1**.** (Uece 2019) A especiação é a denominação para um conjunto de processos que dão origem a novas espécies. A especiação geralmente envolve o desenvolvimento de barreiras de isolamento reprodutivo que podem ser pré-zigóticas ou pós-zigóticas.

São tipos de mecanismos de isolamento reprodutivos pós-zigóticos:

a) isolamento sazonal, isolamento etológico e isolamento mecânico.

b) isolamento sazonal, inviabilidade do embrião e fertilidade reduzida do híbrido.

c) mortalidade zigótica, inviabilidade do embrião e esterilidade do híbrido.

d) mortalidade zigótica, inviabilidade do embrião e incompatibilidade anatômica.

**Resposta:**

[C]

São mecanismos de isolamento reprodutivo pós-zigóticos: mortalidade zigótica, inviabilidade do embrião e esterilidade do híbrido.

2**.** (Ufrgs) Considere as seguintes informações sobre as espécies e os processos de especiação.

I. As espécies, de acordo com o conceito biológico, são constituídas por grupos de populações naturais que se intercruzam de maneira real ou potencial e que estão reprodutivamente isolados de outros grupos.

II. As aneuploidias podem dar origem a novas espécies vegetais, sem a necessidade de isolamento geográfico.

III. Uma radiação adaptativa tem grandes chances de ocorrer em ambientes onde exista uma série de recursos subutilizados.

Quais estão corretas?

a) Apenas I.

b) Apenas II.

c) Apenas III.

d) Apenas I e III.

e) I, II e III.

**Resposta:**

[D]

[II] Incorreta: As euploidias podem dar origem a novas espécies vegetais, sem a necessidade de isolamento geográfico de populações.

3**.** (Udesc) Analise as proposições com relação ao processo de especiação, formação de uma nova espécie, e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

( ) No processo de formação das espécies um fator essencial é o isolamento geográfico.

( ) Mecanismos pós-zigóticos podem levar ao isolamento reprodutivo, no processo de especiação.

( ) A especiação se completa com o isolamento reprodutivo.

( ) As mutações cromossômicas, ocorridas durante a divisão celular, não levam à formação de novas espécies.

Assinale a alternativa que contém a sequência **correta**, de cima para baixo.

a) F – V – V – V

b) F – F – V – V

c) F – V – V – F

d) V – F – V – V

e) V – F – F – V

**Resposta:**

[C]

Existem outros fatores, além do isolamento geográfico, que podem ocasionar no processo de formação de espécies. Mecanismos pós-zigóticos, como a morte após a fertilização ou híbridos inviáveis, podem levar ao isolamento reprodutivo. O isolamento reprodutivo completa a especiação, pois interrompe o fluxo gênico entre as populações. Mutações cromossômicas podem levar à formação de novas espécies.

4**.** (Cefet MG) Nas últimas décadas tem sido empregado o uso do material genético na reconstrução de filogenias para representar as relações de parentesco evolutivo entre as espécies a partir de um ancestral comum. Mas, para explicar a origem da biodiversidade, é necessário incluir as transformações ecológicas e geográficas. No caso da Amazônia, o local de maior biodiversidade do planeta, dados obtidos com cipós, aves, primatas e borboletas indicam que a diversificação de espécies na Amazônia ocorreu na mesma época que a formação da bacia hídrica.

Stam , G. A. Entre cipós e algas. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br>.

Acesso em 06 abr. 2015. (Adaptado).

A consequência do surgimento dessa bacia, nesse processo de diversificação, foi a

a) dispersão de sementes e gametas, colonizando novas áreas geográficas.

b) disponibilização de água, favorecendo o crescimento numérico das populações.

c) interrupção do fluxo gênico pela presença de barreira hídrica, acarretando especiação.

d) indução de mutações, alterando o material genético das espécies e originando a diversidade.

e) promoção do deslocamento de nichos, levando ao surgimento de espécies arborícolas e aéreas.

**Resposta:**

[C]

A interrupção do fluxo gênico pela formação de barreiras hídricas favoreceu o isolamento geográfico e reprodutivo de populações, gerando a diversificação de espécies.

5**.** (Cefet MG) Analise as ilustrações a seguir.



Esses animais pertencem ao mesmo filo e classe, mas a diferentes ordens. Mesmo assim, apresentam grande semelhança de coloração.

Esse fato justifica-se por

a) modificações intencionais na coloração da pele, evitando a predação dessas espécies.

b) infecções similares causadas por fungos, estimulando a pigmentação das áreas afetadas.

c) defeitos na produção de pigmentos escuros, impedindo que a pele seja monocromática.

d) transformação de um grupo de organismos em outro, modificando sua estrutura corporal.

e) equivalência entre as pressões seletivas, caracterizando um caso de convergência adaptativa.

**Resposta:**

[E]

A semelhança entre as colorações da pele entre salamandras e pererecas é o resultado de pressões seletivas no mesmo ambiente. A coloração de aviso mostra que esses animais são tóxicos aos seus predadores. As semelhanças revelam um caso de evolução convergente.

6**.** (Ufrgs) Considere as afirmações abaixo sobre o surgimento de novas espécies.

I. O processo pode ocorrer pela modificação gradual de uma população ao longo do tempo, em resposta a alterações ambientais.

II. O processo pode ocorrer por meio do isolamento geográfico de subpopulações de uma espécie seguida de diferenciação genética e isolamento reprodutivo.

III. O processo pode ocorrer pela poliploidia através do cruzamento de indivíduos tetraploides com diploides, originando triploides que são férteis.

Quais estão corretas?

a) Apenas I.

b) Apenas III.

c) Apenas I e II.

d) Apenas II e III.

e) I, II e III.

**Resposta:**

[C]

O processo de especiação pode ocorrer pela modificação gradual de uma população ao longo do tempo, com a atuação da seleção natural que ajusta a população às novas situações ambientais. Pode ocorrer também por meio do isolamento geográfico de subpopulações de uma espécie, seguida de diferenciação genética e isolamento reprodutivo. A poliploidia, em alguns casos, pode gerar novas espécies, mas não em triploidia, pois triploides são estéreis.

7**.** (Unesp) A ema (*Rhea americana*), o avestruz (*Struthio camelus*) e o emu (*Dromaius novaehollandiae*) são aves que não voam e que compartilham entre si um ancestral comum mais recente que aquele que compartilham com outros grupos de aves. Essas três espécies ocupam hábitats semelhantes, contudo apresentam área de distribuição bastante distinta. A ema ocorre no sul da América do Sul, o avestruz é africano e o emu ocorre na Austrália.



Segundo a explicação mais plausível da biologia moderna, a distribuição geográfica dessas aves é consequência da

a) fragmentação de uma população ancestral que se distribuía por uma única massa de terra, um supercontinente. Em razão da deriva continental, as populações resultantes, ainda que em hábitats semelhantes, teriam sofrido divergência genética, resultando na formação das espécies atuais.

b) migração de indivíduos de uma população ancestral, provavelmente da África, para a América do Sul e a Austrália, utilizando faixas de terra existentes em épocas de mares rasos. Nos novos hábitats, as populações migrantes divergiram e formaram as espécies atuais.

c) origem independente de três espécies não aparentadas, na América do Sul, na África e na Austrália, que, mesmo vivendo em locais diferentes, desenvolveram características adaptativas semelhantes, resultando nas espécies atuais.

d) migração de ancestrais dessas aves, os quais, embora não aparentados entre si, tinham capacidade de voo e, portanto, puderam se distribuir pela América do Sul, pela África e pela Austrália. Em cada um desses lugares, teriam ocorrido mutações diferentes que teriam adaptado as populações aos seus respectivos hábitats, resultando nas espécies atuais.

e) ação do homem em razão da captura, transporte e soltura de aves em locais onde anteriormente não ocorriam. Uma vez estabelecidas nesses novos locais, a seleção natural teria favorecido características específicas para cada um desses hábitats, resultando nas espécies atuais.

**Resposta:**

[A]

A distribuição geográfica da ema, do avestruz e do emu é consequência do isolamento geográfico resultante da deriva continental ocorrida pela fragmentação de uma grande massa de terra (Pangeia) onde vivia o ancestral comum dessas espécies. Em ambientes distintos, a seleção natural fixou as variações favoráveis para a sobrevivência e a reprodução da ema do sul da América do Sul, do avestruz, na África e do emu, na Austrália.

8**.** (Acafe) O processo de surgimento de uma nova espécie, denominado especiação, se completa com o surgimento do isolamento reprodutivo, que impede a indivíduos de espécies diferentes trocar genes por cruzamento.

Analise as afirmações a seguir.

l. Isolamento sazonal: os membros de duas espécies não se cruzam porque seus períodos de reprodução não coincidem.

II. Isolamento mecânico: decorre da incompatibilidade entre os órgãos genitais dos membros de duas espécies.

III.Esterilidade do híbrido: os membros de duas espécies copulam, mas o híbrido formado é estéril.

Qual(is) da(s) afirmação(ões) acima contém mecanismos pós-zigóticos de isolamento reprodutivo?

a) I e III

b) I e II

c) nenhuma delas

d) III

**Resposta:**

[D]

Eventos de especiação que ocorrem após a formação de um zigoto é denominado pós-zigótico. Tanto o isolamento sazonal como o isolamento mecânico não permitem a formação de um zigoto.

O cruzamento de duas espécies diferentes pode gerar um organismo estéril, caracterizando um isolamento reprodutivo, fato este que comprova a especiação.

9**.** (Uema) Várias pesquisas, em diferentes áreas da Biologia, mostram que a evolução ocorreu e continua ocorrendo em nosso meio. Estruturas corporais que se desenvolvem de modo semelhante em embriões de determinadas espécies podem desempenhar funções diferentes. Da mesma forma, órgãos ou estruturas que desempenham funções semelhantes em determinadas espécies podem ter origens embrionárias completamente diferentes. Portanto, as comparações embriológicas anatômicas de órgãos são chamadas de homologia e de analogia.

A partir do exposto, justifique a relação entre as asas das mariposas e as asas dos pássaros.

**Resposta:**

As asas das mariposas e as asas dos pássaros apenas desempenham a mesma função: voar, porém apresentam origens embrionárias totalmente distintas sendo, portanto, órgãos análogos.

10**.** (Ufrgs) Analise as informações abaixo, relacionadas aos mecanismos de isolamento reprodutivo.

1. Os sapos do gênero *Scaphiopus* vivem em diferentes tipos de solo.

2. Existem insetos que se acasalam em diferentes horários, durante a noite.

3. As fêmeas de vagalumes não respondem aos sinais de luz emitidos pelos machos de outras espécies.

4. O pólen de uma espécie de angiosperma é transferido ao estigma de outra espécie, mas os tubos polínicos não atingem os óvulos, por crescerem lentamente.

Com relação às informações apresentadas, assinale a alternativa correta.

a) Em 1, o mecanismo de isolamento é mecânico, e os parceiros potenciais encontram-se.

b) Em 1 e 2, os mecanismos de isolamento são, respectivamente, de habitat e de tempo, e os parceiros potenciais não se encontram.

c) Em 2 e 3, os mecanismos de isolamento são etológicos, e os parceiros potenciais encontram-se, mas não copulam.

d) Em 3, o mecanismo de isolamento é mecânico, e os parceiros potenciais não se encontram.

e) Em 4, o mecanismo de isolamento reprodutivo é pós-zigótico.

**Resposta:**

[B]

Em [1], o mecanismo de isolamento reprodutivo é de habitat, e, em [2], é comportamental (neste caso horário para o acasalamento). Nas duas situações, os parceiros potenciais não se encontram. Em [3], o mecanismo de isolamento também é comportamental, mas os parceiros se encontram. Em [4], o isolamento reprodutivo é fisiológico e pré-zigótico.

**Resumo das questões selecionadas nesta atividade**

**Data de elaboração:** 02/01/2021 às 16:32

**Nome do arquivo:** ESPECIAÇÃO 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 188226 Média Biologia Uece/2019 Múltipla escolha

2 156142 Média Biologia Ufrgs/2016 Múltipla escolha

3 165438 Média Biologia Udesc/2016 Múltipla escolha

4 140759 Média Biologia Cefet MG/2015 Múltipla escolha

5 131793 Média Biologia Cefet MG/2014 Múltipla escolha

6 132849 Média Biologia Ufrgs/2014 Múltipla escolha

7 128369 Média Biologia Unesp/2014 Múltipla escolha

8 132775 Elevada Biologia Acafe/2014 Múltipla escolha

9 133962 Média Biologia Uema/2014 Analítica

10 126033 Média Biologia Ufrgs/2013 Múltipla escolha