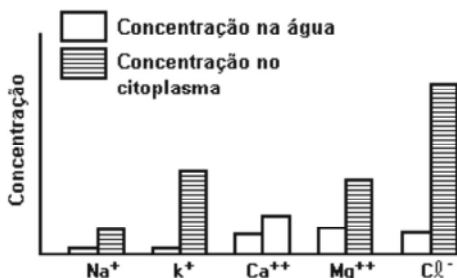


Biologia

Questões 01 a 25

01. O gráfico a seguir mostra as concentrações relativas de alguns íons no citoplasma da alga verde *Nitella* e na água circundante. A partir dos conhecimentos sobre permeabilidade da membrana celular, qual a melhor interpretação para os dados mostrados no gráfico?

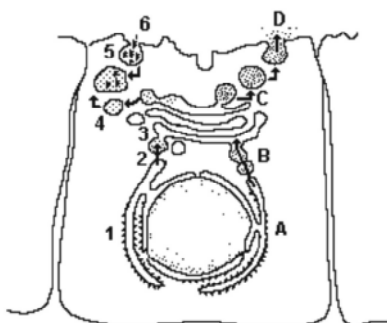


- (A) Os íons difundem-se espontaneamente através da membrana.
- (B) A diferença de concentração iônica deve-se à osmose.
- (C) A diferença de concentração iônica se deve à pinocitose.
- (D) A carga elétrica atrai os íons para dentro da célula.
- (E) Ocorre transporte ativo dos íons através da membrana.

02. As células animais apresentam um revestimento externo específico, que facilita sua aderência, assim como reações a partículas estranhas como, por exemplo, as células de um órgão transplantado. Esse revestimento é denominado

- (A) membrana celulósica.
- (B) glicocálice.
- (C) microvilosidades.
- (D) interdigitações.
- (E) desmossomos.

03. A célula é um organismo que realiza suas várias funções de uma maneira dinâmica.



O esquema anterior de uma célula em atividade só não mostra a

- (A) correlação funcional existente entre organelas celulares.
- (B) captura de substâncias pela célula num processo denominado endocitose.
- (C) circulação de substâncias por vesículas membranosas na célula.
- (D) liberação de excreção lipídica para o meio extracelular onde vão atuar.
- (E) produção, armazenagem e atuação de enzimas digestivas.

04. Considere os seguintes eventos numa célula produtora de mucopolissacarídeos:

- I. síntese de polipeptídeos.
- II. combinação de açúcares com polipeptídeos.
- III. formação dos grãos de secreção.

O complexo de Golgi é responsável apenas por

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

05. Considere o texto a seguir.

“As células caliciformes do intestino secretam muco que é constituído, fundamentalmente, por glicoproteínas. A parte proteica do muco é sintetizada(I)..... e a polissacarídica,(II).....”

Para completar o texto corretamente, I e II devem ser substituídos, respectivamente, por

- (A) nos ribossomos e nas mitocôndrias.
- (B) nas mitocôndrias e no complexo de Golgi.
- (C) no complexo de Golgi e nas mitocôndrias.
- (D) no retículo endoplasmático rugoso e no complexo de Golgi.
- (E) no retículo endoplasmático rugoso e nas mitocôndrias.

06. Células musculares, células glandulares e células de um micro-organismo de água doce deverão ter bem desenvolvidas as seguintes organelas, respectivamente:

- (A) cloroplastos, mitocôndrias e centríolos.
- (B) complexo de Golgi, retículo endoplasmático liso e lisossomos.
- (C) mitocôndrias, complexo de Golgi e vacúolo contrátil.
- (D) retículo endoplasmático rugoso, mitocôndrias e complexo de Golgi.
- (E) centríolos, vacúolo contrátil e lisossomos.

07. Qual a diferença, no desenvolvimento embrionário, entre animais com ovos oligolécitos e animais com ovos telolécitos?

- (A) Número de folhetos embrionários formados.
- (B) Presença ou ausência de celoma.
- (C) Presença ou ausência de notocorda.
- (D) Tipo de segmentação do ovo.
- (E) Modo de formação do tubo neural.

08. No desenvolvimento embrionário de um ovo de galinha, formam-se blastômeros

- (A) apenas na camada superficial.
- (B) apenas no disco germinativo.
- (C) iguais em toda a gema.
- (D) maiores no polo vegetativo e menores no polo animal.
- (E) maiores no polo animal e menores no polo vegetativo.

09. A figura a seguir mostra uma blástula.



O mais provável é que ela tenha se formado a partir de um ovo

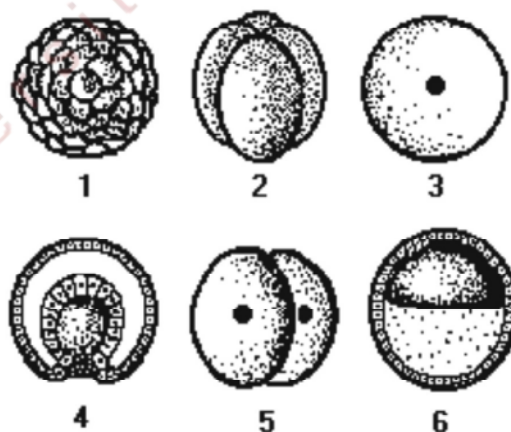
- (A) telolécito.
- (B) centrolécito.
- (C) heterolécito.
- (D) mediolécito.
- (E) isolécito.

10. Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do texto a seguir.

Nos animais, a clivagem varia conforme a quantidade de vitelo. Em a clivagem é total, pois eles apresentam ovos Por outro lado, em a clivagem é parcial, pois seus ovos são

- (A) répteis - heterolécitos - equinodermos - centrolécitos
- (B) mamíferos - telolécitos - peixes - oligolécitos
- (C) répteis - oligolécitos - equinodermos - telolécitos
- (D) mamíferos - oligolécitos - peixes - telolécitos
- (E) equinodermos - telolécitos - mamíferos - oligolécitos

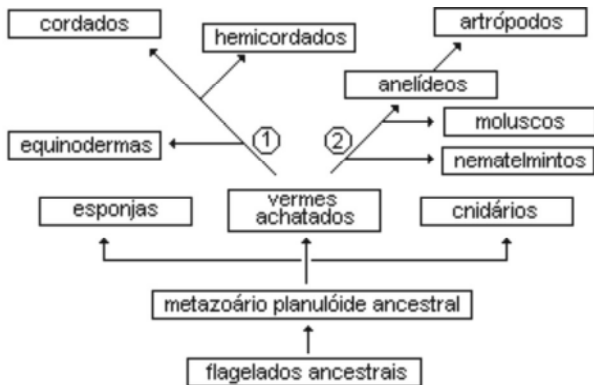
11. Considere os esquemas, numerados de 1 a 6, que mostram os diferentes estágios que ocorrem durante o processo de clivagem. Observe que eles não estão na sequência correta de acontecimentos.



Em qual alternativa o desenvolvimento embrionário está em ordem sequencial totalmente correta?

- (A) 3 - 6 - 1 - 4 - 5 - 2.
- (B) 5 - 3 - 1 - 4 - 6 - 2.
- (C) 3 - 5 - 2 - 1 - 6 - 4.
- (D) 1 - 3 - 5 - 6 - 4 - 2.
- (E) 3 - 1 - 5 - 2 - 6 - 4.

12. Observe a figura.



Essa figura representa uma árvore filogenética hipotética da evolução dos animais.

Pode-se afirmar que o critério utilizado para separar os ramos 1 e 2 foi

- (A) a boca originada do blastóporo em 2.
- (B) a circulação aberta em 2.
- (C) a presença de anexos embrionários em 1.
- (D) a presença de celoma em 1.
- (E) a presença de três folhetos embrionários em 2.

13. A parasitose que tem seu agente causador, quando adulto, alojado preferencialmente no sistema linfático é a

- (A) teníase.
- (B) elefantíase.
- (C) cisticercose.
- (D) ascaridíase.
- (E) esquistossomose.

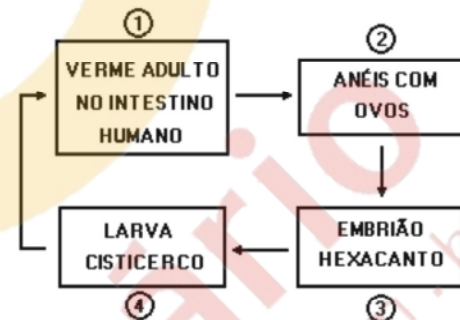
14. A figura a seguir mostra a contaminação do homem por um parasita.



A moléstia causada por esse parasita é a

- (A) elefantíase.
- (B) ancilostomose.
- (C) leishmaniose.
- (D) ascaridíase.
- (E) esquistossomose.

15. Observe a figura que representa o ciclo da *Taenia solium*.



Todas as afirmativas são corretas quanto ao ciclo da *Taenia solium*, exceto que

- (A) a fase indicada por 4 pode ser encontrada tanto no cérebro do homem quanto no tecido muscular esquelético do porco.
- (B) a meiose, na estrutura indicada por 1, originará tanto gametas masculinos quanto femininos.
- (C) a respiração é do tipo cutânea, o tubo digestivo é completo e o desenvolvimento é direto no indivíduo indicado por 1.
- (D) a estrutura 2 pode ser eliminada pelas fezes do homem no ambiente e podem ser ingeridas pelo porco.
- (E) o homem é o hospedeiro definitivo desse Platelmineto.

16. No nematoide *Ascaris*, a pressão interna no repouso é de 70 cm de água e chega a 400 cm de água quando o animal se locomove. Essas pressões elevadas são mantidas, com economia de energia, pela existência ao longo do corpo do animal de uma

- (A) musculatura circular.
- (B) musculatura longitudinal.
- (C) musculatura circular e uma longitudinal.
- (D) cutícula extremamente inelástica.
- (E) exoesqueleto.

17. Considere o texto a seguir.

“Os corais p \acute{e} treos, ou corais verdadeiros, s \tilde{a} o os principais organismos formadores dos recifes coral \acute{a} neos, comuns na regi \tilde{a} o do Caribe e na Austr \acute{a} lia. Possuem um exoesqueleto de carbonato de c \acute{a} lcio secretado pela epiderme do corpo, produzindo uma ta \acute{c} ta esquel \acute{e} tica dentro da qual o organismo se aloja.”

O texto refere-se a

- (A) por \acute{f} eros com esqueleto calc \acute{a} reo.
 - (B) cnid \acute{a} rios hidrozo \acute{a} rios.
 - (C) moluscos gastr \acute{o} podos.
 - (D) por \acute{f} eros com esqueleto silicoso.
 - (E) cnid \acute{a} rios antozo \acute{a} rios.
18. Na hist \acute{o} ria evolutiva aceita pela maioria dos zo \acute{o} logos, o primeiro grupo de animais a apresentar simetria bilateral acompanhada de processo de cefaliza \tilde{c} o \acute{e} o dos

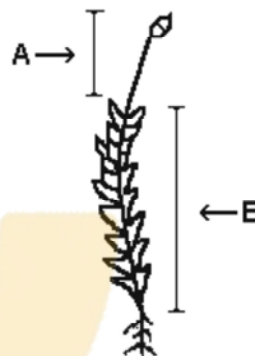
- (A) por \acute{f} eros.
- (B) cnid \acute{a} rios.
- (C) artr \acute{o} podos.
- (D) platelmintos.
- (E) equinodermos.

19. Analisando o esquema a seguir, que representa o ciclo vital de um musgo, podemos fazer todas as afirma \tilde{c} oes, exceto que



- (A) as c \acute{e} lulas a e b s \tilde{a} o gametas produzidos por mitose.
- (B) a gera \tilde{c} o 2N produz esporo (c \acute{e} lula d) por meiose.
- (C) o esporo (c \acute{e} lula d) germina por mitose e se diferencia originando a gera \tilde{c} o N.
- (D) a meiose \acute{e} final ou gam \acute{e} tica.
- (E) o vegetal apresenta metag \acute{e} nese ou altern \tilde{a} ncia de gera \tilde{c} oes.

20. Analisando a figura a seguir, que representa um musgo, pode-se afirmar que



- (A) a seta A aponta o gamet \acute{o} fito.
- (B) a seta B aponta o espor \acute{o} fio.
- (C) as setas A e B representam, respectivamente, o gamet \acute{o} fito e o espor \acute{o} fio.
- (D) as setas A e B representam, respectivamente, o espor \acute{o} fio e o gamet \acute{o} fito.
- (E) as setas A e B representam diferentes partes do gamet \acute{o} fito.

21. Qual o produto me \acute{i} otico no ciclo de vida de uma samambaia?

- (A) Anterozoides.
- (B) Oosferas.
- (C) Anterozoides e oosferas.
- (D) Esporos.
- (E) Zigotos.

22. Em que fase do ciclo de vida das pterid \acute{o} fitas h \acute{a} maior quantidade de DNA por n \acute{u} cleo celular?

- (A) Gamet \acute{o} fitos.
- (B) Gamet \acute{a} ngios.
- (C) Gametas.
- (D) Esporos.
- (E) Espor \acute{o} fitos.

23. Filic \acute{e} nea \acute{e} uma classe de vegetais que cont \acute{e} m cerca de 10.000 esp \acute{e} cies descritas entre samambaias e avencas. No ciclo de vida das filic \acute{e} neas isosporadas, ocorre redu \tilde{c} ao no n \acute{u} mero de cromossomos durante

- (A) a forma \tilde{c} o dos gametas.
- (B) a forma \tilde{c} o dos esporos.
- (C) o desenvolvimento do protalo.
- (D) o desenvolvimento do espor \acute{o} fio.
- (E) o desenvolvimento do arqueg \acute{o} nio.

24. “Nas coníferas, o nadar dos anterozoides foi substituído pelo crescer dos tubos polínicos”. Essa frase se relaciona com

- (A) a independência da água para que se dê a fecundação.
- (B) o aparecimento dos frutos na escala vegetal.
- (C) a substituição da reprodução assexuada pela sexuada.
- (D) o maior desenvolvimento do gametófito nas gimnospermas.
- (E) o aparecimento de vegetais intermediários como as briófitas.

25. A esterilização masculina chamada vasectomia é um método contraceptivo que só deve ser utilizado por homens que não desejam mais ter filhos, pois sua reversão é muito difícil.

O processo da vasectomia consiste em

- (A) inutilizar os tubos seminíferos para que os espermatozoides não sejam mais produzidos.
- (B) seccionar os canais deferentes, não sendo mais possível a eliminação dos espermatozoides.
- (C) remover a vesícula seminal para que o sêmen fique bastante diminuído.
- (D) inocular hormônios nos testículos para dificultar a ereção do pênis.
- (E) alterar o funcionamento da próstata, reduzindo a quantidade de espermatozoides produzida.