Estratégia Vestibulares

UFPR 2022

Correção da prova De Biologia

Prof. Carol Negrin

APRESENTAÇÃO E COMENTÁRIOS GERAIS

Olá!

Tudo bem com você? Como você se saiu na prova da UFMS 2022? O que achou das questões de Biologia?

Se você não me conhece, eu sou a Carol Negrin, professora de Biologia do EV, e estou passando aqui para comentar as questões pertinentes a essa disciplina.

Veja, a seguir, a resolução comentada, e caso fique com alguma dúvida, não deixe de falar comigo. Se você é nosso aluno, pode me encontrar no Fórum de Dúvidas disponível na sua área do aluno. Eu terei o maior prazer em ajudá-lo!

Conte comigo!

@carolnegrin

https://t.me/carolnegrin

/profcarolnegrin

QUESTÕES COMENTADAS

5. (2022/UFPR – Universidade Federal do Paraná)

Na espécie A, linhagens puras de plantas com flores brancas cruzadas com plantas de flores vermelhas produziram apenas plantas com flores vermelhas. Essas plantas com flores vermelhas cruzadas entre si produziram ¾ de plantas com flores vermelhas e ¼ de plantas com flores brancas. Na espécie B, linhagens puras de plantas com flores brancas cruzadas com plantas de flores vermelhas produziram apenas plantas com flores cor-de-rosa. Essas plantas com flores cor-de-rosa cruzadas entre si produziram ¼ de plantas com flores vermelhas, ½ de plantas com flores cor-de-rosa e ¼ de plantas com flores brancas. Para esse caso, considerando o padrão de herança e as interações alélicas dos genes que determinam a cor da flor nas espécies A e B, assinale a alternativa correta.

a) Nas espécies A e B, os alelos para cor de flor vermelha são codominantes em relação aos alelos que condicionam flores brancas.

b) Na espécie A, a proporção observada na geração F2 evidencia que o alelo que condiciona flores brancas apresenta dominância incompleta.

c) Na espécie B, a proporção observada na geração F2 evidencia dominância completa do alelo que condiciona flores vermelhas.

d) Na espécie A, o alelo para flores vermelhas é completamente dominante, enquanto na espécie B o alelo para flores vermelhas apresenta dominância incompleta.

e) Nas espécies A e B, o alelo para cor de flor vermelha é incompletamente dominante em relação ao alelo que condiciona flores brancas.

Comentários:

Analisando as informações sobre os cruzamentos e as proporções fenotípicas encontradas em F1 e F2 conseguimos chegar à seguinte conclusão:

Na espécie A, a herança que confere a cor da flor é do tipo dominância completa, em que um alelo é totalmente dominante sobre o outro, que é recessivo, sendo sua expressão condicionada à presença de outros iguais (homozigose recessiva).

- Plantas puras com flores vermelhas cruzadas com plantas puras com flores brancas: AA x aa
- F1 é 100% de plantas com flores vermelhas: Aa (cruzam)
- F2 tem 75% de plantas com flores vermelhas (25% AA e 50% Aa) e 25% de plantas com flores brancas (aa).

Na espécie B, a herança que confere a cor da flor é do tipo dominância incompleta, já que um fenótipo intermediário (entre o vermelho e o branco) foi obtido em F1, a partir do cruzamento entre plantas puras.

- Plantas puras com flores vermelhas cruzadas com plantas puras com flores brancas: AA x aa
- F1 é 100% de plantas com flores cor-de-rosa: Aa (cruzam)
- F2 tem 25% de plantas com flores vermelhas (AA), 50% de plantas com flores cor de rosa (Aa) e 25% de plantas com flores brancas (aa).
- Veja que, nesse tipo de herança, a proporção genotípica é igual à proporção fenotípica.

A alternativa D está correta.

As demais alternativas estão incorretas, pois não apresentam os padrões de dominância observados.

Gabarito: D

6. (2022/UFPR – Universidade Federal do Paraná)

Além da presença de glândulas mamárias, são características exclusivas da classe Mammalia:

a) dentes diferenciados, placenta e córion.

b) coração com quatro cavidades, diafragma e alantoide.

c) pelos, alantoide e dentes diferenciados.

d) córion, dentes diferenciados e coração com quatro cavidades.

e) diafragma, placenta e pelos.

Comentários:

A alternativa A está incorreta, pois o córion não é exclusivo de mamíferos, ocorrendo também nos demais amniotas.

A alternativa B está incorreta, pois o alantoide ocorre nos demais amniotas e aves também apresentam coração com quatro cavidades.

A alternativa C está incorreta, pois o alantoide ocorre nos demais amniotas.

A alternativa D está incorreta, pois o córion está presente nos demais amniotas e aves também apresentam coração com quatro cavidades.

A alternativa E está correta.

Gabarito: E

---

7. (2022/UFPR – Universidade Federal do Paraná)

Microbiologia do solo é o estudo de organismos vivos no solo, de suas funções e de como eles afetam as propriedades do solo. No solo, é possível encontrar grupos de bactérias, fungos, algas, vírus e protozoários que formam a microbiota do solo. A respeito do assunto, considere as seguintes afirmativas:

1. Os microrganismos atuam na ciclagem de nutrientes, melhorando a estrutura do solo e degradando poluentes orgânicos.

2. Uma importante relação dos microrganismos do solo com as plantas é a fixação biológica de nitrogênio.

3. A microbiota do solo promove a redução da capacidade de absorção de água do solo, melhorando sua estrutura.

4. Os microrganismos do solo diminuem a capacidade tampão do solo, favorecendo os plantios agrícolas.

Assinale a alternativa correta.

a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.

b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.

c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.

d) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.

e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

Comentários:

A afirmação 1 está correta.

A afirmação 2 está correta.

A afirmação 3 está incorreta, pois a microbiota aumenta a capacidade de absorção de água pelo solo.

A afirmação 4 está incorreta, pois os microrganismos do solo, bem como a presença de matéria orgânica, contribuem para o tamponamento do solo, favorecendo o plantio.

A alternativa B está correta. Somente 1 e 2 são verdadeiras.

Gabarito: B

8. (2022/UFPR – Universidade Federal do Paraná)

Espécime, população biológica e espécie são conceitos relacionados e muito importantes para o estudo da biodiversidade. A respeito desses conceitos, assinale a afirmativa correta.

a) Uma população biológica é constituída por espécimes da mesma espécie que vivem em uma mesma área geográfica.

b) Populações biológicas são grupos de espécies semelhantes, formadas por diferentes espécimes da mesma área geográfica.

c) Uma população biológica é formada por diferentes espécies que habitam áreas geográficas semelhantes.

d) Um espécime é um tipo de espécie que se distribui em diferentes populações biológicas ao longo de áreas geográficas distintas.

e) Espécimes são grupos de espécies semelhantes constituídas por populações biológicas da mesma área geográfica.

Comentários:

A alternativa A está correta.

A alternativa B está incorreta, pois populações são grupos de indivíduos da mesma espécie.

A alternativa C está incorreta, pois uma população biológica é formada por indivíduos da mesma espécie.

A alternativa D está incorreta, pois um espécime é um representante, um exemplar da espécie em questão.

A alternativa E está incorreta, pois espécimes são representantes de uma espécie, uma amostra dela.

Gabarito: A

9. (2022/UFPR – Universidade Federal do Paraná)

No que diz respeito aos mecanismos de transporte transmembranar, assinale a alternativa correta.

a) No epitélio intestinal dos animais, as especializações da membrana chamadas de microvilosidades reduzem a área de absorção, evitando o transporte por endocitose.

b) Na difusão simples, a passagem de substâncias através da membrana ocorre a favor do gradiente de concentração, com gasto de ATP.

c) Nos neurônios, o potencial de repouso da membrana é mantido pela difusão facilitada chamada de bomba sódio-potássio.

d) A região dos pelos radiculares das plantas tem maior concentração de solutos que a água do solo, de modo que a água entra no interior das raízes por osmose.

e) O transporte ativo é caracterizado pela passagem de substâncias a favor do gradiente de concentração, com o auxílio de proteínas carreadoras chamadas de permeases.

Comentários:

A alternativa A está incorreta, pois as microvilosidade aumentam a superfície de absorção.

A alternativa B está incorreta, pois a difusão simples não ocorre não gasto de ATP.

A alternativa C está incorreta, pois o potencial de repouso é mantido pela bomba de sódio-potássio, um tipo de transporte ativo, não sendo por difusão facilitada.

A alternativa D está correta.

A alternativa E está incorreta, pois o transporte ativo é caracterizado pela passagem de substâncias contra o gradiente de concentração.

Gabarito: D

10. (2022/UFPR – Universidade Federal do Paraná)

Em relação ao processo de fotossíntese nas plantas, é correto afirmar que:

a) somente gimnospermas e angiospermas são capazes de realizar fotossíntese, pois são plantas vasculares e com sementes.

b) as briófitas possuem estruturas clorofiladas, mas são incapazes de realizar fotossíntese por não possuírem vasos condutores.

c) as pteridófitas possuem folhas com células ricas em cloroplastos, relacionadas com a realização da fotossíntese.

d) desde que interrompam o processo de respiração celular, plantas avasculares podem fazer fotossíntese.

e) nas plantas vasculares, a fotossíntese é interrompida durante a respiração celular devido ao ponto de compensação fótica.

Comentários:

A alternativa A está incorreta, pois todas as plantas são capazes de realizar fotossíntese, não apenas gimnospermas e angiospermas.

A alternativa B está incorreta, pois briófitas realizam fotossíntese.

A alternativa C está correta.

A alternativa D está incorreta, pois plantas avasculares não precisam interromper a respiração para que possam realizar a fotossíntese.

A alternativa E está incorreta, pois a fotossíntese não ocorre mediante interrupção a respiração celular.

Gabarito: C