

Biologia – Joana

1) Os itens abaixo contêm exemplos de diversas relações ecológicas entre os seres vivos:

- I – A associação entre certos fungos e algas clorofíceas ou cianobactérias costuma ser tão íntima que ambos formam um novo tipo de organismo, o líquen;
- II – Várias espécies de abelhas formam agrupamentos altamente organizados, nas quais, de modo instintivo, cada indivíduo coloca a sobrevivência da colmeia acima de sua própria;
- III – Entre alguns insetos da mesma espécie, os animais mais fracos ou doentes são devorados pelos saudáveis;
- IV – A caravela é um cnidário que vive flutuando no mar e é formada por um conjunto de indivíduos da mesma espécie que vivem fisicamente juntos, dividindo o trabalho.

As relações ecológicas que estão descritas nos itens acima são classificadas, respectivamente, como:

- a) Sociedade, colônia, canibalismo e mutualismo.
- b) Mutualismo, sociedade, canibalismo e colônia.
- c) Comensalismo, sociedade, predatismo e colônia.
- d) Mutualismo, colônia, canibalismo e sociedade.
- e) Protocooperação, colônia, predatismo e sociedade.

2) A raflésia é uma planta asiática que não possui clorofila e apresenta a maior flor conhecida, chegando a 1,5 metro de diâmetro. O caule e a raiz, no entanto, são muito pequenos e ficam ocultos no interior de outra planta em que a raflésia se instala, absorvendo a água e os nutrientes de que necessita. Quando suas flores se abrem, exalam um forte odor de carne em decomposição, que atrai muitas moscas em busca de alimento. As moscas, ao detectarem o engano, saem da flor, mas logo pousam em outra, transportando e depositando no estigma desta os grãos de pólen trazidos da primeira flor. O texto descreve duas interações biológicas e um processo, que podem ser identificados, respectivamente como:

- a) Inquilinismo, mutualismo e polinização.
- b) Inquilinismo, comensalismo e fecundação.
- c) Parasitismo, mutualismo e polinização.
- d) Parasitismo, comensalismo e fecundação.
- e) Parasitismo, comensalismo e polinização.

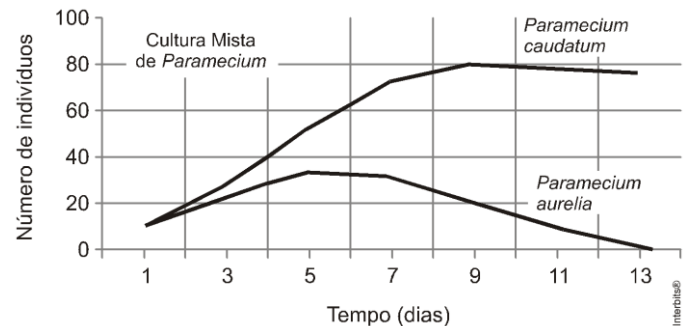
3) As afirmativas abaixo apresentam diferentes relações interespecíficas entre os seres vivos.

- I) O fungo fornece água e sais minerais retirados do meio para a alga, que fornece ao fungo as substâncias orgânicas que produz.
- II) O leão mata e devora a sua presa para se alimentar.
- III) As orquídeas, para conseguirem luz, prendem-se com suas raízes ao tronco e aos ramos altos das árvores.
- IV) As rêmoras prendem-se ao corpo dos tubarões para se alimentarem dos restos das presas caçadas pelos tubarões.

As relações descritas nesses itens são classificadas, respectivamente, como:

- a) Inquilinismo, predatismo, mutualismo e comensalismo.
- b) Predatismo, comensalismo, mutualismo e inquilinismo.
- c) Comensalismo, predatismo, inquilinismo e mutualismo.
- d) Mutualismo, predatismo, inquilinismo e comensalismo.
- e) Mutualismo, predatismo, comensalismo e inquilinismo.

4) Observe o gráfico a seguir.



O gráfico acima apresenta as curvas de crescimento de dois protozoários, *Paramecium aurelia* e *Paramecium caudatum*. Essas curvas foram obtidas com eles cultivados juntos, no mesmo frasco. O meio de cultura foi enriquecido com as mesmas quantidades de nutrientes, em intervalos de tempo iguais.

Assinale a opção que descreve a relação ecológica expressa no gráfico.

- a) Parasitismo da subespécie *caudatum* sobre a subespécie *aurelia* da espécie *Paramecium* de protozoário, com extinção de *Paramecium aurelia* no 14º dia.
- b) Inquilinismo entre dois gêneros do protozoário *Paramecium*. *P. caudatum* obtém os restos alimentares do frasco em que é cultivado com *P. aurelia* e sofre drástica redução a partir do nono dia.
- c) Comensalismo do gênero *caudatum*, que se aloja em *aurelia*, ambos da espécie *Paramecium* de protozoário. *P. caudatum* obtém abrigo, proteção e suporte, e, dessa maneira, passa por grande aumento populacional após o segundo dia.
- d) Competição entre duas espécies de protozoários (*P. caudatum* e *P. aurelia*) que disputam os mesmos recursos alimentares do frasco, com drástica redução da população de *P. aurelia* após o sétimo dia.
- e) Predação da população *aurelia* do protozoário *Paramecium* sobre a população *caudatum* da mesma espécie de protozoário. A população *caudatum* é extinta do frasco em 13 dias.

5) Muitos seres vivos estabelecem relações ecológicas entre si e podem ter benefício ou prejuízo ou ainda ser indiferentes na relação. Alguns exemplos dessas relações foram descritas a seguir.

I. Os peixes-piloto ficam à espera de restos de alimentos desprezados por tubarões. Estes, por sua vez, não são prejudicados e nem beneficiados pelos peixes-piloto.

II. Seres vivos que vivem em castas não conseguem viver isoladamente, dependem uns dos outros em todas as fases da vida e existe uma nítida divisão de funções.

III. As lebres podem ser abatidas por onças, que as utilizam como fonte de alimento. A população de linco tem um papel importante no equilíbrio da população de lebres.

IV. Muitas orquídeas ficam em cima de troncos de árvores obtendo o suprimento de luz para a fotossíntese. As árvores não são beneficiadas e nem prejudicadas pelas orquídeas.

As relações ecológicas descritas correspondem, respectivamente, a

- a) I – mutualismo; II – colônia; III – protocooperação; IV – comensalismo.
- b) I – comensalismo; II – sociedade; III – predatismo; IV – epifitismo.
- c) I – protocooperação; II – colônia; III – predatismo; IV – inquilinismo.
- d) I – protocooperação; II – sociedade; III – parasitismo; IV – epifitismo.
- e) I – comensalismo; II – colônia; III – mutualismo; IV – inquilinismo.

6) A queima de combustíveis fósseis eleva as concentrações de SO_2 e CO_2 na atmosfera, que causam, respectivamente, os seguintes efeitos:

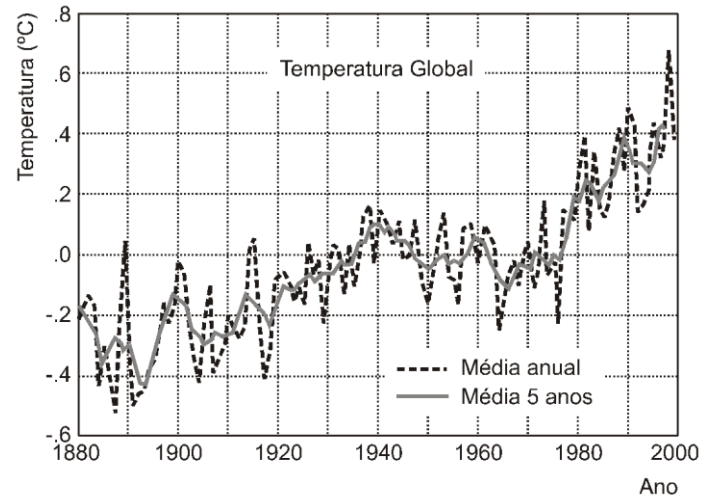
- a) Efeito estufa e aumento da temperatura da atmosfera.
- b) Chuva ácida e efeito estufa.
- c) Degradação da camada de ozônio e efeito estufa.
- d) Degradação da camada de ozônio e chuva ácida.
- e) Chuva ácida e câncer de pele.

7) Nos rios, é lançada, geralmente, grande quantidade de esgoto, provocando, em alguns casos, a morte de muitos peixes. Assinale a alternativa que melhor explica a mortalidade desses animais:

- a) Aumento na quantidade de oxigênio e diminuição na quantidade de bactérias anaeróbicas.
- b) Aumento na quantidade de bactérias anaeróbicas e conseqüente aumento na quantidade de oxigênio.
- c) Diminuição na quantidade de oxigênio e aumento na quantidade de bactérias anaeróbicas.
- d) Aumento no número de indivíduos herbívoros que eliminam grande parte de fitoplâncton.

e) Diminuição da quantidade de alimento com conseqüente mortalidade dos peixes, a longo prazo.

8) O gráfico abaixo mostra a variação da temperatura global do planeta de 1880 a 2000.



(www.fc.unesp.br/lavarda/procie/dez14luciana.
Acesso em: 17.11.2013. Original colorido. Adaptado.)

A variação da temperatura global observada no gráfico ao longo de todo o período representado pode ser explicada corretamente

- a) pela substituição da matriz energética baseada em petróleo pela energia eólica.
- b) pelo aumento dos níveis de dióxido de carbono na atmosfera.
- c) pelo aumento da área florestada no planeta.
- d) pela redução da camada de ozônio.
- e) pela diminuição do efeito estufa.

9) Num lago poluído por produtos clorados (DDT, por exemplo) o grupo da cadeia trófica que deverá apresentar maior concentração do produto é o dos:

- a) peixes planctófagos.
- b) fitoplâncton.
- c) peixes carnívoros.
- d) zooplâncton.
- e) aves piscívoras.

10) Quando nos referimos ao ecossistema de um lago, dois conceitos são muito importantes: o ciclo dos nutrientes e o fluxo de energia. A energia necessária aos processos vitais de todos os elementos desde lago é reintroduzida neste ecossistema:

- a) Pela respiração dos produtores.
- b) Pela captura direta por parte dos consumidores.
- c) Pelo processo fotossintético.
- d) Pelo armazenamento da energia nas cadeias tróficas.
- e) Pela predação de níveis tróficos inferiores.

11) Leia as afirmativas abaixo relativas às cadeias alimentares:

- I. As cadeias alimentares podem ocorrer isoladamente em um ecossistema.

- II. Podemos definir cadeias alimentares como sendo uma sequência de organismos que dependem uns dos outros para se alimentarem.
- III. Em alguns casos, encontramos organismos produtores no primeiro trófico de uma cadeia alimentar.
- IV. Os decompositores são fungos e bactérias que também participam da cadeia alimentar e são eles os responsáveis por devolverem à natureza os nutrientes que retiram da matéria orgânica.

Estão corretas as afirmativas:

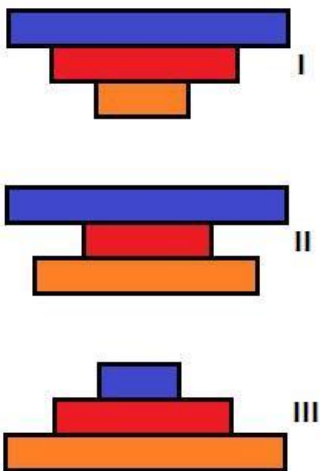
- a) I e II
b) III e IV
c) Somente IV
d) II e IV
e) I e III

12) Assinale a alternativa que contém as palavras que completam a seguinte frase:

Em uma cadeia alimentar, os _____ se alimentam dos _____, pois eles são seres _____ capazes de produzirem o próprio alimento e sempre ocupam o _____ nível trófico de qualquer cadeia alimentar.

- a) Consumidores primários, produtores, autótrofos, primeiro.
b) Consumidores secundários, Consumidores primários, heterótrofos, primeiro.
c) Consumidores primários, decompositores, autótrofos, segundo.
d) Consumidores terciários, saprófagos, heterótrofos, último.

13) As figuras seguintes são três tipos de pirâmides ecológicas.



Analise os três tipos de pirâmides ecológicas acima. A pirâmide de números e a pirâmide de energia que representam a cadeia alimentar capim → bois → carrapatos são semelhantes, respectivamente, a:

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