1**.** (Ufjf-pism 2 2019) É básico em Ecologia reconhecer que os ecossistemas são formados pela interação entre componentes bióticos (populações e comunidades biológicas) e componentes abióticos (solo, água e clima). Uma interação de fatores, como a variação da energia solar recebida pela Terra em função da latitude e os movimentos de rotação e de circunvolução da Terra, contribui na determinação da temperatura, circulação de ar, incidência de chuvas no planeta e nos padrões climáticos. Estes, por sua vez, interferem nos padrões de distribuição dos organismos na superfície terrestre. Sobre os grandes padrões climáticos e os ecossistemas, assinale a alternativa **CORRETA**:

a) Os raios solares fornecem calor e energia luminosa, atingindo diferentes latitudes com a mesma intensidade, ao mesmo tempo.

b) A inclinação do eixo da Terra não influencia no estabelecimento dos grandes padrões de distribuição dos seres vivos.

c) Em função da proximidade com a linha do Equador, regiões de grande altitude não sofrem queda de temperatura, produzindo zonas de condições ecológicas relativamente homogêneas.

d) As principais correntes oceânicas, movimentadas pelos ventos, contribuem para dispersão dos organismos marinhos e determinam alterações locais no clima.

e) Em geral, no alto-mar a concentração de nutrientes minerais é alta, o que produz um maior número de organismos vivos do que em regiões costeiras.

**Resposta:**

[D]

[A] Incorreta. A radiação solar apresenta diferentes intensidades conforme a latitude, sendo mais intensa na Zona Intertropical.

[B] Incorreta. A inclinação do eixo da Terra associada ao movimento de Translação dá origem a sucessão das estações do ano, influenciando os tipos climáticos e o comportamento da biodiversidade, uma vez que plantas e animais apresentam ciclos vinculados a variação climática ao longo do ano, a exemplo de animais migratórios.

[C] Incorreta. Mesmo na Zona Intertropical, nas proximidades do Equador, as elevadas cadeias montanhosas como os Andes, apresentam baixas temperaturas, variação de umidade e pluviosidade, o que favorece o desenvolvimento de uma zonação dos ambientes biológicos conforme a altitude.

[D] Correta. As correntes oceânicas, conforme suas características físicas e químicas, apresentam expressiva influência nas condições climáticas e na distribuição da biodiversidade. As correntes frias, por exemplo, revolvem o fundo oceânico, trazem à tona por ressurgência matéria orgânica e estimulam as teias alimentares e a piscosidade (concentração de cardumes de peixes). As correntes frias também levam a uma diminuição na evaporação e o surgimento de climas desérticos em litorais.

[E] Incorreta. Em geral, no alto-mar, a concentração de nutrientes é menor do que nas regiões costeiras, que apresentam grande aporte de nutrientes dos rios e de origem continental.

2**.** (Ufjf-pism 2 2020) Dois filhotes de lobo-guará foram localizados, em julho de 2019, por pesquisadores em uma fazenda entre os estados de Minas, Goiás e Bahia. A espécie, um dos ícones da biodiversidade do Cerrado, sofre risco de extinção. Por isso, segundo a bióloga Valquíria Cabral, acompanhar indivíduos muito jovens na natureza “fornece informações muito importantes sobre a história natural da espécie, estágios de desenvolvimento e comportamento, que têm alto valor para a conservação do lobo-guará”. O lobo-guará é um animal solitário e territorialista. Utiliza marcação odorífera com urina e fezes para demarcar território e evidenciar sua presença para outros indivíduos da espécie. Um padrão de comportamento que reduz, por exemplo, a disputa por alimento. Apenas durante a época reprodutiva e cuidado com a prole que os indivíduos se associam. O pesquisador Wellyngton Espíndola explica que, nos primeiros meses de vida, os filhotes, mais vulneráveis, correm o risco de fazer parte do ‘cardápio’ de animais, como a onça parda. Ele afirma que padrões de comportamento observados durante a pesquisa são importantes para contribuir com a sobrevivência dos filhotes, como a mudança esporádica da toca realizada pela fêmea.

No texto acima são mencionados dois tipos de relações ecológicas. Assinale a alternativa **CORRETA**:

a) Competição intraespecífica e predatismo

b) Competição interespecífica e protocooperação

c) Protocooperação e predatismo

d) Competição interespecífica e predatismo

e) Competição intraespecífica e protocooperação

**Resposta:**

[A]

A primeira relação ecológica apresentada no texto é a competição intraespecífica, uma disputa entre indivíduos da mesma espécie por um ou mais recursos do ambiente que, no caso, ocorre com a demarcação de território pelo lobo-guará, ação relacionada à disputa por alimento; a segunda relação ecológica é o predatismo, em que uma espécie predadora mata e come indivíduos de outra espécie, as presas, como os filhotes de lobo-guará predados por outros animais, como as onças-pardas.

3**.** (Ufjf-pism 2 2020) De acordo com estudo realizado pela Universidade Federal de Pernambuco, as populações de corais do litoral brasileiro sofreram uma redução de  devido à extração e à poluição das águas. Os  dos recifes de corais restantes estão ameaçados por um fenômeno conhecido como “branqueamento” dos recifes de corais.

Escolha a opção que explica corretamente a causa do branqueamento dos corais.

a) Com a maior acidez das águas oceânicas, a taxa de calcificação do esqueleto dos corais aumenta.

b) A diminuição do nível do mar, devido à construção de barragens, expõe os corais à irradiação solar.

c) O aumento da densidade populacional de simbiontes leva à perda de pigmentos, branqueando os corais.

d) A maior concentração de  nas águas oceânicas aumenta a taxa de pigmentação dos corais.

e) O aumento da temperatura das águas oceânicas promove a perda das algas fotossintetizantes associadas aos corais.

**Resposta:**

[E]

Os corais vivem em associação mutualística com algas zooxantelas (microalgas fotossintetizantes); essas algas vivem dentro dos corais e são responsáveis por sua coloração e nutrição; quando há aumento da temperatura das água oceânicas, essas algas produzem compostos nocivos, forçando os corais a expeli-las, consequentemente, os corais se tornam translúcidos, mais suscetível a doenças, com menor aporte energético, o que pode levar à mortalidade total ou parcial da colônia, afetando todo o ecossistema local.

4**.** (Ufjf-pism 2) Sobre as interações ecológicas INTRAESPECÍFICAS é **CORRETO** afirmar que:

a) as colônias diferem das sociedades porque os indivíduos que vivem em sociedades não estão estruturalmente ligados entre si, enquanto nas colônias existe a dependência física.

b) as colônias e as sociedades têm em comum o fato de obrigatoriamente haver a divisão de trabalho entre seus indivíduos.

c) as relações de competição intraespecífica ocorrem quando os nichos ecológicos não são os mesmos para os indivíduos.

d) a competição intraespecífica é considerada direta quando um indivíduo consome recursos de modo a torná-los indisponíveis para outros.

e) as colônias isomorfas são constituídas por indivíduos anatomicamente distintos, especializados em funções diferentes.

**Resposta:**

[A]

Nas colônias, os indivíduos da mesma espécie vivem agrupados fisicamente, interagindo de forma mutuamente vantajosa, podendo ou não haver divisão de trabalho; existem as colônias isomorfas, quando os indivíduos são semelhantes e desempenham a mesma função, e as colônias heteromorfas, quando os indivíduos são diferentes e desempenham funções diferentes; nas sociedades, os organismos apresentam uma associação de indivíduos da mesma espécie que executam funções, como cooperação, comunicação e divisão do trabalho; as relações de competição intraespecífica ocorrem quando os nichos ecológicos são os mesmos para os indivíduos, pois são da mesma espécie e competem por um ou mais recursos do ambiente, como água, alimento, minerais, luz, locais para ninhos, parceiros para a reprodução etc.

5**.** (Ufjf-pism 2) Considerando o estudo das relações ecológicas entre seres vivos, analise as seguintes afirmativas:

I. A hiena pode se alimentar das sobras deixadas pelos leões e isso não representa prejuízo para nenhuma das duas espécies.

II. O anu é uma ave que se alimenta de insetos e pequenos parasitas que habitam o corpo de bois.

III. Existem protozoários do gênero *Triconympha* que habitam o corpo de cupins, promovendo a digestão da celulose, processo que o inseto não conseguiria realizar sozinho.

IV. Animais podem disputar, entre si, recursos do ambiente, território e parceiros para reprodução.

V. O nematoide *Ancylostoma duodenale* causa uma doença chamada amarelão.

Após a análise das afirmativas, determine a alternativa que contém a sequência CORRETA (de I até V) das relações ecológicas envolvidas nestas afirmativas:

a) inquilinismo; protocooperação; competição; mutualismo; parasitismo.

b) comensalismo; mutualismo; protocooperação; competição; parasitismo.

c) protocooperação; parasitismo; inquilinismo; competição; mutualismo.

d) comensalismo; protocooperação; mutualismo; competição; parasitismo.

e) competição; parasitismo; mutualismo; protocooperação; inquilinismo.

**Resposta:**

[D]

A relação entre hienas e leões é o comensalismo, onde a hiena se alimenta do que sobrou da presa do leão, sem prejuízo a nenhuma das espécies. Na protocooperação, ambas espécies se beneficiam (relação não obrigatória), como o anu que se alimenta de insetos e parasitas dos bois. O mutualismo é a associação entre duas espécies, em que ambas se beneficiam (relação obrigatória), como os protozoários que habitam o corpo de cupins, para a digestão da celulose, indispensável. A competição ocorre por fatores ambientais, espaço, alimentos e parceiros reprodutivos. O parasitismo causa prejuízo às espécies parasitadas, como o nematoide causador da doença amarelão.

6**.** (Ufjf-pism 2) Estudo que contou com a participação de um pesquisador brasileiro revela que a presença das minhocas no solo aumenta a produtividade agrícola. O resultado mostra que a presença das minhocas aumentou a produtividade de grãos e a biomassa aérea de plantas, afirma George Brown, pesquisador em ecologia do solo da Embrapa Florestas (PR). “O resultado era esperado", afirma Brown. “Há centenas de anos as minhocas são consideradas aliadas do agricultor, ajudando no crescimento das plantas. Contudo, o que não sabíamos ainda era a dimensão do efeito positivo, nem como ele funcionava”.

Fonte: texto modificado a partir de https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/2057172/minhocas-aumentam-produtividade-agricola. Acesso em 04/10/2016.

Leia as afirmativas a seguir:

I. As minhocas vivem em galerias escavadas no solo e a sua atividade de escavação melhora a textura e a estrutura do solo tornando-o mais poroso e aerado.

II. As minhocas se alimentam da matéria orgânica disponível no substrato, acelerando a sua decomposição e reincorporação ao solo.

III. As minhocas são predadores que se alimentam de invertebrados do solo prejudiciais para as plantas, ajudando, assim, no controle de pragas de plantações.

IV. Os excrementos das minhocas são ricos em nitrogênio, um dos nutrientes mais importantes para o crescimento das plantas.

V. As fezes das minhocas, quando incorporadas ao substrato, formam o húmus, um excelente adubo natural.

Assinale a alternativa com as afirmativas CORRETAS:

a) Somente I, II, IV, V.

b) Somente II, IV, V.

c) Somente I, II, III, IV.

d) Somente I, III, IV, V.

e) Somente I, III, IV.

**Resposta:**

[A]

[I] Verdadeiro. As minhocas vivem no solo e sua escavação torna o solo mais poroso e aerado.

[II] Verdadeiro. Alimentam-se de matéria orgânica, portanto, contribuem para o processo de decomposição e reabsorção de elementos ao solo.

[III] Falso. As minhocas não são animais predadores, pois se alimentam de matéria orgânica.

[IV] Verdadeiro. O nitrogênio está presente nos excrementos das minhocas, contribuindo para o crescimento vegetal.

[V] Verdadeiro. O húmus é um adubo natural, formado através da incorporação ao solo das fezes (excrementos) das minhocas, com grande variedade de elementos da decomposição de matéria orgânica.

**Resumo das questões selecionadas nesta atividade**

**Data de elaboração:** 01/04/2021 às 16:14

**Nome do arquivo:** ECOLOGIA PISM 2 2021

**Legenda:**

Q/Prova = número da questão na prova

Q/DB = número da questão no banco de dados do SuperPro®

**Q/prova Q/DB Grau/Dif. Matéria Fonte Tipo**

1 187576 Média Biologia Ufjf-pism 2/2019 Múltipla escolha

2 191961 Baixa Biologia Ufjf-pism 2/2020 Múltipla escolha

3 191960 Elevada Biologia Ufjf-pism 2/2020 Múltipla escolha

4 188580 Média Biologia Ufjf-pism 2/2018 Múltipla escolha

5 167900 Média Biologia Ufjf-pism 2/2017 Múltipla escolha

6 167899 Média Biologia Ufjf-pism 2/2017 Múltipla escolha