

# VESTIBULAR

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

de Inverno  
2007  
UEM  
*Ensino público,  
gratuito e de  
qualidade*

## Prova 3 – Biologia

QUESTÕES OBJETIVAS

**QUESTÕES APLICADAS A TODOS OS  
CANDIDATOS QUE REALIZARAM A  
PROVA ESPECÍFICA DE BIOLOGIA.**



UEM

Comissão Central do Vestibular Unificado

GABARITO 4

# BIOLOGIA

**01** – Suponha que um geneticista esteja trabalhando com genes localizados em pares de cromossomos homólogos diferentes. Ao cruzar dois indivíduos heterozigotos, nasceram descendentes na proporção 9:3:3:1. Assinale a alternativa **correta** sobre esse resultado.

- A) É um exemplo de interação gênica ou epistasia.
- B) Um par de genes está envolvido.
- C) É resultado de mutações.
- D) É um exemplo de segregação independente na meiose.
- E) Demonstra a existência de permutação.

**02** – Sobre a saúde do ser humano, assinale a alternativa **incorreta**.

- A) Meningites, encefalites e poliomielites são distúrbios do sistema nervoso causados por vírus.
- B) O câncer pode surgir de uma única célula que, pela ação de fatores diversos, sofre mutações e multiplica-se descontroladamente por mitose.
- C) Células-tronco são células que têm o potencial de formar diferentes tecidos, sendo de dois tipos: as embrionárias (totipotentes) e as adultas (pluripotentes e multipotentes).
- D) A dengue é um exemplo de doença de surto epidêmico, ou seja, o aumento do número de casos em uma determinada população ocorre de forma súbita.
- E) A definição de saúde proposta pela Organização Mundial de Saúde é a ausência de doenças físicas, ou seja, o bem-estar físico.

**03** – Com relação à histologia e à embriologia animal, assinale a alternativa **incorreta**.

- A) A diferenciação celular para formação dos diversos tecidos inicia-se a partir da fase de gástrula.
- B) Além da pele, o tecido epitelial reveste internamente órgãos, cavidades e canais, variando suas funções.
- C) O alantóide é um anexo embrionário comum aos vertebrados.
- D) O sistema nervoso é de origem ectodérmica.
- E) A imunidade a doenças como o sarampo resulta da transformação de linfócitos ativados pelo antígeno.

**04** – Assinale a alternativa **correta** que representa a relação evolutiva do braço humano e da pata do cavalo.

- A) Órgãos análogos – evolução convergente
- B) Órgãos homólogos – irradiação adaptativa
- C) Órgãos homólogos – evolução convergente
- D) Órgãos vestigiais – irradiação adaptativa
- E) Órgãos análogos – irradiação adaptativa

**05** – Assinale a alternativa **correta**.

- A) Catabolismo refere-se aos processos em que há produção de nova substância a partir de substâncias mais simples.
- B) A movimentação ativa, característica da maioria dos seres vivos, é independente de estímulos internos ou externos.
- C) Os seres multicelulares crescem principalmente pelo aumento no tamanho de suas células.
- D) Entre os indivíduos de uma mesma espécie, não há variabilidade genética.
- E) A mais alta hierarquia biológica da Terra é a biosfera.

**06** – Utilizando seus conhecimentos sobre ecologia, assinale a alternativa **correta**.

- A) Um ecossistema é considerado estável quando todas as populações estabelecem relações harmônicas.
- B) O desmatamento da Floresta Amazônica não implica a diminuição ou mesmo a extinção das espécies animais.
- C) O princípio de Gause, ou da exclusão competitiva, anuncia que a mesma espécie ocupa dois ou mais nichos ecológicos.
- D) Os fatores físicos que atuam em determinada região terrestre constituem o clima, que resulta da ação combinada de luminosidade, temperatura, pressão, ventos, umidade e regime de chuvas.
- E) Em uma cadeia trófica, os produtores e os consumidores primários não possuem células capazes de realizar a fagocitose nem a pinocitose.

**07** – Considerando a análise ao microscópio de uma lâmina contendo o corte transversal de uma folha, assinale a alternativa **incorreta** sobre as células e sobre os tecidos observados.

- A) Epiderme formada por células justapostas com parede celular externa espessa.
- B) Células parenquimáticas com paredes finas e cloroplastos.
- C) Tecido meristemático constituído por células vivas e lignificadas.
- D) Xilema formado por células lignificadas.
- E) Floema formado por células não-lignificadas.

- 08 – Considerando a morfologia e a fisiologia dos animais, assinale a alternativa **correta**.
- A) O saco visceral dos moluscos, que aloja os órgãos internos, é revestido pelo manto, que produz a concha.
  - B) A função realizada pelos metanefrídeos nos aracnídeos é de responsabilidade das glândulas coxais nos anelídeos.
  - C) As pedicelárias dos equinodermatas servem para capturar o alimento.
  - D) Anfíbios e répteis reproduzem-se da mesma forma, com fecundação externa e desenvolvimento direto.
  - E) Os mamíferos, a depender do hábitat aquático ou terrestre, variam o tipo de sistema respiratório e a forma de reprodução.
- 09 – Uma colher de chá de solo fértil pode conter 5 bilhões de bactérias, 1 milhão de protozoários e 200.000 algas e fungos. Sobre esses organismos, assinale a alternativa **incorreta**.
- A) Na cadeia alimentar, os protozoários e os fungos pertencem ao mesmo nível trófico.
  - B) Os organismos mencionados ocupam diferentes nichos ecológicos.
  - C) Os organismos mencionados ocupam o mesmo hábitat.
  - D) Na cadeia alimentar, as bactérias são organismos decompositores.
  - E) Na cadeia alimentar, as algas são organismos produtores.
- 10 – Assinale a alternativa **incorreta** sobre as membranas celulares.
- A) São constituídas por fosfolipídios e proteínas.
  - B) São componentes dos centríolos e dos flagelos dos organismos unicelulares.
  - C) São componentes das cristas mitocondriais.
  - D) São componentes dos tilacóides dos cloroplastos.
  - E) São componentes do retículo endoplasmático.
- 11 – Sobre os animais, assinale a alternativa **correta**.
- A) A sarna, doença de animais domésticos e do homem, é causada por um inseto.
  - B) Os vertebrados, independente do grupo e do hábitat, são desprovidos de controle de temperatura.
  - C) As minhocas têm grande importância ecológica, pois auxiliam no processo da fertilização e da aeração do solo.
  - D) A morfologia do trato digestório dos mamíferos não reflete adaptações ao hábito alimentar.
  - E) Para que os vertebrados conquistassem o ambiente de terra firme, bastou alterar o sistema respiratório de branquial para pulmonar.
- 12 – Assinale a alternativa **correta** sobre os vírus e sobre as bactérias.
- A) São organismos autotróficos.
  - B) Apresentam membrana de celulose.
  - C) Apresentam o núcleo com o material genético.
  - D) Apresentam reprodução sexuada.
  - E) Apresentam DNA ou RNA como material genético.
- 13 – Analisando os organismos pertencentes ao Reino Plantae, é **correto** afirmar que todos
- A) produzem esporos e gametas.
  - B) produzem flores e frutos.
  - C) produzem sementes.
  - D) apresentam caules e raízes.
  - E) apresentam vasos condutores.
- 14 – A produção de amido pelas plantas pode ser demonstrada por um experimento que consiste em cobrir parcialmente uma folha com um papel à prova de luz. Após exposição ao sol por três dias, a folha é retirada, fervida em álcool para eliminar a clorofila e mergulhada em solução alcoólica de iodo, que reage com o amido, produzindo coloração azul-arroxeadada. Considerando o experimento e o processo de fotossíntese, assinale a alternativa **incorreta**.
- A) A folha parcialmente coberta desenvolve a cor azul-arroxeadada apenas na região exposta à luz.
  - B) O amido produzido na fotossíntese é convertido em glicose e armazenado nas células das folhas.
  - C) Na região coberta da folha, não ocorreu a fotossíntese e o amido foi consumido.
  - D) Na região exposta à luz, as células realizaram a fotossíntese e produziram amido.
  - E) A glicose é produzida a partir de reação do CO<sub>2</sub> com a água no interior de cloroplastos.
- 15 – O álcool, quando ingerido em excesso ou com frequência, induz à proliferação do retículo endoplasmático não granuloso ou liso e de suas enzimas. Isso aumenta a tolerância do organismo à droga, o que significa que doses mais altas são necessárias para que elas possam fazer efeito. Sobre esse retículo, assinale a alternativa **correta**.
- A) Sua principal função é a síntese de enzimas lisossômicas.
  - B) Não é desenvolvido nas células musculares.
  - C) Não é observado nas células do fígado.
  - D) Atua na degradação do álcool ingerido em bebidas alcoólicas.
  - E) Os ribossomos estão aderidos às suas membranas.