

## MAGISTÉRIO BIOLOGIA

## QUESTÃO ÚNICA

10,000 pontos distribuídos em 50 itens

**Marque no cartão de respostas a única alternativa que responde de maneira correta ao pedido de cada item.**

1. Analise as afirmativas abaixo.

- I. Na atualidade, bactérias apresentam cromossomo único e circular.
- II. Na atualidade, algumas bactérias são capazes de realizar autotrofia.
- III. Organelas possuem DNA próprio, único e circular.
- IV. Organelas apresentam capacidade de auto-duplicação.

As afirmativas anteriores são evidências de que essas organelas:

- (A) teriam, no passado, dado origem às células procarióticas.
- (B) e as células procarióticas possuem ancestral comum.
- (C) são células procarióticas englobadas e modificadas.
- (D) indicam que as células eucarióticas geraram as procarióticas.
- (E) sugerem que estão se tornando células procarióticas.

2. Assinale a alternativa que apresenta uma das etapas da evolução da célula eucariótica.

- (A) Filamentos axiais.
- (B) Cromossomos circulares.
- (C) Peptidoglicano.
- (D) Vesículas digestivas.
- (E) Mesossomo.

3. Os aminoácidos são agrupados e diferenciados por suas cadeias laterais. Sobre os aminoácidos e suas cadeias laterais, pode-se afirmar que:

- (A) a serina apresenta cadeia lateral carregada positivamente.
- (B) a glutamina apresenta cadeia lateral carregada negativamente.
- (C) a alanina apresenta cadeia lateral hidrofóbica.
- (D) a lisina apresenta cadeia lateral carregada negativamente.
- (E) a metionina apresenta cadeia lateral carregada positivamente.

4. Analise as alternativas sobre as células procariontes e eucariontes, colocando entre parênteses a letra “V”, quando se tratar de alternativa verdadeira, e a letra “F” quando se tratar de alternativa falsa e, a seguir, assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta.

- ( ) As células eucariontes possuem histonas ligadas ao seu DNA.
- ( ) O material genético das células procariontes está separado dos outros constituintes celulares.
- ( ) As bactérias são células procariontes.

- (A) V – V – V
- (B) V – F – V
- (C) F – F – V
- (D) F – V – F
- (E) F – F – F

5. Analise as afirmativas sobre o Retículo Endoplasmático, colocando entre parênteses a letra “V”, quando se tratar de alternativa verdadeira, e a letra “F” quando se tratar de alternativa falsa e, a seguir, assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta.

- ( ) O retículo endoplasmático rugoso é abundante em fibroblastos e células acinosas do pâncreas.
- ( ) O retículo endoplasmático rugoso é abundante nas células hepáticas atuando sobre substâncias tóxicas como o álcool etílico.
- ( ) A enzima glicose-6-fosfatase é encontrada no retículo endoplasmático liso e no retículo endoplasmático rugoso, sendo importante para a hidrólise do glicogênio.

- (A) V – V – V
- (B) V – F – V
- (C) F – F – V
- (D) F – V – F
- (E) F – F – F

6. Sobre o citoesqueleto, é correto afirmar que:
- (A) é uma organela presente nas células eucarióticas.  
 (B) é uma estrutura composta de filamentos proteicos presente nas células procarióticas.  
 (C) é composto pelos filamentos intermediários, microtúbulos e filamentos de actina.  
 (D) é a parte da célula procariótica responsável pelos movimentos do flagelo.  
 (E) é constituído de enzimas e carboidratos presentes na superfície da célula eucariótica.
7. O cariótipo é a representação:
- (A) das anomalias genéticas de uma espécie.  
 (B) dos genes de uma espécie.  
 (C) da seqüência de DNA de uma espécie.  
 (D) dos cromossomos de uma espécie.  
 (E) do genoma de uma espécie.
8. Analise as afirmativas em relação às divisões celulares, colocando entre parênteses a letra “V”, quando se tratar de alternativa verdadeira, e a letra “F” quando se tratar de alternativa falsa e, a seguir, assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta.
- ( ) Na metáfase da mitose, ocorre o alinhamento dos cromossomos.  
 ( ) A metáfase I e a metáfase da mitose são idênticas.  
 ( ) Na anáfase I, ocorre a separação dos cromossomos homólogos.  
 ( ) Na anáfase II, ocorre a separação das cromátides-irmãs.  
 ( ) A anáfase II e a anáfase da mitose são idênticas.
- (A) V – F – V – V – V  
 (B) F – V – F – V – V  
 (C) F – F – V – F – F  
 (D) V – F – V – F – F  
 (E) V – F – F – F – V
9. Analise as afirmativas em relação à duplicação do DNA, colocando entre parênteses a letra “V”, quando se tratar de afirmativa verdadeira, e a letra “F” quando se tratar de afirmativa falsa e, a seguir, assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta.
- ( ) Na duplicação do DNA, a enzima DNA polimerase catalisa a adição de nucleotídeos na extremidade 5’ de cada fita.  
 ( ) O complexo de duplicação do DNA está em um local fixo e o DNA é passado por ele na replicação.  
 ( ) A DNA helicase desenrola a dupla-hélice, e as fitas-molde são estabilizadas por outras proteínas.  
 ( ) Pela ação da DNA polimerase, a fita-líder aumenta continuamente na direção 3’ para 5’ até que a duplicação naquele trecho de DNA seja completada.
- (A) V – V – V – F  
 (B) F – F – V – F  
 (C) V – F – F – V  
 (D) F – F – F – V  
 (E) F – V – V – F
10. Analise as afirmativas quanto à expressão gênica e, a seguir, assinale a alternativa que relaciona os processos às suas características.
- | PROCESSOS      | CARACTERÍSTICAS  |
|----------------|--|
| 1. Transcrição | ( ) Nos seres procariotos ocorre no citoplasma.                |
| 2. Tradução    | ( ) O produto pode ser uma molécula de RNAr, ou RNAm, ou RNAt. |
|                | ( ) O molde é uma molécula de RNAm.                            |
|                | ( ) A enzima que realiza é a RNApolimerase.                    |
- (A) 1 – 1 – 2 – 1  
 (B) 2 – 1 – 2 – 2  
 (C) 2 – 2 – 1 – 1  
 (D) 1 – 1 – 2 – 2  
 (E) 1 – 2 – 2 – 1

11. Uma das aplicações diretas da Lei de Mendel é:

- (A) a síndrome de Down.
- (B) a herança poligênica.
- (C) os distúrbios mentais.
- (D) a herança do albinismo.
- (E) a herança do tipo sanguíneo.

12. Analise as alternativas segundo a segunda Lei de Mendel, colocando entre parênteses a letra “V”, quando se tratar de afirmativa verdadeira, e a letra “F” quando se tratar de afirmativa falsa e, a seguir, assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta.

- ( ) Os cruzamentos diíbridos são aqueles feitos entre pais que são duplos homozigotos.
- ( ) Quatro fenótipos diferentes aparecem na  $F_2$  em uma razão de 9:3:3:1.
- ( ) Na produção dos gametas, os alelos se separam e cada gameta recebe um membro de cada par de alelos.
- ( ) A mitose é responsável pelo agrupamento independente dos alelos.

- (A) F – F – V – V
- (B) V – V – F – V
- (C) F – V – F – F
- (D) V – F – V – F
- (E) V – F – F – V

13. A compatibilidade sangüínea é determinada por um conjunto de três alelos, em um *locus*, que determinam antígenos diferentes na superfície das células vermelhas do sangue. Esse fenômeno é chamado de:

- (A) epistasia.
- (B) heterose.
- (C) dominância incompleta.
- (D) dominância completa.
- (E) co-dominância.

14. Em relação às alterações cromossômicas e suas características, associe a segunda coluna de acordo com a primeira e, a seguir, assinale a alternativa com a seqüência correta.

#### ALTERAÇÕES CROMOSSÔMICAS

#### CARACTERÍSTICAS

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. Síndrome de Down                | ( ) Retardo mental causado por falhas cromossômicas que surgem no mesmo ponto do cromossomo.                     |
| 2. Síndrome de Turner              | ( ) Hipogonadismo puberal decorrente de uma aneuploidia dos cromossomos sexuais.                                 |
| 3. Síndrome de Klinefelter         | ( ) As gônadas são substituídas por fitas fibrosas decorrente de anomalias, como o isocromossomo de braço longo. |
| 4. Síndrome do cromossomo X frágil |  |

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

15. Considerando uma espécie com número cromossômico igual a 16; preencha as lacunas abaixo e, a seguir, assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta.

Uma célula somática de um indivíduo dessa espécie apresenta \_\_\_\_\_ cromossomos enquanto que sua célula gamética, apresenta \_\_\_\_\_ cromossomos. Caso suas células somáticas entrem em \_\_\_\_\_ para renovar um tecido, durante metáfase, serão encontrados \_\_\_\_\_ cromossomos, cada um com \_\_\_\_\_ cromátides-irmãs.

- (A) 16 – 8 – meiose – 8 – 2
- (B) 8 – 16 – mitose – 16 – 3
- (C) 16 – 8 – meiose – 16 – 2
- (D) 8 – 16 – meiose – 16 – 4
- (E) 16 – 8 – mitose – 16 – 2

16. Sobre a ovogênese e a influência dos hormônios nesse processo, pode-se afirmar que:

- (A) o desenvolvimento inicial do folículo é determinado pela presença do hormônio folículo estimulante.
- (B) em resposta à estimulação do folículo, pelo hormônio folículo estimulante, as células da granulosa produzem progesterona.
- (C) os folículos secundários imprimem pressões sobre a parede do ovário fazendo saliências no mesmo.
- (D) há uma grande depressão nos níveis de hormônio luteinizante imediatamente antes da ovulação.
- (E) as células da teca interna possuem receptores para o hormônio luteinizante, que em resposta à ação deste hormônio, produzem andrógenos.

17. Em relação aos órgãos do corpo e suas camadas germinativas, associe a segunda coluna de acordo com a primeira e, a seguir, assinale a alternativa com a seqüência correta.

**ÓRGÃOS DO CORPO****CAMADAS GERMINATIVAS**

- |             |                              |
|-------------|------------------------------|
| 1. Encéfalo | ( ) Ectoderma.               |
| 2. Bexiga   | ( ) Mesoderma lateral.       |
| 3. Rins     | ( ) Mesoderma intermediário. |
| 4. Coração  |                              |

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

18. Quais dos seguintes tecidos vegetais são ditos simples, ou seja, formados por um único tipo de células?

- (A) colênquima, esclerênquima e floema.
- (B) parênquima, xilema e floema.
- (C) parênquima, esclerênquima e floema.
- (D) parênquima, esclerênquima e colênquima.
- (E) xilema, esclerênquima e colênquima.

19. Os oligodendrócitos são células da glia responsáveis pela:

- (A) defesa do sistema nervoso.
- (B) constituição da barreira hematoencefálica.
- (C) produção de mielina no sistema nervoso central.
- (D) produção de mielina no sistema nervoso periférico.
- (E) produção do líquido cefalorraquidiano.

20. Os quatro tipos básicos de tecido que compõem o corpo humano são:

- (A) cartilaginoso, ósseo, muscular e nervoso.
- (B) cartilaginoso, adiposo, conjuntivo e nervoso.
- (C) conjuntivo, epitelial, muscular e nervoso.
- (D) conjuntivo, adiposo, ósseo e cartilaginoso.
- (E) conjuntivo, epitelial, adiposo e ósseo.

21. O fato do tecido epitelial de revestimento estar apoiado em tecido conjuntivo e apresentar reduzida espessura justifica-se pela(s):

- (A) presença de queratina que impermeabiliza as células, ficando o tecido conjuntivo responsável pela sustentação do epitélio.
- (B) ausência de vasos sangüíneos, que resulta em nutrição obrigatória por difusão a partir do tecido conjuntivo subjacente.
- (C) função desses epitélios ser meramente revestidora.
- (D) funções do tipo impermeabilização e absorção.
- (E) rede de vasos capilares que irriga abundantemente esses epitélios e que abastece ainda, por difusão, o tecido conjuntivo subjacente.

22. Em relação às plantas monocotiledôneas e eucotiledôneas, pode-se afirmar que:

- (A) as nervuras das plantas monocotiledôneas geralmente são paralelas.
- (B) as palmeiras e orquídeas são exemplos de eucotiledôneas.
- (C) os feixes vasculares no caule das monocotiledôneas estão dispostos em anel.
- (D) são monofiléticas.
- (E) poucas espécies de plantas com flores pertencem às categorias de plantas monocotiledôneas ou eucotiledôneas.

23. O córtex cerebral apresenta diversas áreas funcionais que foram mapeadas mediante a aplicação de estímulos elétricos. A área sensitiva primária localiza-se:

- (A) no giro pré-central do lobo frontal.
- (B) na porção posterior do lobo occipital.
- (C) na superfície medial do lobo temporal.
- (D) no giro temporal superior.
- (E) no giro pós-central do lobo parietal.

24. Qual dos seguintes órgãos é comum aos sistemas urinário e genital masculino?

- (A) Ureter.
- (B) Uretra.
- (C) Ducto eferente.
- (D) Glândulas bulbo-uretrais.
- (E) Vesículas seminais.

25. Em relação às células sanguíneas, pode-se afirmar que:

- (A) os glóbulos brancos podem ser eritrócitos, neutrófilos, eosinófilos ou basófilos.
- (B) os linfócitos são comuns ao sangue e ao sistema imune.
- (C) os monócitos são tipos comuns de glóbulos vermelhos.
- (D) os eosinófilos e os neutrófilos são células que transportam o oxigênio.
- (E) os leucócitos juntamente com os eritrócitos defendem o organismo de infecções.

26. O surgimento do âmnio favoreceu:

- (A) a conquista do meio terrestre.
- (B) a reprodução em larga escala.
- (C) o acasalamento em qualquer época do ano.
- (D) a exploração mais eficiente do meio aquático.
- (E) maior dependência em relação à água.

27. Os fatores limitantes da fotossíntese são:

- (A) estômatos, água e luz.
- (B) gases dissolvidos, água e luz.
- (C) estômatos, clorofila e água.
- (D) água, luz e nutrientes.
- (E) água, luz e gases dissolvidos.

28. Analise as afirmativas abaixo em relação às secreções gástricas, colocando entre parênteses a letra “V” quando se tratar de alternativa verdadeira, e a letra “F” quando se tratar de alternativa falsa e, a seguir, assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta.

- ( ) A secreção gástrica possui as fases cefálica, gástrica e intestinal.
  - ( ) O pepsinogênio é convertido em pepsina mediante a ação do ácido clorídrico.
  - ( ) O hormônio gastrina determina a formação de um suco gástrico mais ácido.
- (A) V – V – V
  - (B) V – F – V
  - (C) F – F – F
  - (D) F – V – F
  - (E) F – F – V

29. Em relação ao processo de fixação do nitrogênio, é correto afirmar que:

Diretor de Ensino

- (A) a nitrogenase atua neste processo em condições aeróbicas.  
 (B) as bactérias do gênero *Rhizobium* fixam nitrogênio vivendo livremente.  
 (C) sob a ação da nitrogenase o nitrogênio é convertido em amônia.  
 (D) a proteína leg-hemoglobina produzida pela bactéria do gênero *Rhizobium* é fundamental para fixação do nitrogênio.  
 (E) o conteúdo de nitrogênio do solo diminui com o plantio de plantas leguminosas como ervilha e soja.

30. A “polinização das flores” e a “dispersão das sementes” são, respectivamente, exemplos de:

- (A) predação e parasitismo.  
 (B) competição interespecífica e competição intra-específica.  
 (C) mutualismo e mutualismo.  
 (D) competição intra-específica e competição interespecífica.  
 (E) parasitismo e parasitismo.

31. Analise as afirmativas abaixo sobre os fatores abióticos presentes no ambiente, colocando entre parênteses a letra “V”, quando se tratar de afirmativa verdadeira, e a letra “F” quando se tratar de afirmativa falsa e, a seguir, assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta.

- ( ) A concentração de íons hidrogênio afeta os sistemas ecológicos.  
 ( ) O carbono e o hidrogênio estão intimamente envolvidos nas transformações biológicas da energia.  
 ( ) A água é a fonte primária de energia para a biosfera.  
 ( ) O ambiente térmico proporciona diversas vias de ganho e perda de calor.

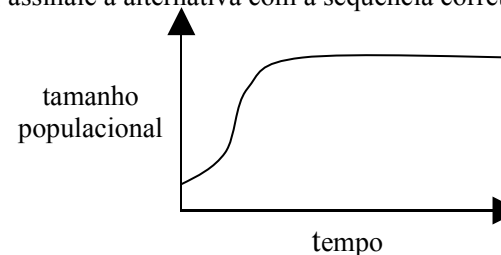
- (A) F – F – V – V  
 (B) F – F – F – V  
 (C) V – F – V – F  
 (D) V – V – F – F  
 (E) V – F – F – V

32. Em relação ao bioma Tundra, analise as afirmativas abaixo colocando entre parênteses a letra “V”, quando se tratar de alternativa verdadeira, e a letra “F” quando se tratar de alternativa falsa e, a seguir, assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta.

- ( ) O solo permanece congelado a maior parte do ano.  
 ( ) Sua fisionomia é de floresta.  
 ( ) Seu solo é pobre em nutrientes.  
 ( ) O inverno é rigoroso.  
 ( ) Possui o boi almiscarado como um representante da fauna.

- (A) V – F – F – V – F  
 (B) V – F – V – V – V  
 (C) F – V – V – F – V  
 (D) V – V – F – V – V  
 (E) F – V – F – F – F

33. Analise o gráfico abaixo, colocando entre parênteses a letra “V” quando se tratar de alternativa verdadeira, e a letra “F” quando se tratar de alternativa falsa e, a seguir, assinale a alternativa com a seqüência correta.



- ( ) Inicialmente a taxa de natalidade é maior do que a taxa de mortalidade.  
 ( ) No primeiro momento, o crescimento é exponencial.  
 ( ) Quando o equilíbrio é alcançado, a competição é intensa.  
 ( ) Espécies que demonstram esse tipo de crescimento populacional apresentam cuidados parentais.

- (A) V – F – V – F  
 (B) V – V – V – V  
 (C) F – V – V – F  
 (D) V – F – F – V  
 (E) F – F – V – V

34. Os carnívoros apresentam tipicamente:

- (A) molares pontiagudos.
- (B) caninos e incisivos bem desenvolvidos.
- (C) pré-molares cortantes e achatados.
- (D) tubo digestivo longo.
- (E) associações com microrganismos para digerir o excesso.

35. Complete as lacunas abaixo e, a seguir, assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta.

As transformações energéticas em sistemas biológicos acontecem principalmente no curso das reações de oxidação-redução. Um oxidante é uma substância que \_\_\_\_\_ elétrons; um redutor é aquele que \_\_\_\_\_ elétrons. Ao ser reduzido, um átomo \_\_\_\_\_ energia junto com os elétrons que ele \_\_\_\_\_; ao ser oxidado, um átomo \_\_\_\_\_ energia junto com os elétrons que ele \_\_\_\_\_.

- (A) aceita – doa – perde – doa – ganha – aceita.
- (B) perde – ganha – perde – doa – ganha – aceita.
- (C) perde – ganha – ganha – perde – ganha – ganha.
- (D) aceita – doa – ganha – aceita – libera – cede.
- (E) aceita – doa – perde – ganha – libera – cede.

36. Analise as afirmativas sobre os biomas terrestres, colocando entre parênteses a letra “V”, quando se tratar de afirmativa verdadeira, e a letra “F” quando se tratar de afirmativa falsa e, a seguir, assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta.

- ( ) Duas grandes abordagens para classificação de biomas são a de zona climática de Walter e a simplificada de vegetação de Whittaker.
- ( ) As zonas de biomas climáticos estão divididas em tropicais, temperadas, boreais e polares, de acordo com as suas latitudes norte e sul do Equador.
- ( ) Os sistemas aquáticos não são classificados como biomas porque não possuem o equivalente à vegetação terrestre.

- (A) F – F – F
- (B) F – V – F
- (C) F – V – V
- (D) V – V – F
- (E) V – V – V

37. Conforme os ecossistemas mudam, algumas espécies desaparecem e outras assumem seus lugares. Esta substituição de espécie, numa taxa relativamente baixa, é conhecida como:

- (A) extinção maciça.
- (B) extinção de fundo.
- (C) extinção antrópica.
- (D) fragmentação.
- (E) endemismo.

38. Sobre os pressupostos essenciais que devem ser considerados para o equilíbrio de Hardy-Weinberg, analise as afirmativas abaixo e, a seguir, assinale a alternativa correta.

- I. Os cruzamentos são ao acaso.
- II. O tamanho da população é pequeno.
- III. Não existe migração entre diferentes populações.
- IV. O efeito de mutação deve ser considerado.
- V. A seleção natural afeta os alelos que estão sendo considerados.

- (A) Somente I e III estão corretas.
- (B) Somente I, III e V estão corretas.
- (C) Somente II e III estão corretas.
- (D) Somente III, IV e V estão corretas.
- (E) Somente IV e V estão corretas.

39. Considerando as analogias e homologias, relacione a coluna da direita com a da esquerda, a seguir, assinale a alternativa que contém a seqüência correta.

- 1. Analogia ( ) Indicam parentesco entre as linhagens.
- ( ) Sugerem irradiação adaptativa.
- 2. Homologia ( ) Apresentam as funções semelhantes.
- ( ) Possuem a mesma origem embrionária.

- (A) 1 – 1 – 2 – 2
- (B) 2 – 2 – 1 – 2
- (C) 2 – 2 – 2 – 1
- (D) 1 – 2 – 1 – 1
- (E) 2 – 1 – 2 – 2

40. Em relação às teorias de Darwin, associe a segunda coluna de acordo com a primeira e, a seguir, assinale a alternativa com a seqüência correta.

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1. O ancestral comum          | ( ) Cada nova geração é colocada à prova pelas condições ambientais em que vive, os mais aptos sobrevivem e procriam. |
| 2. Multiplicação das espécies |   |
| 3. Gradualismo                | ( ) As espécies vivas tendem a se diferenciar com a passagem das eras.  |
| 4. Seleção natural            | ( ) As populações se diferenciam lentamente, de geração em geração, até que novas espécies surjam.                    |

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

41. Analise as afirmativas sobre taxonomia, colocando entre parênteses a letra “V”, quando se tratar de afirmativa verdadeira, e a letra “F” quando se tratar de afirmativa falsa e, a seguir, assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta.

- ( ) Um grupo de espécies monofilético inclui a espécie ancestral e todos os seus descendentes.  
 ( ) Um grupo cujas espécies-membros são todos descendentes de um ancestral comum, mas que não contém todas as espécies descendentes desse ancestral, é chamado de grupo polifilético.  
 ( ) Um grupo que inclui espécies que surgiram de dois ou mais ancestrais imediatos diferentes é chamado de grupo parafilético.

- (A) V – V – F  
 (B) F – F – V  
 (C) V – F – F  
 (D) V – V – V  
 (E) F – F – F

42. Em relação ao tipo de especiação e suas características, associe a segunda coluna de acordo com a primeira e, a seguir, assinale a alternativa com a seqüência correta.

**TIPO DE ESPECIAÇÃO**

**CARACTERÍSTICAS**

- |                |  |
|----------------|--|
| 1. Alopátrica  | ( ) O isolamento reprodutivo desenvolve-se em populações adjacentes na ausência de uma barreira geográfica.  |
| 2. Simpátrica  | ( ) Subdivisão de um conjunto gênico quando os membros da espécie-filha não estão separados geograficamente da espécie-mãe.  |
| 3. Parapátrica | ( ) Resultante quando uma população é dividida por uma barreira geográfica.<br>( ) Ocorre quando alguns membros de determinada população cruzam uma barreira e formam nova população.<br>( ) Para que ocorra, a seleção natural deve ser muito mais forte do que o fluxo gênico. |

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

43. As radiações evolutivas acontecem quando:

- (A) as taxas de especiação se igualam entre as linhagens de organismos.  
 (B) as taxas de especiação diferem entre as linhagens de organismos.  
 (C) a taxa de extinção supera a taxa de especiação.  
 (D) a taxa de especiação supera a taxa de extinção.  
 (E) a taxa de especiação se iguala a taxa de extinção.

44. Assinale a alternativa cujas classes pertencem ao Filo Arthropoda:

- (A) Insecta, Symphyla, Echinoidea e Crinoidea.  
 (B) Diplopoda, Echinoidea, Crinoidea e Insecta.  
 (C) Chilopoda, Insecta, Symphyla e Diplopoda.  
 (D) Polycheta, Crinoidea, Insecta e Bivalvia.  
 (E) Scaphopoda, Bivalvia, Diplopoda e Insecta.



45. Quais dos seguintes organismos sofrem metamorfose?
- (A) Sapos, borboletas e abelhas.  
(B) Sapos, aranhas e escorpiões.  
(C) Cobras, borboletas e abelhas.  
(D) Sapos, aranhas e abelhas.  
(E) Cobras, borboletas e escorpiões.
46. Analise as afirmativas sobre os códigos de nomenclatura biológica que compartilham dos princípios básicos e, a seguir, assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta.
- I. Códigos botânico e zoológico são dependentes um do outro.  
II. Um táxon pode possuir somente um nome correto.  
III. Dois gêneros dentro de um determinado código podem possuir o mesmo nome.  
IV. Nomes científicos são tratados como latinos e estão sujeitos às regras gramaticais do latim.  
V. O nome válido de um táxon está baseado na prioridade de publicação.
- (A) Somente I, II e IV estão corretas.  
(B) Somente I, III e IV estão corretas.  
(C) Somente II, III e V estão corretas.  
(D) Somente II, IV e V estão corretas.  
(E) Somente III, IV e V estão corretas.
47. A leishmaniose tegumentar americana é uma doença que apresenta uma alta incidência em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, podendo causar lesões incapacitantes e desfigurantes. O agente etiológico da leishmaniose tegumentar americana é um:
- (A) parasito heteroxeno.  
(B) parasito monoxeno.  
(C) parasito monogenético.  
(D) parasitóide.  
(E) hiperparasito.
48. Analise as afirmativas sobre a esquistossomose, colocando entre parênteses a letra “V”, quando se tratar de afirmativa verdadeira, e a letra “F” quando se tratar de afirmativa falsa e, a seguir, assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta.
- ( ) É causada por um platelminto.  
( ) A contaminação é através do caracol *Biomphalaria sp.*  
( ) Os caracóis são contaminados pelas larvas liberadas nas fezes e urina humanas.  
( ) Atinge, dentre outros órgãos, o fígado.
- (A) V – V – V – F  
(B) F – V – V – F  
(C) F – F – V – F  
(D) V – V – F – V  
(E) V – F – F – V
49. Quanto ao ciclo biológico da *Wuchereria bancrofti*, é correto afirmar que:
- (A) a larva *salsichoide* é formada no estômago humano.  
(B) o mosquito *Culex quinquefasciatus* ingere a larva em estágio infectante.  
(C) as microfilárias eliminam larvas.  
(D) as larvas atingem a circulação linfática e transformam-se em vermes adultos.  
(E) o mosquito *Culex quinquefasciatus* é o hospedeiro intermediário.
50. O *Aedes aegypti* é o principal inseto hematófago responsável pela transmissão do dengue e da febre amarela. Sobre o *Aedes aegypti* é correto afirmar que:
- (A) seus ovos apresentam alta resistência à dessecação.  
(B) este prefere sugar o homem nas mãos e partes superiores do corpo.  
(C) apresenta pequena capacidade de vôo.  
(D) a hematofagia e cópula ocorrem no período noturno.  
(E) apresenta coloração de difícil reconhecimento.

**GABARITO**

|    |         |   |   |   |   |
|----|---------|---|---|---|---|
| 01 | A       | B | C | D | E |
| 02 | A       | B | C | D | E |
| 03 | A       | B | C | D | E |
| 04 | A       | B | C | D | E |
| 05 | A       | B | C | D | E |
| 06 | A       | B | C | D | E |
| 07 | A       | B | C | D | E |
| 08 | A       | B | C | D | E |
| 09 | A       | B | C | D | E |
| 10 | A       | B | C | D | E |
| 11 | A       | B | C | D | E |
| 12 | A       | B | C | D | E |
| 13 | A       | B | C | D | E |
| 14 | A       | B | C | D | E |
| 15 | A       | B | C | D | E |
| 16 | ANULADO |   |   |   |   |
| 17 | A       | B | C | D | E |
| 18 | A       | B | C | D | E |
| 19 | A       | B | C | D | E |
| 20 | A       | B | C | D | E |
| 21 | A       | B | C | D | E |
| 22 | ANULADO |   |   |   |   |
| 23 | A       | B | C | D | E |
| 24 | A       | B | C | D | E |
| 25 | A       | B | C | D | E |

|    |         |   |   |   |   |
|----|---------|---|---|---|---|
| 26 | A       | B | C | D | E |
| 27 | A       | B | C | D | E |
| 28 | A       | B | C | D | E |
| 29 | A       | B | C | D | E |
| 30 | A       | B | C | D | E |
| 31 | A       | B | C | D | E |
| 32 | A       | B | C | D | E |
| 33 | A       | B | C | D | E |
| 34 | A       | B | C | D | E |
| 35 | A       | B | C | D | E |
| 36 | A       | B | C | D | E |
| 37 | A       | B | C | D | E |
| 38 | A       | B | C | D | E |
| 39 | A       | B | C | D | E |
| 40 | A       | B | C | D | E |
| 41 | A       | B | C | D | E |
| 42 | A       | B | C | D | E |
| 43 | A       | B | C | D | E |
| 44 | A       | B | C | D | E |
| 45 | A       | B | C | D | E |
| 46 | A       | B | C | D | E |
| 47 | A       | B | C | D | E |
| 48 | A       | B | C | D | E |
| 49 | ANULADO |   |   |   |   |
| 50 | A       | B | C | D | E |