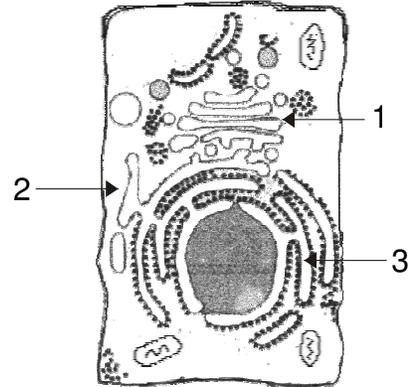


**11.** Ao lado observamos uma célula animal onde estão destacadas organelas que participam diretamente da síntese protéica.

Os números 1, 2 e 3, indicam, respectivamente:

- a) Retículo liso, mitocôndria e aparelho de Golgi.
- b) Mitocôndria, ergastoplasma e aparelho de Golgi.
- c) Aparelho de Golgi, retículo liso e ergastoplasma.
- d) Ergastoplasma, retículo liso e mitocôndria.
- e) Aparelho de Golgi, ergastoplasma e retículo liso.



**12.** Observe as duas funções abaixo:

- 1 - Aumenta a superfície de absorção das células.
- 2 - Aumenta a adesão entre as células.

Marque a opção que relaciona as diferenciações da membrana celular com as funções descritas acima:

- a) 1- interdigitações e desmossomos.
- b) 1- microvilosidades e desmossomos.
- c) 2 - cílios e interdigitações.
- d) 2 - desmossomos e interdigitações.
- e) 1 - cílios e desmossomos.

**13.** Quando fazemos um lambedor em nossas casas trabalhamos com um princípio básico em citologia que é o transporte através da membrana. A célula procura se manter em equilíbrio com o meio em que se encontra.

Quando colocamos uma célula em um meio hipertônico, a mesma perde água como no preparo do lambedor. Essa perda de água é denominada de:

- a) Deplasmólise
- b) Plasmólise
- c) Turgência
- d) Hemólise
- e) Crenação

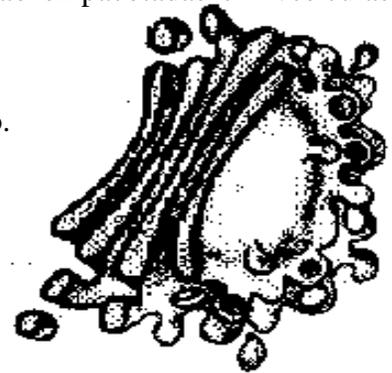
**14.** Uma célula animal, retirada do sangue de um mamífero terrestre, foi colocada em duas soluções de concentrações diferentes. Na primeira solução as células estouraram e na segunda as células murcharam. Podemos determinar as concentrações de soluto nas duas soluções devido ao fenômeno observado nas células. Desta forma, as soluções apresentam as seguintes concentrações:

- a) Hipertônica e hipotônica.
- b) Hipertônica e hipertônica.
- c) Isotônica e hipertônica.
- d) Hipotônica e hipertônica.
- e) Isotônica e hipotônica.

15. O esquema apresenta uma organela citoplasmática encontrada em células animais e vegetais. Sua principal função é a secreção celular, ou seja, empacotamento de substâncias.

A respeito dessa organela são feitas as seguintes afirmações:

- I. O complexo golgiense recebe proteínas do retículo granuloso e elas se fundem na região **cis**.
- II. As proteínas são levadas para a parte externa, **trans** onde são empacotadas em vesículas que brotam dessa região.
- III. Essa organela é responsável pela formação da lamela média.
- IV. O complexo golgiense não participa da formação do acrossomo.

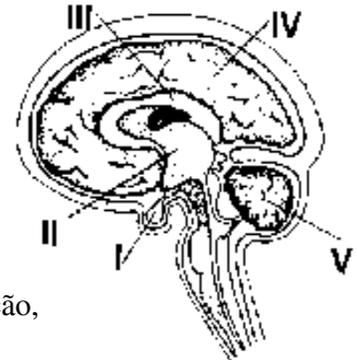


Está(ão) correta(s) a(as) afirmativa(s):

- a) apenas I
- b) II e III
- c) I, II e IV
- d) II, III e IV
- e) I, II e III

16. Essa estrutura corresponde a parte do sistema nervoso central. Sobre essa estrutura foram feitas as seguintes afirmações:

- 01- O **I** tem função de regular o equilíbrio.
- 03 - O encéfalo é formado apenas por **II**, **III** e **IV**.
- 05 - A hipófise, indicada por **III**, tem função exócrina.
- 11 - O cerebelo está indicado em **II**.
- 15 - O centro da memória e da inteligência está localizado em **V**.
- 25 - O **V** trabalha em conjunto com o **IV** e coordena os movimentos e o equilíbrio do corpo.
- 33 - A medula oblonga (bulbo) controla os batimentos cardíacos, respiração, pressão do sangue e reflexos.



A soma das afirmativas corretas é:

- a) 14
- b) 69
- c) 58
- d) 35
- e) 73

17. Os ríns apresentam estruturas denominadas de néfrons que são responsáveis pela filtração do sangue. O sangue é filtrado e muitas substâncias são reabsorvidas nos seus túbulos. Alguns hormônios participam desse processo como o ADH e a aldosterona.

Assinale a alternativa correta:

- a) a filtração ocorre na alça renal (de Henle).
- b) a reabsorção ocorre ao longo de todo túbulo.
- c) não ocorre reabsorção de água nos ríns.
- d) a glicose é reabsorvida na cápsula de Bowman.
- e) toda reabsorção ocorre só na cápsula distal.

**18.** O coração humano é uma bomba muscular que impulsiona o sangue para todas as partes do nosso corpo. Essa bomba apresenta quatro cavidades, dois átrios e dois ventrículos, cada uma com capacidade de se contrair e de se dilatar. Os vasos que saem desse órgão apresentam um grosso calibre e paredes musculosas para suportar toda a sístole do coração.

O ventrículo esquerdo é a maior cavidade do coração e suas paredes são bem espessas. A finalidade dessa contração do ventrículo é:

- a) ele impulsiona o sangue até os pulmões.
- b) o sangue impulsionado é venoso e pobre em gás oxigênio.
- c) devido a pequena circulação.
- d) os vasos que saem do coração são veias que transportam sangue arterial para todo corpo.
- e) impulsionar o sangue pela aorta que será transportado para todo corpo.

**19.** A respeito do sistema digestório foram feitas as seguintes afirmações:

- I. O sistema digestório é formado pela boca, faringe, estômago, intestino delgado e grosso.
- II. O pâncreas é uma glândula anexa ao tubo digestório.
- III. A bile é produzida pelo fígado e é uma enzima que emulsifica as gorduras.
- IV. O intestino delgado é dividido em duodeno, jejuno e íleo.
- V. O esfíncter pilórico separa o esôfago do estômago.

Das afirmações citadas, assinale a alternativa correta.

- a) II, IV estão corretas
- b) I, II, V estão incorretas
- c) III, V estão corretas
- d) I, II, III, IV estão incorretas
- e) II, IV e V estão corretas

**20.** Enumere as estruturas citada na coluna da esquerda com o órgão ou sistema no qual o mesmo pertença na coluna da direita.

- |                                  |                          |
|----------------------------------|--------------------------|
| 1 - ( ) septo intraventricular   | A – Sistema nervoso      |
| 2 - ( ) piloro                   | B – Ouvido               |
| 3 - ( ) alça de renal (de Henle) | C – Sistema respiratório |
| 4 - ( ) laringe                  | D – Sistema circulatório |
| 5 - ( ) aracnóide                | E – Sistema excretor     |
| 6 - ( ) cóclea                   | F – Sistema digestivo    |

A seqüência correta é:

- a) 1A, 2C, 3B, 4E, 5D, 6F
- b) 1C, 2B, 3A, 4D, 5F, 6E
- c) 1D, 2F, 3E, 4A, 5B, 6C
- d) 1D, 2F, 3E, 4C, 5A, 6B
- e) 1C, 2B, 3A, 4D, 5E, 6F

**21.** A principal função do ácido clorídrico no estômago é:

- a) propiciar um pH ideal para as enzimas.
- b) atuar sobre as proteínas.
- c) neutralizar a acidez.
- d) emulsificar gorduras.
- e) desenvolver úlcera gástrica.

**22.** Os hormônios são substâncias produzidas por glândulas específicas ou por células que atuam em determinados órgãos, estimulando ou inibindo a sua atividade. As membranas de determinadas células apresentam receptores químicos nos quais os hormônios apresentam uma certa especificidade. Essas substâncias apresentam uma natureza variável, alguns são proteínas, outros são lipídio e outros apresentam uma composição variável.

O sistema endócrino trabalha em sintonia com o sistema nervoso e ambos coordenam as funções vitais do nosso corpo. Uma determinada glândula endócrina produz uma pequena quantidade de androgênio, uma vez liberado no sangue esses hormônios são metabolizados, originando testosterona e alguns hormônios femininos e por isso todos os homens e todas mulheres apresentam uma certa taxa de hormônio circulante do sexo oposto.

Assinale a glândula que produz determinado hormônio.

- a) Ovário
- b) Paratireóide
- c) Tireóide
- d) Supra-renal
- e) Hipófise

**23.** O olho humano é formado por um conjunto de membranas (lentes) cada uma com uma função ou estruturas específicas. Esse conjunto de lentes captam a luz do ambiente e a transporta para o nervo óptico. Células especializadas à luminosidade e às cores do ambiente.

Assinale o trajeto de um feixe luminoso no olho humano.

- a) córnea, cristalino, humor aquoso, retina e humor vítreo.
- b) córnea, humor aquoso, cristalino, humor vítreo e retina.
- c) cristalino, córnea, humor aquoso, humor vítreo e retina.
- d) cristalino, córnea, humor aquoso, retina e humor vítreo.
- e) retina, humor vítreo, cristalino, humor aquoso e córnea.

**24.** O sistema respiratório é formado por várias estruturas, entre elas encontramos os pulmões parenquimatosos com pleura. Nos pulmões, mais precisamente nos alvéolos, ocorre as trocas gasosas (hematose). Um imenso número de cavidades no parênquima confere a esse órgão uma estrutura de consistência esponjosa.

A entrada de ar dos pulmões e sua saída é promovida pela atividade dos músculos intercostais e do diafragma.

Durante a saída de ar dos pulmões não ocorre:

- a) eliminação de dióxido de carbono.
- b) diminuição do volume pulmonar.
- c) a pressão intratorácica se torna maior em relação a atmosférica.
- d) relaxamento do diafragma.
- e) contração da musculatura intercostal.

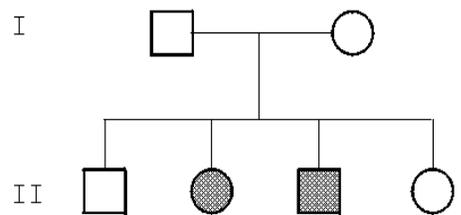
25. Na mucosa duodenal existe um conjunto de células que produzem um hormônio denominado de enterogastrona. A função desse hormônio no sistema digestório é:

- a) inibir os movimentos peristálticos.
- b) aumentar a contração da musculatura lisa.
- c) estimular a produção da bile.
- d) inibe a produção de gastrina.
- e) estimula a produção de suco gástrico.

26. No heredograma ao lado, observamos um casal com quatro filhos (dois homens e duas mulheres).

Sobre o heredograma e a característica destacada em negrito

podemos dizer, com certeza, que:



- a) O casal (pais) apresenta um genótipo recessivo para a característica destacada.
- b) O casal é homocigoto.
- c) Todos os filhos (homens e mulheres) apresentam um gene dominante para a característica destacada.
- d) O casal (pais) é dominante.
- e) Todos os filhos são recessivos.

27. Uma mulher com ambos os antígenos nas hemácias, casa-se com um homem que não produz antígenos nas hemácias. Com relação ao casal podemos afirmar que:

- a) Só terão filhos do grupo sanguíneo O.
- b) Só terão filhos do grupo sanguíneo AB.
- c) Seus filhos não produzirão antígenos nas hemácias.
- d) Todos os filhos serão do tipo sanguíneo A.
- e) Todos os filhos produzirão antígenos nas hemácias.

28. Um exemplo de herança quantitativa é a da pele humana. A probabilidade de um casal de mulatos médios ( $AaBb$ ) ter um filho branco é:

- a) nula
- b)  $1/16$
- c)  $4/16$
- d)  $8/16$
- e)  $2/8$

**29.** Com respeito às idéias evolucionistas, podemos dizer que existe uma evolução da evolução. Como exemplo, quando se aborda este tema, pensa-se espontaneamente no “Pai da Evolução” – Charles Darwin – que, em meados do século XIX, explicava ao mundo, no seu livro “A origem das espécies”, os mecanismos dos processos evolutivos. Entretanto, muitos dos mecanismos que não puderam ser explicados por Darwin, pelo desconhecimento na época, das leis fundamentais da herança e de outros princípios genéticos, somente foram elucidados por volta de 1940, quando surgiu uma nova concepção que ficou conhecida como “Teoria Sintética da Evolução” ou “Neodarwinismo”, resultado dos trabalhos de vários cientistas. Em termos gerais, esta nova concepção acrescenta às idéias de Darwin explicação sobre as causas das variações nos seres vivos. Recentemente, muitos outros trabalhos vêm ampliando os conceitos evolucionistas, o que nos permite dizer que a Teoria da Evolução continua evoluindo.

Sobre os conhecimentos de Evolução, podemos afirmar que:

- I. Pela seleção natural os indivíduos serão selecionados pelo ambiente.
- II. Se todos os indivíduos se reproduzissem, as populações cresceriam em progressão geométrica.
- III. Os indivíduos de uma espécie mostram muitas variações na forma e na fisiologia.
- IV. O caráter adquirido é transmitido aos seus descendentes.

A teoria de Lamarck está caracterizada em:

- a) I                      b) I e II                      c) III e IV                      d) III                      e) IV

**30.** Em determinadas espécies alguns machos são mais coloridos do que as fêmeas. Esse colorido é decorrente de uma seleção evolutiva. Essa característica é bem notória em muitas aves. O pavão com sua cauda em leque é um bom exemplo. Algumas aves utilizam seu canto. Essa característica das aves está relacionada, mais precisamente, com a:

- a) camuflagem
- b) nutrição
- c) reprodução
- d) temperatura
- e) caça