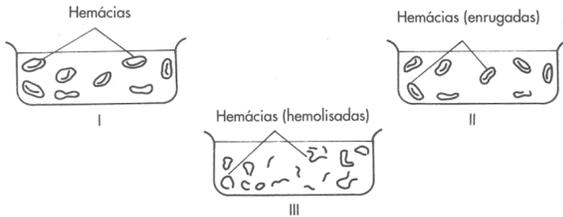


PROVA DE BIOLOGIA

Orcidio Munguambe

Citologia

1. As figuras abaixo representam hemácias em soluções aquosas de diferentes concentrações



Observando as figuras, é possível afirmar que

as soluções I, II e III são, respectivamente:

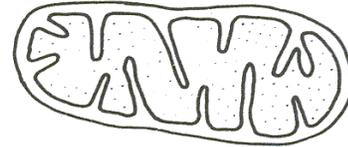
- A) isotónica, hipertónica e hipotónica;
- B) hipertónica, hipotónica e isotónica;
- C) hipotónica, isotónica e hipertónica;
- D) hipotónica, hipertónica e isotónica.

2. Certos tipos de leucócitos são atraídos pelas bactérias invasoras, sofrem mudanças em sua forma e englobam essas bactérias as quais destroem por acção degradativa de enzimas. Esse fenómeno, chamado fagocitose, somente se completará permitindo a digestão do material englobado, desde que o vacúolo formado se una ao organelo celular denominado:

- A) ribossoma;
- B) microtúbulo;
- C) lisossoma;
- D) microfilamento.

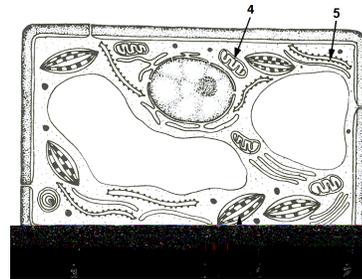
3. O componente celular esquematizado ao lado é encontrado:

- A) em bactérias, plantas e animais.
- B) apenas em plantas superiores.
- C) em bactérias e fungos.
- D) em eucariontes.



4. No desenho ao lado, a região onde se verifica a maior síntese proteica é apontada pela seta:

- A) 2;
- B) 3;
- C) 4;
- D) 5.



5. Célula diplóide é aquela em que:

- A) existem dois cromossomas não homólogos;
- B) o cariótipo é formado por dois conjuntos haplóides;
- C) o cariótipo é formado por dois conjuntos diplóides;
- D) cada cromossoma apresenta dois centrómeros.

6. Sabe-se que os genes estão localizados ao longo dos cromossomas. O local que cada gene ocupa num cromossoma chama-se:

- A) ponte cromossômica;
- B) locus génico;
- C) DNA;
- D) cromossomas homólogos.

7. Na mitose, a duplicação longitudinal dos cromossomas formando dois cromátídeos ocorre na:

- A) interfase;
- B) profase;
- C) telofase;
- D) anafase.

8. Observe o esquema abaixo. I e II indicam:

- A) cromátídeos-irmãos;
- B) cromátídeos homólogos;



- A) Protista; B) Vegetal; C) Fungi; D) Animal.

19. O estagio *esporófito* no ciclo de vida de um organismo é onde:

- A) há cromossomas diplóides; C) há cromossomas haplóides;
B) ocorre a formação de gâmetas; D) ocorre a alternância de gerações.

20. O sistema binominal da nomenclatura taxonomica para as plantas foi originada por

- A) Aristóteles; B) Linnaeus; C) Haeckel; D) Theophrastus.

21. As algas apresentam grande diversidade de formas e de tamanhos, ocupando ambientes terrestres húmidos e ambientes aquáticos, onde constituem a base das cadeias alimentares. Sobre esses organismos, assinale a alternativa correcta.

- A) as Clorófitas, as Diatomáceas e os Dinoflagelados são grupos de algas componentes do fitoplâncton;
B) as Feófitas ou algas vermelhas são unicelulares e predominantes no solo e na água doce;
C) as Euglenófitas são algas pluricelulares ou coloniais desprovidas de cloroplastos;
D) as algas não produzem gâmetas, portanto não apresentam reprodução sexuada.

22. As plantas com flores são também conhecidas como:

- A) Angiospermas; B) Briófitas; C) Fetos; D) Gimnospermas.

Fisiologia Vegetal

23. Os estomas são estruturas vegetais:

- A) que facilitam a difusão do CO_2 do ar para a câmara estomática e impedem a difusão do N_2 ;
B) que facilitam a entrada e saída de ar das plantas;
C) que impedem a perda de água da planta para o ambiente nos dias chuvosos;
D) constituídas por células aclorofiladas, como as demais células epidérmicas.

24. Na alta madrugada quando o ar está muito húmido, é comum observar-se que as pontas e as bordas das folhas de muitas plantas ficam cobertas de gotículas de água. A explicação para esse fenómeno é:

- A) as gotículas de água observadas de madrugada nos órgãos foliares de certas plantas, significam que durante a noite a transpiração é reduzida e o excesso de água absorvida pelo vegetal é eliminado pelos hidátodos;
B) as gotículas de água referidas são explicadas pela botânica como um caso de excreção da água, sob a forma líquida através do aparelho estomático e da cutícula foliar, visto que os hidátodos se fecham à noite;
C) as gotículas de água observadas de madrugada, nas pontas e bordas das folhas de muitas plantas significam que houve durante a noite intensa actividade clorofilina;
D) as gotículas de água referidas significam que a transpiração das plantas foi muita intensa durante a noite, ocorrendo a excreção de água pelo aparelho estomático, pelos hidátodos e pela cutícula foliar.

25. Uma célula de epiderme de raiz absorve água do solo normalmente quando:

- A) a sua solução interna for mais concentrada que a do solo;
B) a solução do solo for mais concentrada que a solução interna;
C) a sua solução interna estiver em isotonia com a solução do solo;
D) a sua solução interna estiver em hipotonia com a solução do solo.

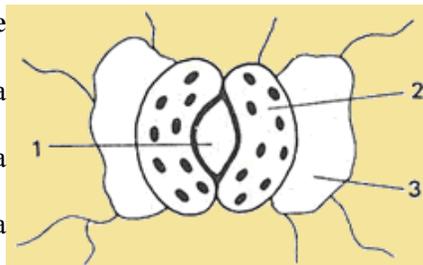
D) estiver turgida e, portanto, em condições de apresentar despiasmose.

26. Ao redor do caule de uma planta é amarrado um anel de arame que danifica o xilema. O efeito mais provável do tratamento é:

- A) o aumento de transpiração das folhas e brotamento das gemas situadas acima do anel;
- B) a diminuição de transpiração das folhas e brotamento das gemas situadas acima do anel;
- C) o aumento da transpiração das folhas e brotamento das gemas situadas abaixo do anel;
- D) a diminuição da transpiração das folhas e brotamento das gemas situadas abaixo do anel.

27. O desenho ao lado representa um estoma. Sobre ele é errado dizer que:

- A) tem importante função na transpiração, na fotossíntese e na respiração das plantas;
- B) 1 é o ostíolo por onde passam gases e água na forma de vapor;
- C) 2 é uma célula rica em cloroplastos e acumula amido;
- D) quando as células estomáticas murcham, a abertura de 1 aumenta.



28. Os estomas são estruturas importantes no processo de:

- A) exsudação;
- B) transpiração;
- C) circulação;
- D) respiração.

29. Um vaso que contém uma planta foi completamente envolvido em papel de alumínio de forma a deixar exposta apenas a parte aérea do vegetal. Pesagens efectuadas com um determinado intervalo de tempo poderão demonstrar a:

- A) respiração;
- B) fotossíntese;
- C) transpiração;
- D) absorção de água.

30. Se uma planta é colocada num solo onde haja pouquíssima água disponível, é de se esperar que sua primeira reacção a esta nova situação seja:

- A) o espessamento da epiderme;
- B) o fechamento dos estomas;
- C) a intensificação da fotossíntese;
- D) o aumento da gutação.

31. A condução da seiva elaborada é atribuída ao:

- A) xilema;
- B) colênquima;
- C) floema;
- D) meristema subapical da raiz.

Fisiologia Animal e Humana

32. O órgão principal desintoxicador do sangue é:

- A) o coração;
- B) o fígado;
- C) o pulmão;
- D) o rim.

33. O osso é constituído por células:

- A) osteócitos, osteoclastos, condroblastos;
- B) condroblastos, osteócitos, osteoblastos;
- C) osteoclastos, osteoblastos, condroblastos;
- D) osteoblastos, osteócitos, condroblastos.

34. O úmero é um osso:

- A) do tórax;
- B) do braço;
- C) da perna;
- D) do antebraço.

35. O esqueleto humano é constituído por:

- A) 208 ossos;
- B) 216 ossos;
- C) 206 ossos;
- D) 205 ossos.

36. A clavícula articula-se aos seguintes ossos:

- A) úmero, omoplata, coluna, esterno;
- C) esterno, úmero, coluna, axis.

A) úmero, omoplata, costela, esterno;
B) omoplata, costelas, coluna, esterno;

C) esterno, úmero, costela, atlas;
D) coluna, esterno, úmero, atlas.

37. O coração é formado pelo tecido muscular estriado e está dividido em:

A) 2 aurículas e 2 válvulas;

C) 2 septos e 2 ventrículos;

B) 2 ventrículos e 2 aurículas;

D) todas alternativas estão correctas.

38. A visão binocular é típica dos:

A) Répteis;

B) Aves; C) Humanos;

D) Nenhuma das alternativas.

39. A carência de cálcio na alimentação do Homem causa:

A) atrofia muscular;

B) desidratação; C) anemia;

D) raquitismo;

40. Quanto ao tipo de ovos, as aves apresentam um ovo do tipo:

A) isolécito; B) heterolécito; C) telolécitos;

D) Nenhuma das alternativas.

Ecologia

41. Um ecossistema, terrestre ou aquático, se define

A) exclusivamente por todas as associações de seres vivos;

B) pela interacção de todos os seres vivos;

C) pela interacção de factores ambientais;

D) pela interacção dos seres vivos e factores ambientais

42. O efeito estufa, caracterizado pelo aumento da temperatura na terra, é resultante

A) do aumento da concentração de CO na atmosfera;

B) do aumento de da concentração de CO₂ na atmosfera;

C) da diminuição da concentração de O₂ na atmosfera;

D) da diminuição da camada de ozono que envolve a atmosfera.

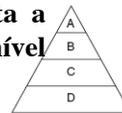
43. O diagrama ao lado mostra uma pirâmide de biomassa que representa a interacção entre organismos num lago. A energia solar é tornada disponível para o ecossistema através da actividade dos organismos do nível trófico:

A) A;

B) B;

C) C;

D) D.



44. A combustão completa de restos de plantas retorna o Carbono primeiramente para:

A) o solo;

B) a atmosfera;

C) os herbívoros;

D) a vegetação.

45. Em qual dos seguintes níveis tróficos existe mais quantidade de energia disponível?

A) produtores;

C) decompositores;

B) herbívoros;

D) consumidores secundários.

46. Num ecossistema, o carbono fixado está acumulado sob forma de matéria orgânica derivada de plantas e animais mortos. A melhor explicação para esse fenómeno é:

A) os produtores têm utilizado a energia solar inadequadamente;

B) a actividade dos decompositores tem sido muito baixa;

C) os consumidores primários têm estado ausentes no ecossistema;

D) tem havido número insuficiente de consumidores secundários.

Evolução

47. A importância do trabalho de Miller foi ter demonstrado pela primeira vez que:

A) os primeiros seres vivos vieram do espaço;

B) a vida surgiu nos mares primitivos;

C) moléculas orgânicas poderiam ter se formado nas condições da terra primitiva;

D) os primeiros seres vivos eram heterotróficos.

D) os primeiros seres vivos eram heterotróficos.

48. Os cientistas tomam como marco para o aparecimento da vida na terra a formação:

- A) dos aminoácidos;
- B) das proteínas;
- C) de sistemas moleculares capazes de metabolização e de se reproduzir;
- D) dos ácidos nucléicos.

49. Analise as espécies:

I - Homo erectus; *II - Homo sapiens;* *III - Homo sapiens neanderthalensis.*

Podemos dizer que os indivíduos acima pertencem:

- A) à mesma espécie;
- B) ao mesmo género;
- C) à mesma família;
- D) duas das alternativas estão certas.

50. Dos animais citados, do ponto de vista evolutivo, o mais próximo do homem é:

- A) tubarão;
- B) rã;
- C) morcego;
- D) jacaré.

FIM