UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE

Direcção Pedagógica
Departamento de Admissão à Universidade (DAU)
Exame de Admissão de Biologia II$_2$ - 2021

1. Preencha as suas respostas na FOLHA DE RESPOSTAS que lhe foi fornecida no início desta prova. Não será aceite qualquer outra folha adicional, incluindo este enunciado.
2. Na FOLHA DE RESPOSTAS, assinale a letra que corresponde à alternativa escolhida pintando completamente o interior do círculo por cima da letra. Por exemplo, pinte assim ●.
3. A máquina de leitura óptica anula todas as questões com mais de uma resposta e/ou com borrões. Para evitar isto, preencha primeiro à lápis HB, e só depois, quando tiver certeza das respostas, à esferográfica (de cor azul ou preta).

1. É INCORRECTO afirmarmos que:

A. Os vírus, como por exemplo, o SARS-COV-2, são constituídos por células.
B. Todos os animais e plantas são constituídos por células.
C. No interior das células ocorrem actividades essenciais que caracterizam a vida.
D. Pela divisão de células preexistentes se formam novas células.
E. Como não possuem células, os vírus, por exemplo, o SARS-COV-2 dependem das células dos outros seres vivos para realizarem as suas actividades vitais.

2. NÃO fazem parte das células do corpo humano:

A. as células sanguíneas.
B. as células ósseas.
C. as células epiteliais.
D. as células musculares esqueléticas.
E. as células-guarda.

3. Indique o que está INCORRECTO em relação às funções dos organelos celulares nos animais.

A. O núcleo armazena o material genético (DNA) do organismo.
B. Os ribossomas participam na síntese de proteínas.
C. O ergastoplasma ou retículo endoplasmático rugoso (RER) é responsável pela produção de energia na forma de ATP.
D. Os lisossomas participam na digestão intracelular.
E. Os centríolos participam na divisão celular, formando o fuso acromático.

4. As células que possuem um envoltório externo, espesso e relativamente rígido, conhecido por parede celulósica ou membrana esquelética celulósica são:

A. As células nervosas.
B. As células animais.
C. As células vegetais.
D. As células sanguíneas.
E. As células linfáticas.

5. As estruturas celulares originadas pela fusão dos lisossomas com os fagossomas são designadas por:

A. Vacúolos digestivos.
B. Lisossomas.
C. Desmossomas.
D. Estomatossomas.
E. Polissomas.

6. Nas células, a água se movimenta livremente através da membrana, sempre no sentido do local de menor concentração para o de maior concentração do soluto. Este mecanismo é designado por ------- e a pressão com a qual a água é forçada a atravessar a membrana celular é a ----------. Indique a opção que apresenta os termos correctos para completar a frase.

A. Endocitose; glicólise.
B. Transporte passivo; transporte activo.
C. Transporte activo; transporte passivo.
D. Pinocitose; citocinese.
E. Osmose; pressão osmótica.

7. Em alguns estágios de vida de algumas células, os pequenos vacúolos dispersos no citoplasma se fundem, formando um único vacúolo, grande e central. Isto acontece nas:

A. Células animais.
B. Células vegetais.
C. Mitocôndrias.
D. Hemácias.
E. Células nervosas.

8. O que está INCORRECTO no que respeita à mitose?

A. É um processo importante para o crescimento dos organismos multicelulares.
B. Ocorre nas células somáticas dos seres humanos.
C. É importante para a regeneração dos tecidos do corpo.
D. É um processo contínuo, mas podemos dividi-lo em várias fases.
E. A prófase é a fase mais curta da mitose.

9. Nas células vegetais podem ser encontrados diferentes mecanismos que permitem a resistência ao acúmulo de metais pesados como por exemplo, o cádmio, o zinco e o chumbo existentes no solo, resultantes das actividades industriais. Esses mecanismos incluem a imobilização desses metais pelos polissacarídeos, por exemplo a pectina e a formação de complexos com os ácidos orgânicos que ficam no interior de um organelo celular que ocupa o maior volume da célula. Os locais na célula vegetal onde ocorrem os mecanismos acima citados são, respectivamente:

A. Parede celular e mitocôndria.
B. Parede celular e vacúolo.
C. Parede celular e nucléolo.
D. Parede celular e ribossoma.
E. Parede celular e cloroplasto.

10. A sequência da espermatogénese é a seguinte:

Espermatogónias → espermatócitos I → espermatócitos II → espermatídios → espermatozóides.

Quantos espermatozóides serão produzidos, a partir de 100 espermatócitos I?

A. 400
B. 200
C. 100
D. 800
E. 50

11. Nem todas as células apresentam um núcleo definido e delimitado por uma membrana nuclear. As células que apresentam núcleo definido são designadas por:

A. Células autotróficas.
B. Células heterotróficas.
C. Células eucarióticas.
D. Células procarióticas.
E. Células termófilas.

12. O citoplasma de algumas células contém inúmeras estruturas membranosas que formam uma complexa rede de canais interligados, conhecida pelo nome de ------. Esta rede pode ser de dois tipos: o ----- que actua como uma rede de distribuição de substâncias no interior da célula e o ---- que é responsável pela produção das proteínas da célula. Escolha a opção que contém a sequência de termos que completa as frases correctamente.

A. Dendrito; rápido; lento.

B. Complexo de Golgi; rugoso; liso.

C. Complexo de Golgi; rápido; lento.

D. Retículo endoplasmático; liso; rugoso.

E. Retículo endoplasmático; rápido; lento.

13. Analise atentamente as alternativas seguintes e indique aquela que apresenta correctamente a função do nucléolo:

A. Controlar a respiração celular.

B. Promover a secreção de substâncias.

C. Garantir a síntese de lipídios.

D. Participar na síntese proteica e auxiliar na produção de RNA.

E. Realizar a fotossíntese.

14. A membrana plasmática é uma estrutura que separa o interior da célula do seu ambiente externo. Uma propriedade da membrana plasmática permite que algumas substâncias entrem com mais facilidade para o interior da célula do que outras. Essa propriedade é designada por:

A. Potencial osmótico.

B. Impermeabilidade celular.

C. Permeabilidade selectiva.

D. Capacidade de difusão.

E. Potencial activo.

15. PASSE PARA A PERGUNTA SEGUINTE

16. As afirmações que seguem dizem respeito à divisão celular. Indique a que está INCORRECTA

A. A mitose é um processo de divisão celular que forma duas células-filhas, cada uma com o mesmo número de cromossomas que a célula-mãe.

B. As etapas da mitose são: prófase, metáfase, anáfase e telófase.

C. No fim da telófase, ocorre a citocinese, ou seja, a divisão do citoplasma da célula, gerando duas células-filhas.

D. A função da meiose é de garantir que os gâmetas possuam metade do número de cromossomas da espécie, de modo que no momento da fecundação, seja restabelecido o número de cromossomas da espécie.

E. A afirmação D é falsa.

17. Em relação ao processo de produção de energia, considere as afirmações (I, II e III) abaixo apresentadas e indique a alternativa que apresenta as afirmações CORRECTAS.

I - A fosforilação oxidativa ocorre nas cristas mitocondriais

II - Na fase aeróbica há uma alta produção de ATP

III - A fermentação é um processo de respiração aeróbica por meio do qual as células obtêm energia

A. Apenas I.
B. Apenas II.
C. Apenas II e III.
D. I, II e III.
E. Apenas I e II.

18. No final de um processo de divisão celular, por meiose, cada uma das células resultantes tinha 23 cromossomas. Qual é o número de cromossomas da espécie em causa?

A. 11,5
B. 96
C. 23
D. 92
E. 46

19. A qualidade do solo é um aspecto importante para o bom desenvolvimento das plantas. Considera-se que o solo é rico quando:

A. Apresenta abundância de microrganismos.
B. Possui uma grande quantidade de areia.
C. Possui e pode fornecer todos os minerais que a planta necessita.
D. Possui pouca argila.
E. Tem abundância de micronutrientes, ainda que lhe faltem os macronutrientes.

20. Os vegetais são constituídos por conjuntos de células que formam vários tecidos que desempenham processos fisiológicos fundamentais ao seu desenvolvimento. Indique qual das seguintes funções não é realizada pelo mesófilo.

A. Transpiração.
B. Transporte de solutos orgânicos.
C. Transporte de água e sais minerais.
D. Trocas gasosas.
E. Reprodução.

21. Analise a seguinte frase. “A eliminação de água no estado líquido pelos vegetais ocorre através dos _____ e é conhecida pelo nome de _____ou _____ “. A alternativa que contém os termos que completam adequadamente os espaços em branco é:

A. Nectários; sudação ou exsudação.
B. Lenticela; respiração ou transpiração.
C. Hidatódios; gutação ou sudação.
D. Hidatódios; sudação ou exsudação.
E. Estomas; excreção ou exsudação.

22. Envolvendo com um saco plástico uma planta que esteja num vaso, depois de algum tempo, observa-se que a parede interna do saco plástico cobre-se de gotículas de água. Esta água foi perdida pela planta pelo processo denominado:

A. Respiração.
B. Transpiração.
C. Fotossíntese.
D. Condensação.
E. Evaporação.

23. Para que flores de um vaso durem mais tempo devem ser mergulhadas na água, depois do corte da haste ou pé da flor. O objectivo deste procedimento é de garantir a continuidade da condução da seiva bruta e, tal fenómeno é possível devido a diferença de osmolaridade entre a planta e o meio onde ela se encontra, que são respectivamente:

A. Hipotónica e isotónica.
B. Isotónica e hipotónica.
C. Hipertónica e isotónica.
D. Hipotónica e hipertónica.
E. Hipertónica e hipotónica.

24. Sobre a fotossíntese sabe-se que é um processo que decorre em duas séries de reacções metabólicas; reacções fotoquímicas e reacções químicas. Essas reacções ocorrem respectivamente:

A. Nos tilacóides e estroma do cloroplasto.
B. No estroma e tilacóides do cloroplasto.
C. Na membrana e tilacóides do cloroplasto.
D. Nos tilacoides e membrana interna do cloroplasto.
E. Na membrana interna e no granum do cloroplasto.

25. Os macronutrientes primários que as plantas absorvem do solo e que são importantes para o seu desenvolvimento são:

A. Fe, Mn e K
B. Cu, Zn e N
C. K, Mn e P
D. Zn, P e N
E. N, P e K

26. Nos ambientes aquáticos, a fotossíntese é realizada principalmente por:

A. Algas e cianobactérias.
B. Algas e líquenes.
C. Algas e fungos.
D. Bactérias e fungos.
E. Fungos e plantas.

27. Os factores abióticos que influenciam a actividade fotossintética são:

A. Intensidade luminosa, concentração de O_2 e água.
B. Temperatura, concentração de CO_2 e concentração de O_2.
C. Temperatura, intensidade luminosa e concentração de O_2.
D. Intensidade luminosa, concentração de CO_2 e temperatura.
E. Concentração de CO_2, concentração de O_2 e intensidade luminosa.

28. Mantendo-se uma planta em determinado ambiente com temperatura e concentração de CO_2 constantes e aumento gradual da intensidade luminosa, pode-se verificar que a taxa de fotossíntese:

A. Não se altera.

B. Aumenta até atingir o ponto de saturação luminosa, permanecendo inalterada a partir daí.

C. Aumenta até alcançar o ponto de saturação luminosa e diminui a partir daí.

D. Aumenta indefinidamente.

E. Vai sempre diminuir.

29. A capilaridade e a transpiração, segundo a teoria da coesão-tensão, são dois fenómenos responsáveis pelo(a):

A. Transporte de seiva elaborada apenas.

B. Entrada de ar através das raízes.

C. Transporte de seiva bruta apenas.

D. Processo de gutação.

E. Transporte de seiva bruta e elaborada.

30. Escolha a opção INCORRECTA:

A. O metabolismo é o conjunto de reacções químicas que produzem a energia necessária para a realização das funções vitais dos seres vivos.

B. O metabolismo compreende o anabolismo e o catabolismo.

C. Do anabolismo resultam moléculas mais simples porque, ocorrem reacções de síntese.

D. Durante o catabolismo ocorrem reacções químicas para a degradação de moléculas.

E. Quando a glicose é quebrada, liberta a energia contida nas suas ligações químicas; essa energia permite a realização de funções metabólicas da célula.

31. Qual das alternativas abaixo indicadas contém apenas os órgãos que fazem parte do sistema urinário?

A. Rim, uréter, útero e trompas de Falópio.

B. Rim, uréter, bexiga e ovário.

C. Rim, ovário, bexiga e uretra.

D. Rim, uréter, bexiga e trompas de Falópio.

E. Rim, uréter, bexiga e uretra.

32. Nos seres humanos, a unidade básica de filtração do sangue no rim é denominada de _____ . Indique o termo que completa correctamente o espaço em branco:

A. Colector.

B. Alça de Henle.

C. Artéria.

D. Nefrónio.

E. Tubo.

33. Indique o que está CORRECTO em relação ao que acontece durante a circulação sistémica também designada por grande circulação:

A. O sangue circula do coração aos pulmões e dos pulmões ao coração.

B. O sangue venoso entra pelo ventrículo direito do coração, passa pelas artérias pulmonares até aos pulmões.

C. Ocorre o processo de trocas gasosas e o sangue torna-se rico em oxigénio.

D. O sangue oxigenado nos pulmões é levado para todo o corpo e o sangue, rico em dióxido de carbono, retorna ao coração.

E. Ocorre a hematose.

34. De uma maneira geral, os vasos sanguíneos apresentam três camadas: túnica íntima, túnica média e túnica adventícia. Nas(os) -------, a túnica média é bem mais espessa do que nos outros vasos, e nos(as)-----, observa-se a ausência de túnica média e adventícia. Marque a alternativa que completa adequadamente os espaços.

A. Veias e artérias.
B. Artérias e veias.
C. Artérias e capilares.
D. Capilares e artérias.
E. Veias e capilares.

35. A digestão é realizada pelo aparelho digestivo. Ela transforma os alimentos ingeridos em substâncias assimiláveis. Podemos dividir o acto da digestão em dois processos fundamentais:

A. A digestão mecânica e a digestão química.
B. A mastigação e a deglutição.
C. O peristaltismo e a deglutição.
D. A digestão mecânica e o peristaltismo.
E. A digestão mecânica e a mastigação.

36. O suco gástrico é produzido no estômago quando:

A. As glândulas salivares libertam a bílis.
B. Os lipídios são diluídos pelas substâncias produzidas pelo esófago.
C. O alimento entra para o estômago.
D. As glândulas salivares libertam ácido clorídrico.
E. O alimento está no intestino delgado.

37. Durante o processo da respiração, nos peixes, a hematose ocorre:

A. Na faringe.
B. Nas guelras ou brânquias.
C. Na boca.
D. Nos alvéolos pulmonares.
E. Na laringe.

38. Analise as alternativas a seguir apresentadas e escolha aquela que NÃO CORRESPONDE às funções do sistema nervoso.

A. Captar e interpretar estímulos do ambiente
B. Transportar informações que coordenam as actividades de vários órgãos.
C. Interpretar e traduzir os estímulos recebidos em sensações.
D. Controlar a actividade muscular.
E. Purificar o corpo, distribuindo o oxigénio e transportando substâncias nutritivas.

39. PASSE PARA A PERGUNTA SEGUINTE

40. Indique a opção que apresenta correctamente as estruturas que fazem parte do Sistema Nervoso Central (SNC) e Sistema Nervoso Periférico (SNP):

A. SNC: cérebro e neurotransmissores; SNP: tronco encefálico e raízes dorsais

B. SNC: nervos e gânglios nervosos; SNP: encéfalo e medula espinhal

C. SNC: cérebro e neurotransmissores; SNP: neurotransmissores e medula espinhal

D. SNC: células nervosas e neurotransmissores; SNP: cérebro e cerebelo

E. SNC: encéfalo (tudo o que está dentro da caixa craniana) e a medula espinhal; SNP: nervos e gânglios nervosos

Respostas

Biologia II 2021 · UEM · admitela.com

1	A	**2**	E	**3**	C	**4**	C	**5**	A	**6**	E
7	B	**8**	E	**9**	B	**10**	A	**11**	C	**12**	D
13	D	**14**	C	**16**	E	**17**	E	**18**	E	**19**	C
20	E	**21**	C	**22**	B	**23**	E	**24**	A	**25**	E
26	A	**27**	D	**28**	B	**29**	C	**30**	C	**31**	E
32	D	**33**	D	**34**	C	**35**	A	**36**	C	**37**	B
38	E	**40**	E								

As soluções passo a passo de cada questão estão em admitela.com/exames/uem/biologia-ii-2021/