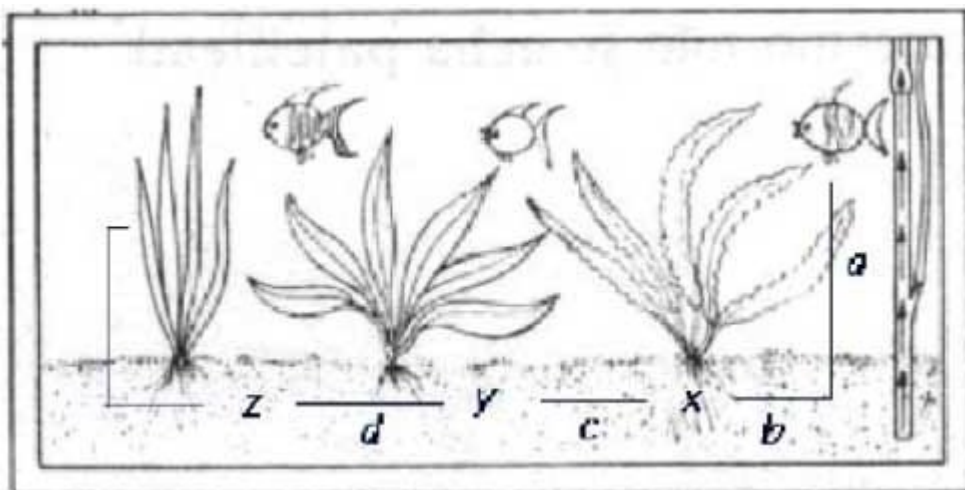
Com relação à figura, assinale a afirmativa **incorreta**:

- A) Em 2, ocorre o armazenamento da bile, que contém os sais biliares que serão utilizados para a emulsificação de gorduras no intestino delgado.
- B) Em 3, ocorre parte da digestão de proteínas pela ação da pepsina, enzima ativada pelo pH ácido.
- C) Em 5, ocorre grande parte da absorção de água e eletrólitos e vivem bactérias importantes que produzem vitamina K, biotina e ácido fólico.
- D) Em 4, são produzidas as enzimas tripsinogênio, quimotripsinogênio, amilase pancreática, lipase, sacarase, lactase e maltase.

33. Com relação ao metabolismo celular, todas são afirmativas corretas, **exceto**:

- A) O maior rendimento energético do processo de respiração aeróbia é principalmente devido à completa oxidação da glicose a  $\text{CO}_2$  e  $\text{H}_2\text{O}$ .
- B) A glicólise e a fosforilação oxidativa são etapas do processo de respiração celular que ocorrem no interior das mitocôndrias.
- C) Os aminoácidos, os monossacarídeos, como a glicose e os ácidos graxos, ao serem metabolizados pelas células, acabam transformando-se em acetil coenzima A, um substrato do ciclo de Krebs, também denominado ciclo do ácido cítrico.
- D) O ciclo de Krebs, a cadeia respiratória e a fosforilação oxidativa, nas células aeróbias, são processos acoplados e ocorrem somente na presença de oxigênio.

34. Em um aquário, em que há plantas, observamos que o ciclo do nitrogênio se faz presente.



Análise a figura e assinale a opção **correta**.

- A) Os resíduos orgânicos do peixe são primeiramente decompostos em nitratos.
- B) As bactérias nitrificantes nitrosas são responsáveis pela transformação de nitrito em amônia.
- C) As plantas utilizam-se dos nitratos que são resultado da oxidação dos nitritos pelas bactérias nitrificantes nítricas.
- D) Os nitratos serão utilizados pelas plantas para fornecer energia imediata para a realização da fotossíntese, liberando no meio o  $\text{O}_2$  que será utilizado pelo peixe.

## Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



### Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



### Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



### Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

