

**BIOLOGIA – QUESTÕES DE 01 A 10**

01. Alguns processos industriais resultam da atividade fermentativa de microrganismos. Com relação a esse processo biológico, é INCORRETO afirmar que:

- a) na produção de iogurte, coalhadas e queijo, a lactose é fermentada por microrganismos, originando o ácido lático.
- b) na produção do álcool etílico, utilizado como combustível, os açúcares da cana-de-açúcar são fermentados aerobicamente.
- c) na produção de vinhos, as leveduras presentes nas cascas das frutas convertem a glicose e a frutose em etanol.
- d) na produção de pães, a fermentação do amido presente no trigo produz etanol e libera  $\text{CO}_2$ , o que faz a massa crescer.

02. O texto a seguir contém parte de uma matéria extraída do jornal **Folha de S. Paulo**:

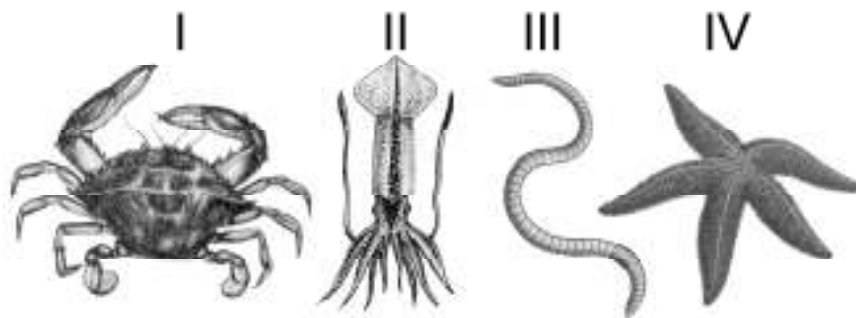
Consideradas a segunda causa de redução da biodiversidade no mundo, atrás apenas da perda de habitats por intervenção humana, as espécies exóticas invasoras estão presentes em pelo menos 103 unidades de conservação do Brasil, espalhadas por 17 Estados e pelo Distrito Federal.

(Folha de S. Paulo. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u13232.shtml>. Acesso em: 16 maio 2005.)

Com relação às espécies exóticas invasoras, assinale a afirmativa INCORRETA:

- a) Ao serem introduzidas podem dispersar facilmente por não possuírem parasitos e predadores locais.
- b) Algumas proliferam por serem favorecidas por atividades econômicas humanas como a pecuária.
- c) As invasões de espécies ornamentais foram controladas por não apresentarem interesse agrônômico.
- d) Algumas foram introduzidas através do transporte marítimo e outras através do tráfico ilegal.

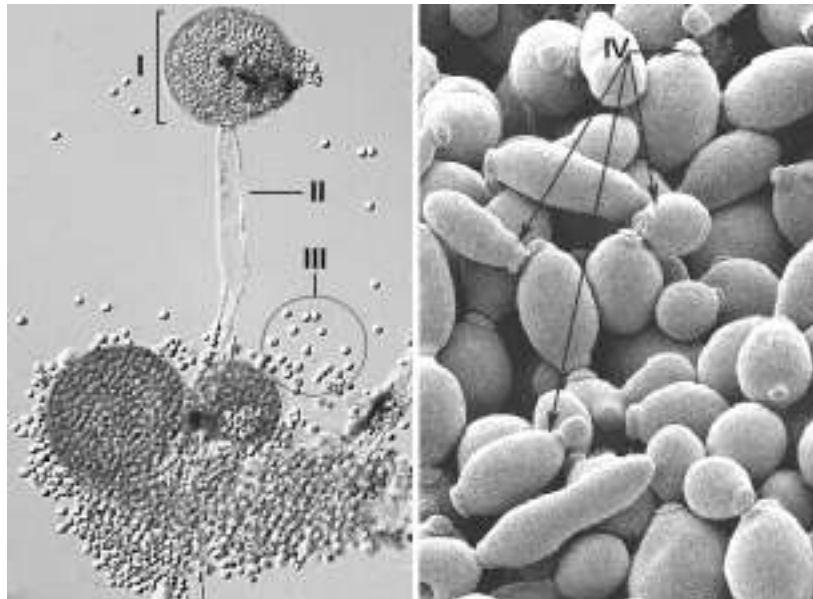
03. Observe as figuras dos quatro invertebrados (I, II, III e IV).



Assinale a alternativa que contém duas associações INCORRETAS:

- a) III: presença de cutícula na epiderme e sistema circulatório fechado.
- b) II: presença de cromatóforos no tegumento e sistema nervoso difuso.
- c) I: presença da proteína quitina no exoesqueleto e abdome expandido.
- d) IV: presença de gânglios no sistema nervoso e fecundação externa.

04. Observe abaixo as fotos da microscopia de dois tipos de fungos e a numeração I, II, III e IV indicada.



Assinale a afirmativa INCORRETA:

- a) III indica os aplanósporos que são adaptados à disseminação pelo ar.
- b) I indica um esporângio em cujo interior se formam esporos haploides.
- c) II indica uma hifa especial que cresce ereta, chamada de esporangióforo.
- d) IV indica forma sexuada por gemulação de leveduras formando brotos.

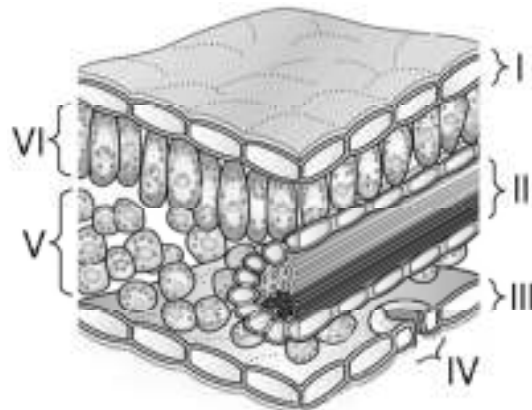
05. Nas colunas abaixo constam distintas enfermidades (I, II, III, IV e V), agentes etiológicos (A, B, C, D e E) e vias típicas de transmissão (O, R, S, P e G), que podem ou não estar associados.

| Enfermidade     | Agente etiológico             | Via de transmissão   |
|-----------------|-------------------------------|----------------------|
| I. Rubéola      | A <i>Bordetella pertussis</i> | O oral               |
| II. Sífilis     | B <i>Necator americanus</i>   | R respiratória       |
| III. Coqueluche | C <i>Morbillivirus</i>        | S sexual             |
| IV. Malária     | D <i>Treponema pallidum</i>   | P picada de mosquito |
| V. Sarampo      | E <i>Rubivirus</i>            | G genética           |

Assinale a alternativa em que todas as associações estão CORRETAS:

- a) I-C-O, II-D-G, III-A-R, IV-B-P.
- b) I-E-R, II-D-S, III-A-R, V-C-R.
- c) II-D-S, III-E-R, IV-B-P, V-C-R.
- d) I-A-G, II-D-G, III-E-R, IV-D-P.

06. O esquema representa um corte da estrutura de uma folha.



Assinale a alternativa em que as duas informações apresentadas são INCORRETAS:

- a) IV é formado por células-guarda aclorofiladas e III representa a epiderme.
  - b) VI é formado por células clorofiladas e IV representa o estômato.
  - c) II é formado por células meristemáticas e V representa o parênquima lacunoso.
  - d) I é formado por células originadas da feloderma e VI representa o colênquima.
07. Ao necropsiar um feto humano de quatro meses foram identificadas atipias na formação de células musculares, neurônios e hepatócitos. É CORRETO afirmar que houve problemas, respectivamente, no desenvolvimento dos seguintes folhetos:
- a) mesoderma, ectoderma e endoderma.
  - b) endoderma, mesoderma e ectoderma.
  - c) mesoderma, endoderma e ectoderma.
  - d) ectoderma, endoderma e mesoderma.
08. O estudo das fases de um ciclo celular completo de 17 h e 30 min, em amostras de tecido cancerígeno, determinou os seguintes períodos para as subfases S=10 h e 30 min; G2 = 3 h e 30 min G2 + ½ Mitose = 4 h e 45 min. Com base nesses dados, assinale a alternativa que apresenta CORRETAMENTE o período em horas para a subfase G1:
- a) 2 h e 30 min
  - b) 2 h
  - c) 1 h
  - d) 1 h e 30 min

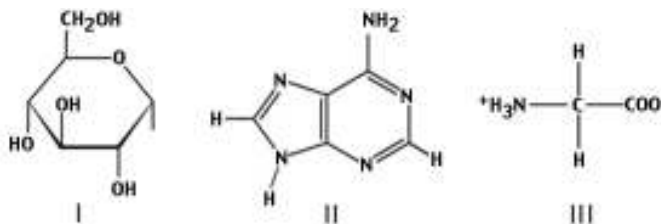
09. Ao realizar estudos de Evolução, calouros de uma turma elaboraram as seguintes afirmativas sobre os conceitos de especiação:

- I. Processo que separa populações geneticamente homogêneas em duas ou mais, as quais podem se tornar isoladas reprodutivamente entre si.
- II. No processo de especiação, as modificações da frequência alélica não são importantes uma vez que a seleção natural atua no fenótipo.
- III. Na especiação alopátrica, o ambiente geográfico é um facilitador para que o fluxo gênico aumente a variabilidade dentro da população.

Com base nos princípios evolutivos e nos de especiação, são INCORRETAS as afirmativas:

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

10. Abaixo estão esquematizadas as fórmulas (I, II e III) de três biomoléculas.



Com relação a essas moléculas e o papel que desempenham como constituintes no metabolismo celular, assinale a afirmativa que apresenta dois conceitos INCORRETOS:

- a) I representa uma glicose e II forma a estrutura das proteínas.
- b) III atua como um polímero e II são anéis da cadeia do amido.
- c) II é um aminoácido e III participa da cadeia da hemoglobina.
- d) I e III participam de glicoproteínas e II da molécula de DNA.