

BIOLOGIA

16. Preencha as lacunas.

"As proteínas são macromoléculas formadas a partir de informações contidas no _____. As unidades químicas que as compõem são os _____. Seu processo de síntese ocorre no _____ nos _____ com a intervenção de _____ moléculas de _____."

A alternativa que preenche corretamente, e, em seqüência, as lacunas da afirmativa acima é:

- a) DNA – aminoácidos – citoplasma – ribossomos – três – RNA
- b) Códon – nucleotídeos – núcleo – lisossomos – duas – RNA
- c) RNA – lipídeos – membrana – vacúolos – duas – DNA
- d) RNA – carboidratos – nucléolo – centríolos – duas – DNA
- e) DNA – nucleosídeos – citosol – cloroplastos – três – RNA

17. Ao colocar feijão na água, é possível observar que seus grãos incham. Esse fenômeno se deve:

- a) a um processo energético que empurra o líquido, com a intenção de diluir o meio interno dos grãos.
- b) à difusão facilitada, pela maior permeabilidade da membrana plasmática em relação à da membrana nuclear.
- c) ao transporte ativo, intermediado por enzimas que levam a água para o interior dos grãos, apesar da maior concentração no interior desses últimos.
- d) à osmose, que permite a entrada da água, através da membrana, do meio menos concentrado (ambiente aquático) para o meio mais concentrado (interior do grão).
- e) à absorção das moléculas da água, através dos canais do retículo endoplasmático.

18. Existem algumas modificações nas células da epiderme vegetal, tais como os pêlos ou tricomas, expansões das células da epiderme, que têm como principal função aumentar a sua superfície externa, permitindo, assim, que exerçam diversas atividades mais especializadas.

Sobre essas atividades, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Alguns pêlos produzem substâncias urticantes (defesa).
- b) Quando em contato com o ar, se são vivos, aumentam a superfície de transpiração ou, se mortos, diminuem a superfície de transpiração.
- c) Nas plantas que vivem sobre outras (epífitas), os pêlos retêm água, permitindo sua absorção.
- d) Quando em contato com a terra, como em raízes, diminuem a superfície por onde o vegetal absorve água.
- e) Alguns pêlos podem funcionar como uma espécie de pára-quedas, permitindo que o vento transporte estruturas vegetais a grandes distâncias.

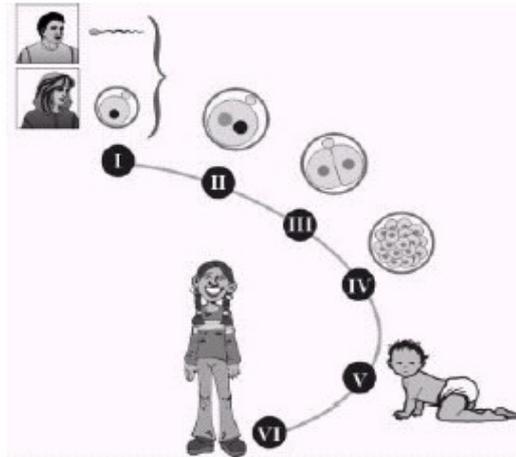
19. Relativo aos tecidos animais, é CORRETO afirmar que:

- a) a medula óssea vermelha é responsável pelo crescimento em espessura dos músculos.
- b) os melanócitos, que são células responsáveis pela degradação da melanina, encontram-se no tecido adiposo.
- c) os neutrófilos e basófilos, constituintes do tecido nervoso, são responsáveis pela imunidade humoral.
- d) as células de Schwann e os nódulos de Ranvier são responsáveis pela filtração da urina nos rins, fazendo parte do epitélio secretor.
- e) células plurinucleadas com miofibrilas estriadas e células uninucleadas sem estrias são características do músculo estriado esquelético e do músculo liso, respectivamente.

20. Nas angiospermas, ocorre autopolinização quando:

- a) os estigmas de uma planta fecundam as anteras da mesma planta.
- b) os óvulos de uma planta se desenvolvem por partenogênese.
- c) os grãos de pólen de uma flor chegam ao estigma de outra flor da mesma espécie.
- d) os grãos de pólen de uma planta dióica se autofertilizam.
- e) os grãos de pólen de uma flor chegam ao estigma da mesma flor.

21. Observe a figura e as afirmativas abaixo.



- A – As células representadas em I e II são haploides.
- B – Em II temos a representação da mórula.
- C – As células representadas em I são originadas por meiose, enquanto as que aparecem em III e IV originam-se por mitose.
- D – Em III está representada uma gástrula.

Assinale a alternativa CORRETA.

- a) Somente a afirmativa C é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas A e D são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas A e C são verdadeiras.
- d) Somente a afirmativa B é verdadeira.
- e) Somente as afirmativas A, B e D são verdadeiras.

22. A espécie humana apresenta um número diplóide de cromossomos igual a 46 ($2n = 46$), entre autossomos e sexuais.

Assinale a alternativa CORRETA, em relação ao tipo de célula e sua composição cromossômica normal.

- a) Célula epitelial de uma mulher : 44 autossomos e dois sexuais (XX)
- b) Espermatogônia : 22 autossomos e um sexual (X ou Y)
- c) Óvulo : 22 autossomos e um sexual (X ou Y)
- d) Espermatozóide : 22 autossomos e dois sexuais (X ou Y)
- e) Célula muscular de um homem : 44 autossomos e um sexual (Y)

23. Se um indivíduo de genótipo **AaBb** for autofecundado, o número de gametas diferentes por ele produzidos e a proporção de indivíduos com o genótipo **aabb** na sua prole serão, respectivamente:
- a) 2 ; 1/16.
 - b) 2 ; 1/4.
 - c) 4 ; 1/16.
 - d) 1 ; 1/16.
 - e) 4 ; 1/4.
24. As asas dos morcegos têm função diferente das funções dos membros anteriores em humanos, mas têm origem embrionária idêntica. Essas estruturas, portanto, são órgãos:
- a) convergentes.
 - b) análogos.
 - c) vestigiais.
 - d) involuídos.
 - e) homólogos.
25. Quanto à teoria heterotrófica de origem da vida na Terra, assinale a alternativa INCORRETA.
- a) O aparecimento da vida na Terra foi precedido por um período de evolução química, por meio do qual moléculas orgânicas simples agregaram-se gradualmente para formar macro-moléculas complexas.
 - b) Os primeiros organismos eram autótrofos; apenas tempos depois apareceram os organismos heterótrofos.
 - c) O processo de fermentação precedeu ao fotossintético.
 - d) Na época que os primeiros organismos apareceram, não havia oxigênio livre, mas uma atmosfera composta de metano, gás carbônico e hidrogênio.
 - e) Os primeiros microorganismos eram anaeróbicos.
26. Assinale a alternativa que completa corretamente, e, em seqüência, as lacunas da afirmação abaixo.
- Ao contrário das _____, as _____ apresentam raízes _____ e sementes com _____ cotilédono(s).
- a) monocotiledôneas – dicotiledôneas – axiais – dois
 - b) dicotiledôneas – monocotiledôneas – axiais – um
 - c) angiospermas – gimnospermas – suberosas – três
 - d) gimnospermas – angiospermas – axiais – um
 - e) briófitas – talófitas – primitivas – um
27. Os nódulos encontrados nas raízes das leguminosas, como feijão e soja, devem sua formação à ação de:
- a) bactérias não-simbiontes fixadoras de nitrogênio.
 - b) bactérias simbiotes fixadoras de nitrogênio.
 - c) fungos imperfeitos.
 - d) fungos perfeitos.
 - e) bactérias que eliminam nitrogênio puro.

28. A existência de queimadas gera imensas clareiras nas matas, deflagrando um novo processo de sucessão ecológica.

Sobre o tema, assinale a alternativa CORRETA.

- a) Animais de grande porte são favorecidos no início da sucessão, considerando sua grande capacidade de deslocamento.
- b) Entre as primeiras espécies vegetais a ocuparem o novo ambiente, destacam-se as palmeiras.
- c) Entre o início da nova colonização do local e o estabelecimento da comunidade clímax são observadas variações na flora e fauna.
- d) Mesmo ocorrendo grandes variações no clima da região, a mata devastada será substituída por outra de mesmas características.
- e) A comunidade clímax restabelece-se após um curto processo de sucessão ecológica.

29. Sobre o mutualismo, podemos afirmar:

- I – tratar-se de uma relação ecológica desarmônica.
- II – ser um tipo de relação intraespecífica.
- III – envolver a participação de predadores e presas que competem pelos mesmos recursos.

Assinale a alternativa CORRETA.

- a) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- b) Todas as afirmativas são falsas.
- c) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- e) Somente a afirmativa I é verdadeira.

30. Assinale a alternativa que apresenta apenas doenças provocadas por carência de nutrientes.

- a) Escorbuto e dengue
- b) Anemia ferropriva e pelagra
- c) Dengue e pelagra
- d) Anemia falciforme e amebíase
- e) Doença de Chagas e teníase