

VESTIBULAR verão 2007

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

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 – Sobre o reino Animal, assinale a alternativa **incorreta**.

- A) O hábitat dos anelídeos é restrito aos ambientes úmidos da terra firme.
- B) Planárias são platelmintos de vida livre.
- C) A respiração de *Ascaris lumbricoides* é do tipo cutânea.
- D) Os apêndices articulados dos artrópodes são capazes de realizar as seguintes funções: andar, nadar, obter alimento, perceber estímulo químico.
- E) Espículas são estruturas de sustentação dos poríferos.

02 – Os nutricionistas sempre recomendam o uso de vegetais na alimentação em função da presença de fibras. Sobre esse tema, assinale a alternativa **incorreta**.

- A) As fibras são encontradas nas raízes, nos caules e nas folhas.
- B) O esclerênquima é um tecido vegetal que contém fibras.
- C) Esclereídeos são fibras encontradas em alguns frutos carnosos.
- D) Cenoura e vagem são frutos do tipo legume, ricos em fibras.
- E) As fibras estimulam o movimento peristáltico no intestino.

03 – Em 1994, nos Estados Unidos, iniciou-se a comercialização do tomate longa vida, o primeiro produto agrícola transgênico. Atualmente, são consumidos, na alimentação humana e de animais, cerca de 600 produtos geneticamente modificados. O processo de produção de produtos transgênicos é possível porque

- A) ocorre recombinação gênica nas espécies.
- B) ocorre transferência de todos os cromossomos de uma espécie para outra.
- C) ocorre transferência de partes do DNA de uma espécie para outra.
- D) existem enzimas de restrição que permitem a incorporação dos genes de outras espécies.
- E) hormônios induzem a troca de genes entre as bactérias e as espécies infectadas.

04 – Sobre alguns conceitos biológicos, assinale a alternativa **incorreta**.

- A) Genótipo é o conjunto das características morfológicas e fisiológicas apresentadas por um indivíduo.
- B) Cromatina é o termo usado para indicar o conjunto de cromossomos presente no núcleo celular.

- C) Autossomos são os cromossomos humanos presentes tanto em células femininas quanto em células masculinas.
- D) Cariótipo é o conjunto de características dos cromossomos de uma célula.
- E) Genoma é o conjunto de moléculas de DNA de uma espécie que contém todos os seus genes e as seqüências de nucleotídeos não codificantes.

05 – Assinale a alternativa que indica **corretamente** a estrutura celular e sua função.

- A) O complexo de Golgi realiza a secreção celular, processo de síntese de proteínas.
- B) A parede celular, constituída por proteínas e por celulose, delimita o espaço interno das células de todos os organismos.
- C) Nas mitocôndrias, ocorre a liberação de energia nos processos de respiração celular e de fermentação.
- D) A membrana plasmática, constituída por fosfolipídios e proteínas, controla a passagem de substâncias.
- E) O citoesqueleto, constituído por tubos e por filamentos protéicos, determina a rigidez celular.

06 – Assinale a alternativa **correta**.

- A) Simbiose é o tipo de relação estabelecida entre os bois e as aves que comem seus carrapatos.
- B) A sucessão primária é a primeira etapa do reflorestamento de uma área devastada.
- C) O movimento de convecção do ar é responsável pela dispersão dos poluentes atmosféricos.
- D) A eutrofização é um processo que eleva a qualidade das águas de rios e de lagos.
- E) Não se estabelecem relações ecológicas em monoculturas.

07 – Os agricultores interferem no ciclo do nitrogênio com o objetivo de obterem maior produtividade das culturas. O cultivo de plantas leguminosas que abrigam, nas suas raízes, bactérias do gênero *Rhizobium* leva ao aumento de nitrogênio no solo. Considerando o ciclo e as funções do nitrogênio, assinale a alternativa **incorreta**.

- A) O uso de leguminosas para aumentar a fertilização do solo é um método conhecido como adubação verde.
- B) As bactérias do gênero *Rhizobium* realizam a fixação do N₂ atmosférico, transformando-o em nitrato.
- C) O nitrogênio é componente de enzimas do metabolismo das plantas e dos animais.
- D) O nitrogênio, juntamente com o magnésio, participa da molécula de clorofila.
- E) Nos organismos vivos, o nitrogênio é constituinte dos aminoácidos e das proteínas das células.

- 08** – Sobre as características dos seres vivos, assinale a alternativa **incorreta**.
- A) Carbono, hidrogênio, oxigênio e nitrogênio são elementos químicos presentes na matéria viva.
 B) As bactérias, os protozoários, algumas algas e alguns fungos são organismos unicelulares.
 C) A hereditariedade é uma das características essenciais da vida e está intimamente ligada à reprodução.
 D) As células são consideradas as unidades básicas da vida e, com exceção dos vírus, todos os seres vivos são constituídos de células.
 E) Os seres vivos capazes de reagir aos estímulos externos são classificados no reino Animal.
- 09** – Considerando o desenvolvimento embrionário dos animais, assinale a alternativa **correta**.
- A) Os folhetos germinativos se diferenciam na fase de mórula.
 B) Ectoderme e mesoderme são os folhetos germinativos dos animais diblásticos.
 C) O arquêntero, ou gastrocela, origina a cavidade digestória.
 D) Nos cordados, o blastóporo origina a boca.
 E) Nos animais triblásticos, o celoma origina-se da endoderme.
- 10** – Com relação à evolução biológica, assinale a alternativa **correta**.
- A) O mimetismo, como processo de adaptação evolutiva, faz que a mesma espécie apresente duas ou mais formas distintas.
 B) O desenvolvimento da linguagem simbólica, do pensamento abstrato e da escrita fazem parte da evolução humana.
 C) A especiação alopátrica tem por princípio a formação de novas espécies sem considerar o isolamento geográfico.
 D) A vida na Era Paleozóica estava restrita aos oceanos e aos mares.
 E) O equilíbrio gênico de uma população não é afetado pela mutação nem pela seleção natural.
- 11** – No outono, as noites se tornam mais frias e os dias mais curtos, com a redução progressiva da temperatura e menor período de iluminação, levando a alterações hormonais nas plantas. Nesse contexto, assinale a alternativa **correta**.
- A) Ocorre aumento na taxa de etileno, hormônio que induz a abscisão foliar.
 B) Ocorre redução no teor de auxinas, hormônio que induz a redução da área foliar.
 C) Ocorre aumento no teor de etileno, induzindo o fechamento estomático e a redução da transpiração.
 D) Ocorre aumento no teor de ácido abscísico e de etileno, favorecendo a manutenção do crescimento foliar.
 E) O aumento no teor de giberelinas induz a dormência de gemas.
- 12** – Assinale a alternativa que indica **corretamente** os filos de invertebrados que podem ter o sistema digestório completo e o sistema circulatório do tipo aberto ou lacunar.
- A) Moluscos e anelídeos
 B) Cnidários e artrópodes
 C) Anelídeos e poríferos
 D) Artrópodes e moluscos
 E) Anelídeos e equinodermatas
- 13** – Considerando a respiração e a circulação de mamíferos, assinale a alternativa **correta**.
- A) O sangue que sai das brânquias é mais rico em gás oxigênio e mais pobre em gás carbônico.
 B) Nos indivíduos jovens, o coração tem três câmaras, sendo um ventrículo e dois átrios.
 C) A dupla circulação sanguínea ocorre após a maturação sexual.
 D) Para ventilar os pulmões, são necessários dois ciclos de inspiração e dois ciclos de expiração.
 E) As trocas gasosas entre o ar inspirado e o sangue ocorrem nos alvéolos pulmonares.
- 14** – Muitos fatores contribuem para que os seres humanos manifestem doenças. Nesse contexto, assinale a alternativa **incorreta**.
- A) Muitas doenças têm origem genética e são causadas por mutações de alelos normais.
 B) A dengue, a doença de Chagas e a malária são doenças causadas por insetos.
 C) Entre as doenças respiratórias relacionadas à poluição do ar e ao hábito de fumar, estão a bronquite crônica e o enfisema pulmonar.
 D) Para prevenir doenças cardiovasculares, deve-se, entre outros cuidados, evitar o fumo, o excesso de bebidas alcoólicas e os alimentos gordurosos.
 E) Doenças virais, como a varíola, o sarampo e a poliomielite, podem ser prevenidas com vacinação.
- 15** – As laranjeiras são plantas que apresentam as sementes envolvidas por frutos. Ao redor das flores completas, notam-se abelhas em busca de néctar e de pólen. Com base nessas informações, assinale a alternativa **incorreta**.
- A) As laranjeiras pertencem ao grupo das Angiospermas.
 B) As flores apresentam as sépalas, as pétalas, o androceu e o gineceu.
 C) Os frutos e as sementes são formados após a polinização, que pode ser realizada pelas abelhas.
 D) As sementes são formadas a partir dos óvulos fecundados e os frutos se desenvolvem a partir dos ovários.
 E) As informações do enunciado são válidas para todos os grupos de plantas que produzem sementes.