Relações harmônicas

1-(UNESP) Certos animais, como as cabras, que vivem em regiões montanhosas e com vegetação escassa, podem sobreviver alimentando-se de restos de papel e papelão. O aproveitamento desses materiais é possível devido à existência de bactérias produtoras de enzimas que degradam a celulose e que vivem no aparelho digestivo desses animais.

 Este caso constitui um exemplo de associação ......... entre seres vivos conhecida como ..........

 Qual a alternativa que completa corretamente as lacunas na afirmação acima?

1. desarmônica, parasitismo.
2. harmônica, inquilinismo.
3. harmônica, mutualismo.
4. desarmônica, inquilinismo.
5. desarmônica, predatismo.

2- (PUC-RJ) Alguns térmitas se alimentam de madeira, porém não seriam capazes de digerir a celulose não fossem os protozoários flagelados que vivem no intestino desses insetos. Esta associação entre térmitas e protozoários é um exemplo de:

 a) comensalismo.

 b) parasitismo.

 c) predatismo.

 d) mutualismo.

 e) competição.

3- (FCC) A espécie I somente sobrevive quando instalada sobre a espécie II e esta não sofre prejuízos causados por I. A relação descrita é um caso de:

1. ectoparasitismo.
2. inquilinismo.
3. endossimbiose.
4. competição.
5. predação.

4- (FUVEST)Algumas plantas carnívoras, embora capturem grande quantidade de insetos com suas folhas colantes, não produzem enzimas para digeri-los. Porém, outros insetos que não ficam presos a suas folhas digerem os insetos capturados, liberando os excrementos que servem de alimento para essas plantas.

 A relação ecológica entre tais plantas carnívoras e os insetos cujos excrementos as alimentam é denominada:

1. canibalismo.
2. parasitismo.
3. predatismo.
4. inquilinismo.
5. protocooperação.
6. (UERJ)

Momento da separação

 Números de

 Indivíduos A

 B

 O gráfico acima mostra o número de indivíduos de duas espécies que viviam juntas e foram separadas no momento indicado pela seta.

 Diante do ocorrido, que tipo de relação ecológica existe entre as espécies A e B? Justifique sua resposta.

6- (UERJ) As plantas leguminosas apresentam frequentemente nódulos nas suas raízes causadas por invasão de bactérias fixadoras de nitrogênio nas células vegetais. Podemos afirmar, então, que se estabelece uma relação classificada como mutualismo entre a bactéria e a planta.

 Justifique esta afirmativa.

7- (FUVEST) Entre os cupins, também chamados térmitas, observam-se, além de reis e rainhas de 1ª ordem, que são os indivíduos alados e férteis, reis e rainhas de 2ª e 3ª ordens, respectivamente, com asas atrofiadas e sem asas. Encontram-se, também, operários e soldados de ambos os sexos, sendo que os machos trabalham, ao contrário das formigas e abelhas em que apenas as fêmeas são ativas.

 A relação ecológica estabelecida entre os indivíduos que formam um cupinzeiro é do tipo:

1. desarmônica, com intensa competição interespecífica.
2. desarmônica, com vantagens para apenas alguns indivíduos da associação.
3. harmônica, com divisão de trabalho e cooperação entre os organismos integrantes.
4. harmônica, com ligação estrutural íntima entre seus componentes.
5. mutualística, pela troca de benefícios entre as diferentes espécies formadoras do cupinzeiro.

8- (UMC) Descrevemos, abaixo, algumas relações entre seres vivos numerados de I a V e uma lista de tipos de associações biológicas, precedidos por um numeral.

* 1. Bernardo, o eremita, um crustáceo marinho, transporta actínia e esta, em troca, proporciona-lhe proteção.
	2. Alguns crocodilos se alimentam em terra: abrem a boca, momento em que a ave-palito come detritos alimentares presos aos seus dentes e, também, vermes da garganta dos mesmos.
	3. Algas (cianofíceas e clorofíceas) com cogumelos formam os liquens. O fungo fornece proteção, sustentação e matéria bruta (água e sais minerais) para a alga e esta fornece, para o fungo, alimento.
	4. A Physalia ou caravela é uma associação na qual os indivíduos possuem formas diferentes conforme o trabalho desempenhado.
	5. Os pulgões sugam a seiva elaborada das plantas.

 Tipos de associações biológicas:

 1 – Protocooperação

 2 – Amensalismo

 3 – Parasitismo

 4 – Epifitismo

 5 – Predatismo

 6 – Mutualismo

 7 – Colônia

Assinale a alternativa que faça a perfeita correlação entre a relação descrita e o tipo de associação.

1. I – 2; II – 2; III – 5; IV – 1; V – 7.
2. I – 3; II – 1; III – 4; IV – 6; V – 6.
3. I – 1; II – 1; III – 6; IV – 7; V – 3.
4. I – 2; II – 3; III – 1; IV – 3; V – 7.
5. I – 7; II – 2; III – 2; IV – 4; V – 6.
6. (FUVEST) Em condições naturais, bactérias do gênero *Rhizobium* vivem há milênios em estreita relação ecológica com plantas leguminosas. Podemos afirmar que as duas espécies se beneficiam numa relação obrigatória, em que a sobrevivência de uma depende da outra. Este tipo de relação interespecífica é conhecida como:

 a) comensalismo.

 b) protocooperação.

 c) inquilinismo.

 d) mutualismo.

 e) amensalismo.

10- (PISM 3) Algumas espécies do gênero *Ricinussp*apresentam glândulas na base da folha que secretam açúcares. Nessas plantas, algumas formigas se alimentam desses açúcares, protegendo a planta contra a ação de lagartas e outros insetos sugadores. Formigas e plantas se beneficiam da situação e entre elas ocorre uma relação ecológica classificada como:

1. inquilinismo.
2. parasitismo.
3. protocooperação.
4. comensalismo.
5. predatismo.

11- (FUVEST) *A descoberta de cinco novas espécies de liquens foi o principal resultado de um estudo recentemente realizado na Mata Atlântica. As espécies descobertas são foliícolas (crescem em folhas), um fenômeno típico das florestas tropicais úmidas. Outro resultado do trabalho foi a coleta de exemplares dos liquens Dimerella flava e Felhaneralambinonü, até então só encontrados na Nova Zelândia e África.*

 (Ciência Hoje, p.52)

 Os liquens:

 a) vivem, exclusivamente, sobre material orgânico em decompo-sição.

 b) representam um exemplo clássico de competição intraespecífica.

 c) constituem associações entre fungos e seres fotossinteti-zantes.

 d) realizam uma interação com benefício, apenas, para um dos indivíduos.

 e) exemplificam uma relação ecológica intraespecífica desarmônica.

12- (PISM 2) No tubo digestório de ruminantes, vivem bactérias produtoras de substâncias que participam da digestão da celulose ingerida por estes animais. Nesta situação, as bactérias obtêm a amônia, produzida no metabolismo das células dos ruminantes, e sintetizam os seus aminoácidos. A associação em questão é:

1. Parasitismo.
2. Mutualismo.
3. Comensalismo.
4. Sociedade.
5. Amensalismo.

13- (UNESP)

**AS FLORES QUE O MUNDO ADORA**

*As orquídeas pertencem à família das angiospermas e são encontradas no mundo inteiro, menos nas áreas totalmente desérticas. O maior número de espécie e gênero ocorre nos trópicos, com predomínio de epífitas, que vivem sobre árvores e rupícolas que se apoiam em rochas. Contrariando a crença popular, elas não são parasitas, pois não se alimentam de seus hospedeiros, mas os utilizam para se fixar melhor e para alcançar melhor a luz do sol.*

(Veja na sala de aula – dez/98)

 Isso permite concluir que a relação harmônica em que a orquídea está classificada é:

1. mutualismo.
2. sociedade.
3. amensalismo.
4. predatismo.
5. inquilinismo.

14- (FUVEST) Os liquens da tundra ártica constituem a principal fonte de alimento para renas e caribus durante o inverno. As substâncias orgânicas do alimento desses animais, portanto, são primariamente produzidas por um dos organismos componentes do líquen. Qual é esse organismo e que processo ele utiliza para produzir substâncias orgânicas?

1. Um fungo; fermentação.
2. Um fungo; fotossíntese.
3. Um protozoário; fermentação.
4. Uma alga; fotossíntese.
5. Uma cianobactéria; quimiossíntese.

15- (UNICAMP) Fungos e bactérias têm sido considerados, por muitos, os “vilões” entre os seres vivos. Sabemos, entretanto, que ambos apresentam aspectos positivos e desempenham importantes funções ecológicas.

1. Cite uma forma pela qual bactérias e fungos podem contribuir para a reciclagem de nutrientes minerais.
2. Cite um exemplo de conquista científica no combate a infecções que foi possível a partir da utilização de fungos.

Gabarito

1. C
2. D
3. B
4. E
5. Protocooperação; pois com a separação houve prejuízo para as duas espécies
6. A bactéria fornece N2 para planta e a planta fornece glicose para a bactéria.
7. C
8. C
9. D
10. C
11. C
12. B
13. E
14. D

a) Fungos e bactérias agem sobre a matéria orgânica morta decompondo-a até a formação de nutrientes minerais, gás carbônico e água.

 b) Descoberta dos antibióticos