

## BIOLOGIA

**46)** O citoplasma celular é composto por organelas dispersas numa solução aquosa denominada citosol. A água, portanto, tem um papel fundamental na célula. Das funções que a água desempenha no citosol, qual **não** está correta?

- A) Participa no equilíbrio osmótico.
- B) Catalisa reações químicas.
- C) Atua como solvente universal.
- D) Participa de reações de hidrólise.
- E) Participa no transporte de moléculas.

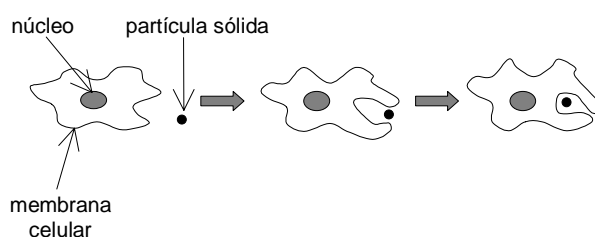
**INSTRUÇÃO: Responder à questão 47 com base nos eventos relativos à origem da vida em nosso planeta.**

- I. Aumento gradativo da concentração de  $O_2$  na atmosfera.
- II. Aparecimento dos organismos heterótrofos.
- III. Surgimento de organismos com capacidade de utilizar energia luminosa.

**47)** A ordem em que esses eventos ocorreram mais aceita na atualidade está contida na alternativa

- A) I – II – III
- B) I – III – II
- C) II – I – III
- D) II – III – I
- E) III – II – I

**INSTRUÇÃO: Responder à questão 48 a partir da figura que representa um organismo unicelular eucariota durante o processo de alimentação.**



**48)** O processo acima representado é denominado

- A) clasmocitose.
- B) pinocitose.
- C) fagocitose.
- D) exocitose.
- E) citocinese.

49) Uma célula somática com 8 cromossomos durante a fase G1 da interfase, ao entrar na divisão mitótica, apresentará na metáfase \_\_\_\_\_ cromossomos metafásicos, cada um com \_\_\_\_\_.

- A) 4 – 1 cromátide
- B) 4 – 2 cromátides
- C) 8 – 1 cromátide
- D) 8 – 2 cromátides
- E) 16 – 2 cromátides

50) Na síntese protéica, observam-se os seguintes eventos:

- I. o gene (segmento de DNA) é transcrito em RNA mensageiro;
- II. o RNA mensageiro combina-se com um complexo de ribossomo, RNAs transportadores e aminoácidos;
- III. a proteína é sintetizada.

Num experimento de laboratório hipotético, realizou-se uma síntese protéica utilizando-se: DNA de um gene humano, RNAs transportadores de ovelha e aminoácidos de coelho. Ao final do experimento, obteve-se uma proteína

- A) humana.
- B) de ovelha.
- C) de coelho.
- D) quimérica de homem e ovelha.
- E) híbrida de homem e coelho.

**INSTRUÇÃO: Responder à questão 51 relacionando os elementos sangüíneos da coluna da esquerda com a definição na coluna da direita.**

- I. glóbulos vermelhos (hemácias) ( ) participam na coagulação sangüínea
- II. glóbulos brancos (leucócitos) ( ) participam no transporte de oxigênio
- III. plaquetas ( ) participam na defesa imunológica do organismo

51) A ordem correta dos parênteses, de cima para baixo, está contida na alternativa

- A) I – II – III
- B) I – III – II
- C) II – I – III
- D) III – I – II
- E) III – II – I

52) Ao se fazer uma correlação funcional entre as estruturas vegetais e animais, é correto afirmar que a seiva, o esclerênquima e o xilema equivalem, nos animais, respectivamente, a

- A) sangue, glândulas e ossos.
- B) sangue, ossos e vasos sangüíneos.
- C) vasos sangüíneos, glândulas e sangue.
- D) vasos sangüíneos, sangue e ossos.
- E) sangue, vasos sangüíneos e glândulas.

53) Considerando a hierarquia das categorias taxonômicas, é correto afirmar que dois animais que fazem parte da mesma ordem obrigatoriamente pertencerão \_\_\_\_\_, e dois animais pertencentes \_\_\_\_\_ sempre terão maior semelhança entre si.

- A) à mesma classe – à mesma espécie
- B) à mesma família – ao mesmo gênero
- C) ao mesmo gênero – à mesma família
- D) ao mesmo gênero – à mesma espécie
- E) à mesma espécie – à mesma classe

**INSTRUÇÃO: Responder à questão 54 com base nas afirmativas a seguir, sobre as características que classificam os vegetais.**

(02) – Briófitas, pteridófitas e gimnospermas são plantas vasculares.

(04) – Gimnospermas e pteridófitas são plantas criptógamas.

(08) – Briófitas não apresentam raiz, caule e folha verdadeiros.

(16) – Somente angiospermas possuem frutos.

(32) – Fanerógamas são plantas que apresentam flores.

54) A alternativa que contém a soma dos valores das afirmativas que estão corretas é

- A) 24
- B) 28
- C) 30
- D) 48
- E) 56

**INSTRUÇÃO: Responder à questão 55 com base nas afirmativas a seguir, sobre doenças que acometem os humanos.**

- I. A cólera é causada por um protozoário.
- II. A malária é causada por uma bactéria.
- III. A AIDS é causada por um vírus do tipo retrovírus.
- IV. A hemofilia A é herdada geneticamente.

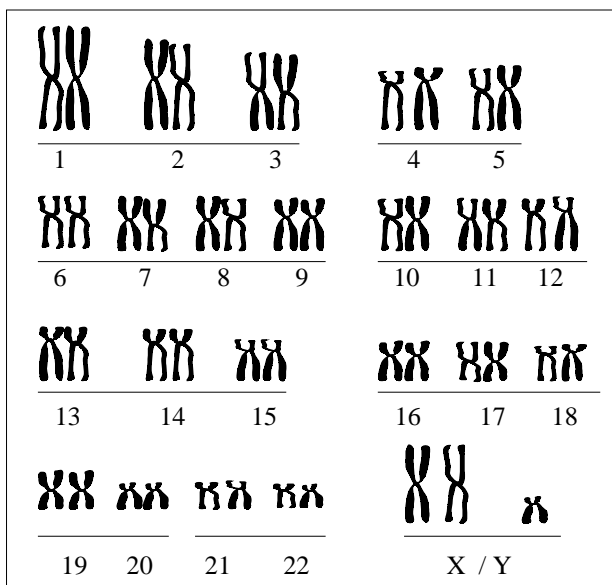
**55)** A alternativa que contém as afirmativas corretas é

- A) I e II
- B) I e III
- C) II e III
- D) II e IV
- E) III e IV

**56)** Uma mulher com sangue do tipo A / Rh<sup>+</sup> / MM é casada com um homem com tipo sanguíneo B / Rh<sup>+</sup> / NN. Qual das alternativas abaixo indica o tipo sanguíneo de uma criança que **não** poderia ter sido gerada por este casal?

- A) A / Rh<sup>+</sup> / NN
- B) A / Rh<sup>-</sup> / MN
- C) AB / Rh<sup>-</sup> / MN
- D) O / Rh<sup>+</sup> / MN
- E) O / Rh<sup>-</sup> / MN

**INSTRUÇÃO: Responder à questão 57 com base no cariótipo (conjunto de cromossomas) humano representado abaixo.**



**57)** O cariótipo é de um indivíduo do sexo \_\_\_\_\_ com síndrome de \_\_\_\_\_.

- A) feminino – Klinefelter
- B) masculino – Klinefelter
- C) masculino – Down
- D) feminino – Turner
- E) masculino – Turner

**58)** A chamada “estrutura procariótica” apresentada pelas bactérias nos indica que estes seres vivos são

- A) destituídos de membrana plasmática.
- B) formadores de minúsculos esporos.
- C) dotados de organelas membranosas.
- D) constituídos por parasitas obrigatórios.
- E) desprovidos de membrana nuclear.

**59)** Os animais do filo Chordata apresentam, em pelo menos alguma etapa do seu ciclo de vida, tubo neural, notocorda e fendas faríngeas. Três exemplos de animais pertencentes ao filo Chordata são:

- A) lombrigas, caracóis e insetos.
- B) centopéias, ofiúros e jacarés.
- C) lampreias, rãs e cetáceos.
- D) lulas, minhocas e ungulados.
- E) mexilhões, tartarugas e felinos.

**60)** Em outubro passado, cientistas revelaram que o aquecimento médio global cresceu num índice superior às expectativas. No dia 13 de dezembro de 2000, os jornais publicaram que o Rio Grande do Sul bateu seu recorde de consumo de energia devido às altas temperaturas registradas.

O aumento da temperatura mundial, referido no texto, somente **não** poderia ser explicado

- A) pelo efeito estufa.
- B) pelo aumento na emissão de CO<sub>2</sub>.
- C) pela diminuição das reservas de petróleo.
- D) pelas queimadas das áreas vegetais.
- E) pelos buracos na camada de ozônio.