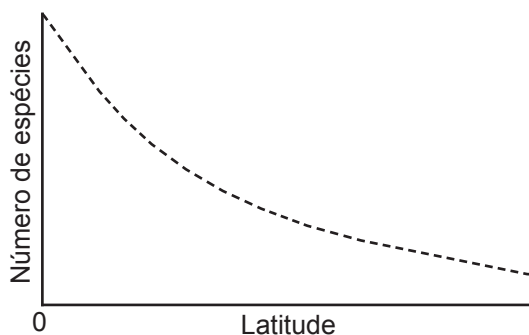


BIOLOGIA

11) O Brasil tem 1/5 da biodiversidade mundial, e cada espécie tem um papel funcional e fundamental para a manutenção do ecossistema e o desenvolvimento de recursos em prol da sustentabilidade. A biodiversidade abrange diferentes componentes da natureza, mas **NÃO** abarca a variedade

- A) de animais, vegetais e outros macro e microrganismos.
- B) de teorias sobre a origem da evolução da vida no planeta.
- C) da estrutura genética dentro das populações e das espécies.
- D) de comunidades, habitats e ecossistemas formados pelos organismos.
- E) de funções ecológicas desempenhadas pelos organismos nos ecossistemas.

INSTRUÇÃO: Responder à questão 12 com base no gráfico abaixo, o qual expressa que a biodiversidade não é distribuída igualmente na Terra.



12) A biodiversidade varia com as diferentes regiões ecológicas, sendo _____ nas regiões _____ do que nos climas _____.

- A) maior – termais – tropicais
- B) maior – tropicais – temperados
- C) menor – equatoriais – temperados
- D) menor – equatoriais – termais
- E) menor – tropicais – termais

INSTRUÇÃO: Para responder à questão 13, leia as informações e as afirmativas que seguem.

Foi noticiado recentemente o alerta preocupante sobre a perda na diversidade de abelhas; além disso, a quantidade de abelhas tem diminuído no mundo. Pragas e uso de pesticidas estão entre as principais causas desse fenômeno, que já afeta o Brasil. Apicultores relataram que 30% das abelhas de Santa Catarina desapareceram desde 2012.

Nesse contexto, afirma-se que

- I. a presença de abelhas é essencial, pois polinizam flores presentes em plantações de frutas, legumes e grãos.
- II. a abelha coleta o pólen, que adere aos pelos do seu corpo quando em contato com as anteras.
- III. as monoculturas seriam vantajosas para a manutenção da diversidade das colmeias.

13) Está/Estão correta(s) a(s) afirmativa(s)

- A) I, apenas.
- B) II, apenas.
- C) I e II, apenas.
- D) II e III, apenas.
- E) I, II e III.

INSTRUÇÃO: Responder à questão 14 relacionando os pesticidas da coluna 1 com os exemplares dos organismos pertencentes aos grupos atacados pelo produto, na coluna 2.

Coluna 1

- 1. Fungicida
- 2. Nematicida
- 3. Moluscicida
- 4. Rodenticida

Coluna 2

- () Camundongo
- () Filária
- () Lesma
- () Levedura

14) O preenchimento correto dos parênteses, de cima para baixo, é

- A) 1 – 2 – 3 – 4
- B) 1 – 3 – 2 – 4
- C) 4 – 2 – 1 – 3
- D) 4 – 2 – 3 – 1
- E) 4 – 3 – 2 – 1

15) Pesticidas do tipo bactericidas destroem procariotos por meio de diversos mecanismos: afetando a estrutura de _____, o agente inibe a formação da parede celular; destruindo _____, a toxina impede diretamente a síntese proteica; e, alterando enzimas transcricionais, a droga bloqueia a formação imediata de _____.

- A) desmossomos – introns – RNA
- B) desmossomos – ribossomas – ATP
- C) glicocalix – fosfolípidos – dupla hélice
- D) peptidoglicanos – ribossomas – RNA
- E) peptidoglicanos – fosfolípidos – dupla hélice

16) Tem-se observado que a exposição extensa e por longo prazo a pesticidas está associada a problemas à saúde humana, como a neurodegeneração. A destruição de neurônios cuja função é transmitir sinais desde o sistema nervoso central até o órgão motor demonstra que a toxina afetou o

- A) sistema aferente.
- B) sistema eferente.
- C) sistema sensitivo.
- D) sinal pré-sináptico.
- E) sinal pré-dentrítico.

INSTRUÇÃO: Responder às questões 17 e 18 com base na informação a seguir.

A variabilidade da cor do olho em humanos é regulada por múltiplos genes. Hipoteticamente, pode-se aceitar que alelos funcionais **A, B, C, D** são responsáveis pela produção de muito pigmento (visto nos olhos negros), e alelos não funcionais **a, b, c, d** sintetizam pouco (típico de olhos azuis). Conhece-se ainda uma variação patológica (alelo **e**) que, quando em homozigose, causa o albinismo, isto é, a ausência completa de pigmento (olhos avermelhados).

17) Considerando os alelos citados, sabe-se que

- A) há *crossing-over* entre **A** e **a**.
- B) há pareamento entre **A**, **B**, **C** e **D**.
- C) heterozigotos **Bb** terão olhos verdes.
- D) pessoas **Cc** produzem gametas **CC** e **cc**.
- E) o locus **D** está na mesma posição do locus **d**.

18) Qual a chance de um casal ter filhos com coloração normal nos olhos no caso de ambos serem **AaBbCcDdEe**?

- A) 0%
- B) 25%
- C) 50%
- D) 75%
- E) 100%

19) O pigmento responsável pela coloração do olho é depositado no estroma da íris, constituído de tecido conjuntivo, cuja função é a de sustentar as células funcionais da íris. O estroma é distinto _____, o(a) qual é a porção tecidual que forma a parte funcional de muitos órgãos.

- A) do lúmen
- B) do córtex
- C) da medula
- D) do parênquima
- E) do esclerênquima

20) No início da evolução humana, não havia olhos claros, todos os indivíduos tinham olhos muito pigmentados. A variação fenotípica "olhos claros" surgiu graças _____ que atuou diretamente no DNA.

- A) à mutação
- B) à adaptação
- C) ao fluxo gênico
- D) à deriva genética
- E) à seleção natural