

## BIOLOGIA

**01.** Existem organismos capazes de apresentar duas formas diferentes de reprodução: quando em situações favoráveis, reproduzem-se assexuadamente mas, em condições ambientais estressantes, a reprodução torna-se sexuada. Nesta situação, a reprodução sexuada pode ser considerada vantajosa por:

- (A) demandar menor quantidade de energia;
- (B) desenvolver seres com fenótipos idênticos;
- (C) originar descendentes mais resistentes e mais capazes de sobreviver;
- (D) gerar indivíduos com novas combinações de genes;
- (E) produzir um grande número de descendentes.

**02.** Inicialmente, o pólipó reproduz-se assexuadamente, por brotamento, originando as medusas. Estas formarão gametas, que depois se unirão para a formação dos zigotos. Dos zigotos, surgem larvas que nadam livremente até se fixarem para dar início a novos pólipos. Esse tipo de reprodução, denominada metagênese, ocorre nos:

- (A) celenterados;
- (B) poríferos;
- (C) anelídeos;
- (D) moluscos;
- (E) artrópodes.

**03.** Trata-se de um líquido constituinte do esperma que apresenta aspecto leitoso e é alcalino, contribui para neutralizar a acidez das secreções vaginais, além de promover um aumento da motilidade dos espermatozoides. Esse líquido é produzido:

- (A) pelo epidídimo;
- (B) pelo testículo;
- (C) pela próstata;
- (D) pela vesícula seminal;
- (E) pelas glândulas bulbouretrais.

**04.** Associe as estruturas abaixo relacionadas com a função realizada por cada uma.

- I. Túbulos seminíferos
- II. Epidídimo
- III. Células intersticiais do testículo
- IV. Hipófise

- ( ) Local de produção de espermatozoides
- ( ) Local de armazenamento de espermatozoides
- ( ) Local de produção do hormônio sexual masculino
- ( ) Local de produção do hormônio gonadotrófico

- (A) I, II, III, IV
- (B) II, III, IV, I
- (C) III, IV, I, II
- (D) IV, III, II, I
- (E) II, I, IV, III

**05.** Dadas as afirmações sobre a gametogênese masculina:

- I. As espermatogônias se multiplicam através de mitoses.
- II. Os espermátocitos primários originam 4 espermátides cada um.
- III. As espermátides sofrem processo de diferenciação, transformando-se em espermatozoides.
- IV. O flagelo do espermatozoide é formado a partir dos centríolos.

Conclui-se que estão corretas:

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

**06.** Em briófitas como os musgos e as hepáticas, a fase duradoura é o(a):

- (A) esporófito
- (B) gametófito
- (C) arquegônio
- (D) anterídeo
- (E) calíptro

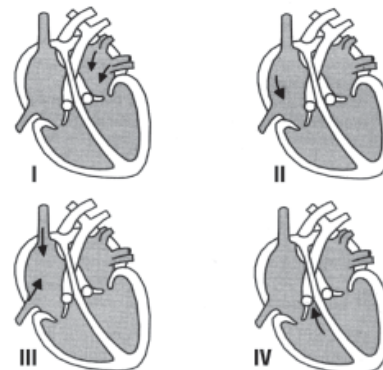
**07.** O número de espermatozoides que se formam a partir de um espermátocito secundário e de uma espermátide é, respectivamente:

- (A) 1 e 4
- (B) 1 e 2
- (C) 2 e 1
- (D) 2 e 4
- (E) 8 e 4

**08.** Na espermiogênese, as espermátides originam os espermatozoides. As organelas que originarão o acrossomo e o flagelo do espermatozoide são, respectivamente:

- (A) lisossomos e centríolos
- (B) complexo golgiense e centríolo
- (C) ribossomos e mitocôndrias
- (D) mitocôndrias e centríolo
- (E) lisossomos e centríolo

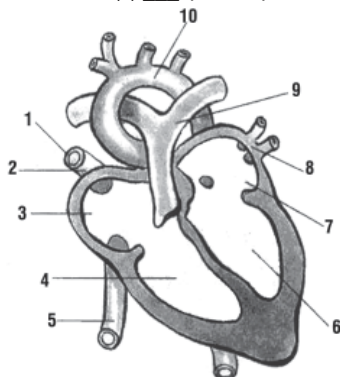
**09.** Os esquemas mostram as diferentes etapas da circulação no coração de um mamífero. Assinale a etapa que representa o fluxo do sangue que sofreu hematose:



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

10. A sístole do(a) \_\_\_ lança sangue, através da(s) \_\_\_, para os pulmões, \_\_\_.

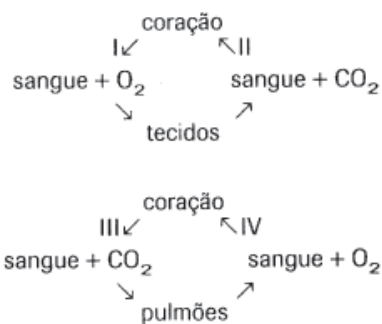
1. veias pulmonares direitas
2. veia cava superior
3. átrio direito
4. ventrículo direito
5. veia cava inferior
6. ventrículo esquerdo
7. átrio esquerdo
8. veias pulmonares esquerdas
9. artéria pulmonar
10. aorta



Assinale a alternativa cujos termos preenchem corretamente as lacunas da afirmativa:

- (A) 6 – 10 – onde será oxigenado;
- (B) 6 – 10 – de onde irá para todo o corpo;
- (C) 3 – 2 e 5 – onde ocorrerá a hematose;
- (D) 7 – 1 e 8 – onde será oxigenado;
- (E) 4 – 9 – onde ocorrerá a hematose.

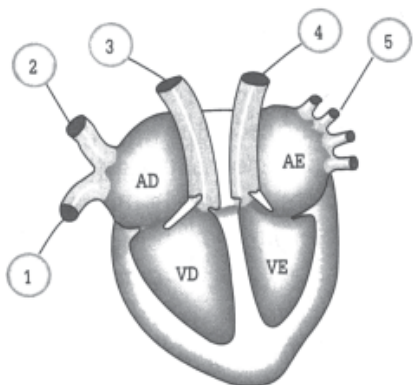
11. A figura refere-se a um esquema simplificado do sistema circulatório de um mamífero:



De acordo com o esquema, é correto afirmar que:

- (A) a estrutura I representa a artéria aorta, que conduz sangue arterial a partir do ventrículo direito ao coração;
- (B) a estrutura II representa as veias cavas, que transportam sangue venoso ao átrio direito;
- (C) a estrutura III indica as veias pulmonares, que conduzem sangue venoso a partir do ventrículo direito;
- (D) a estrutura IV refere-se à artéria pulmonar, que leva sangue arterial ao átrio esquerdo;
- (E) nas estruturas I e II as taxas de  $O_2$  e  $CO_2$  sofrem profundas alterações, quando o sangue passa pelo coração, e esse fenômeno se denomina hematose.

12. O esquema abaixo é de uma coração de mamífero:



Assinale a única opção **incorreta**, das referências dos números com as suas estruturas correspondentes:

- (A) 5 representa as veias pulmonares.
- (B) 3 representa a artéria pulmonar.
- (C) 4 representa a artéria pulmonar.
- (D) 1 e 2 representam as veias cavas.
- (E) 1 corresponde à veia cava inferior.

13. Na circulação dos mamíferos, o coração funciona como uma bomba que se contrai e se relaxa ritmicamente. O sangue bombeado percorre todo o corpo em uma seqüência constante. Assinale a afirmação correta entre as abaixo apresentadas:

- (A) O sangue venoso passa do átrio para o ventrículo direito e de lá é bombeado para a artéria pulmonar.
- (B) A artéria pulmonar se ramifica levando o sangue arterial para o pulmão, onde ocorre a hematose.
- (C) O sangue arterial volta ao coração pela aorta, entrando pelo átrio direito e recomeçando o trajeto.
- (D) É chamada pequena circulação a via que leva o sangue arterial aos tecidos e traz de volta o sangue venoso para o coração.
- (E) O sangue venoso é vermelho vivo devido à combinação da hemoglobina com o oxigênio, enquanto o sangue arterial é azul-escuro.

14. A partir dos capilares venosos, o sangue circula para:

- (A) vênulas – veias – coração – artérias – arteríolas – capilares arteriais.
- (B) capilares arteriais – arteríolas – artérias – coração – veias – vênulas.
- (C) arteríolas – artérias – coração – veias – vênulas – capilares arteriais.
- (D) coração – arteríolas – artérias – capilares arteriais – veias – vênulas.
- (E) capilares arteriais – vênulas – arteríolas – veias – artérias – coração.

15. Sístole e diástole são, respectivamente:

- (A) contração do coração e relaxamento dos pulmões;
- (B) contração do diafragma e relaxamento dos músculos intercostais;
- (C) relaxamento do coração e contração dos pulmões;
- (D) relaxamento do diafragma e contração dos músculos intercostais;
- (E) contração e relaxamento das partes do coração.