UNIVERSIDADE PEDAGÓGICA DE MAPUTO
UNIVERSIDADE PÚNGUÈ
UNIVERSIDADE SAVE

UNIVERSIDADE LICUNGO
UNIVERSIDADE ROVUMA

Comissão de Exames de Admissão

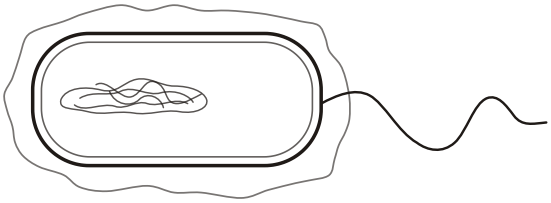
EXAME DE BIOLOGIA - 2024

1. A prova tem a duração de **120 minutos** e contempla **5 páginas** e **45 questões**;
2. Confira o seu código de candidatura;
3. Para cada questão assinale apenas a alternativa correcta;
4. Não é permitido o uso de qualquer dispositivo electrónico (máquina de calcular, telemóvel, etc.).

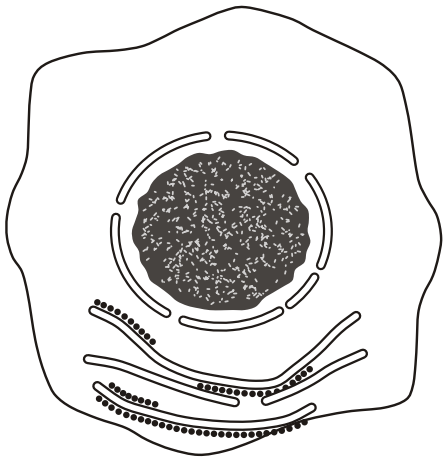
1. Dos organelos celulares eucariotas, desempenham respectivamente funções de síntese de proteínas e produção de energia os seguintes:

A. os cloroplastos e as mitocôndrias.
B. as mitocôndrias e os ribossomas.
C. os ribossomas e as mitocôndrias.
D. o retículo endoplasmático e aparelho de Golgi.

2. Identifique as figuras abaixo:



1



2

A. 1 célula procariota 2- vírus
B. 1-Espermatozoide, 2- vírus
C. 1-Célula eucariota, 2-Célula Procariota
D. 1-procariota, 2-célula eucariota

3. As células eucariotas podem ser encontradas nos seguintes seres vivos:

A. Bactérias, Plantas e Fungos.
B. Fungos, Plantas e Animais.
C. Vírus, Plantas e Animais.
D. Bactérias, Fungos e Vírus.

4. A presença de parede celular é característica exclusiva…

A. das células vegetais.
B. de todo o tipo de células.
C. das células animais.
D. das células bacterianas, fúngicas e vegetais.

5. As células eucariotas e procariotas assemelham-se…

A. por ambas apresentarem seus núcleos envolvidos por uma carioteca.

B. por apresentarem os ribossomas dispersos no citoplasma.

C. por apresentarem nucléolos dispersos no citoplasma.

D. Por apresentarem cloroplastos, responsáveis pela fotossíntese.

6. A fagocitose é um tipo de transporte em que, …

A. tanto as partículas sólidas e líquidas são englobadas pela célula.

B. partículas líquidas são englobadas pela célula.

C. há passagem de substâncias por intermédio das proteínas

D. partículas sólidas são englobadas pela célula.

7. No que diz respeito à divisão celular, é característica da meiose…

A. a formação de 4 células filhas diploides

B. a formação de 2 células filhas diploides

C. a formação de 4 células filhas haploides

D. a formação de 2 células filhas haploides.

8. Na divisão mitótica, o alinhamento dos cromossomas no centro da célula ocorre na…

A. Prófase.

B. Telófase I.

C. Metáfase.

D. Anáfase II.

9. O sangue é um tecido formado pelo plasma e elementos sólidos, em que fazem parte as plaquetas, que desempenham a função de…

A. coagulação de sangue.

B. transporte de oxigénio.

C. fagocitose de patógenos.

D. transporte de hormônios.

10. Num Homem hemofílico (AA) casado com uma mulher hemofílica (Aa), o possível genótipo da F1 será…

A. 50% Homozigótico e 50% Heterozigótico para esta característica.

B. 25% Heterozigótico e 75% Homozigótico para esta característica.

C. 25% Homozigótico e 75% Heterozigótico para esta característica.

D. 100% Homozigótico para esta característica.

11. João e Maria, ambos normais para o carácter de pigmentação da pele, casaram-se e tiveram três filhos normais para essa característica e um filho albino. O casal ficou surpreso com o nascimento do filho albino e questionou se ele poderia ser mesmo seu filho. Com os conhecimentos que tem sobre a genética, qual deve ser o genótipo do casal para que possa ter tido um filho albino?

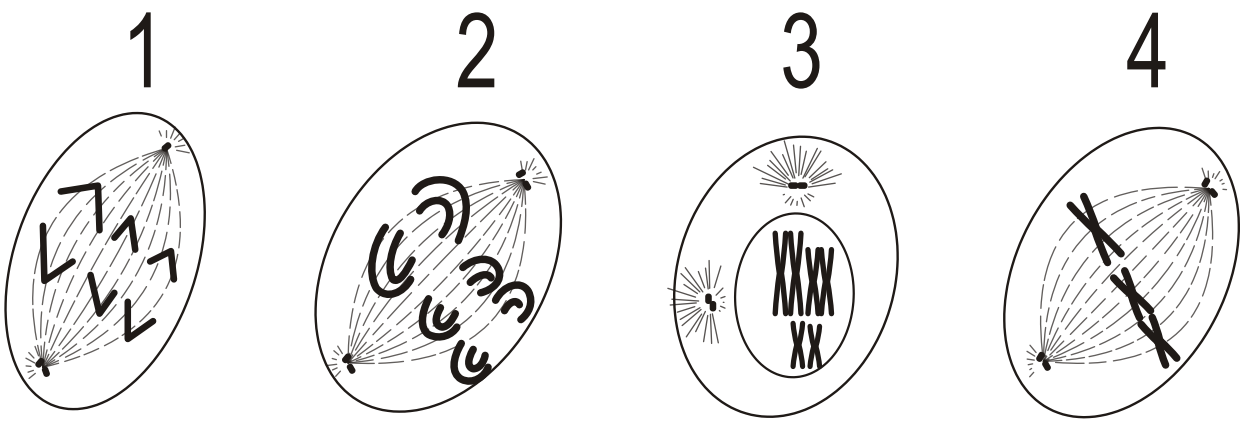
A. AA e aa

B. AA e Aa

C. Aa e aa

D. Aa e Aa

12. As figuras abaixo, representam respectivamente:



A. Prófase, Anáfase, Telófase e Metáfase.

B. Anáfase II, Anáfase I, Prófase e Metáfase II.

C. Anáfase II, Anáfase I, Prófase I e Metáfase II.

D. Telófase, Anáfase I, Prófase II e Metáfase I.

13. São principais factores de evolução:

A. as mutações, a selecção natural e o isolamento geográfico.

B. as mutações, as mudanças climáticas e as doenças hereditárias.

C. as migrações, as mudanças climáticas e a selecção natural.

D. as migrações, a pressão ambiental e a selecção natural.

14. A teoria Darwiniana diferentemente da do Lamarck defendia que…

A. na natureza existem seres com diferentes características, em que os mais aptos evoluem.

B. a evolução dos seres é dada pelo uso excessivo de seus órgãos.

C. as características adquiridas são transmitidas às novas gerações.

D. na natureza os seres apresentam as mesmas características e a pressão ambiental faz com estas sejam alteradas.

15. As algas são consideradas ancestrais das plantas por estas apresentarem de comum…

A. os três principais órgãos.

B. celulose em suas paredes e reserva de amido.

C. glicogénio e quitina em suas paredes.

D. flores com sementes para reprodução.

16. O Reino Plantae pode ser dividido em plantas avasculares e plantas vasculares. No grupo das avasculares, encontra-se apenas um tipo de planta, classificada como…

A. Pteridófitas.

B. Angiospermas.

C. Briófitas.

D. Gimnospermas.

17. Dos órgãos que se seguem, constituem característica dos musgos:

A. raiz, caule e folhas

B. rizoides, caulóides e filóides.

C. folhas, flor e fruto.

D. apenas raiz e caule.

18. Na estrutura interna da folha, o parênquima empalissado é encontrado…

A. no mesófilo.
B. na epiderme superior.
C. na epiderme inferior.
D. tanto na epiderme superior como na inferior.

19. Lineu foi o sistemata que agrupou os organismos em…

A. dois Reinos
B. quatro Reinos
C. cinco Reinos
D. três Reinos

20. Assinale, abaixo, a forma correcta de escrita do nome científico da cacana.

A. *Momordica Balsamina*
B. *Momordica balsamina*
C. *momordica balsamina*
D. *momordica Balsamina*

21. Os plastídeos são organelos vegetais que garantem…

A. a síntese e o armazenamento de substâncias.
B. a respiração celular e o transporte de substância.
C. apenas a síntese de substâncias.
D. apenas o armazenamento de substâncias.

22. O processo da fotossíntese passa por duas etapas fundamentais:

A. ciclo de Krebs e ciclo de Calvin.
B. fotofosforilação cíclica e ciclo de Krebs.
C. cadeia transportadora e Glicólise.
D. fotofosforilação e ciclo de Calvin.

23. No processo de respiração celular, o rendimento energético é de 38 ATP, sendo…

A. 36 na fase anaeróbia e 2 na fase aeróbia.
B. todos produzidos na fase aeróbia.
C. todos produzidos na fase anaeróbia.
D. 2 na fase anaeróbia e 36 na fase aeróbia.

24. A subida da água e de sais minerais pelo caule é determinada pelo processo de…

A. respiração.
B. evapotranspiração.
C. adesão e coesão das moléculas de água.
D. nenhuma das alternativas.

25. Os hidátodos são estruturas epidérmicas responsáveis…

A. pela saída de água por transpiração.
B. pela saída de água por gutação.
C. pelas trocas gasosas.
D. pela protecção da planta contra agentes invasores.

26. O crescimento das plantas em direcção à luz é determinado…

A. pelas Auxinas e é denominado geotropismo negativo.
B. pelas giberelinas e é denominado geotropismo positivo.
C. pelas Auxinas e é denominado fototropismo.
D. pelo Etileno e é denominado fototropismo.

27. Numa floresta densa, as plantas trepadeiras tendem a atingir as partes superiores da copa das árvores como forma a absorverem melhor…

A. os nutrientes
B. a luz solar
C. CO_2
D. O_2

28. Um indivíduo possuía problemas de regulação de açúcar no seu organismo. Que hormona está associada e que doença está associada?

A. Insulina-Hipertensão arterial

B. Estrogénio- Hipotensão arterial

C. Estrogénio- SARSCOV-2

D. Insulina- Diabetes mellitus

29. As vitaminas são moléculas orgânicas imprescindíveis ao bom funcionamento dos seres vivos, pois estas fazem parte dos processos metabólicos. Tais substâncias previnem inúmeras doenças, capacitam o funcionamento adequado da musculatura, além de estarem relacionadas ao excelente desenvolvimento e execução do sistema imunológico. Quanto a tais substâncias é incorrecto afirmar que…

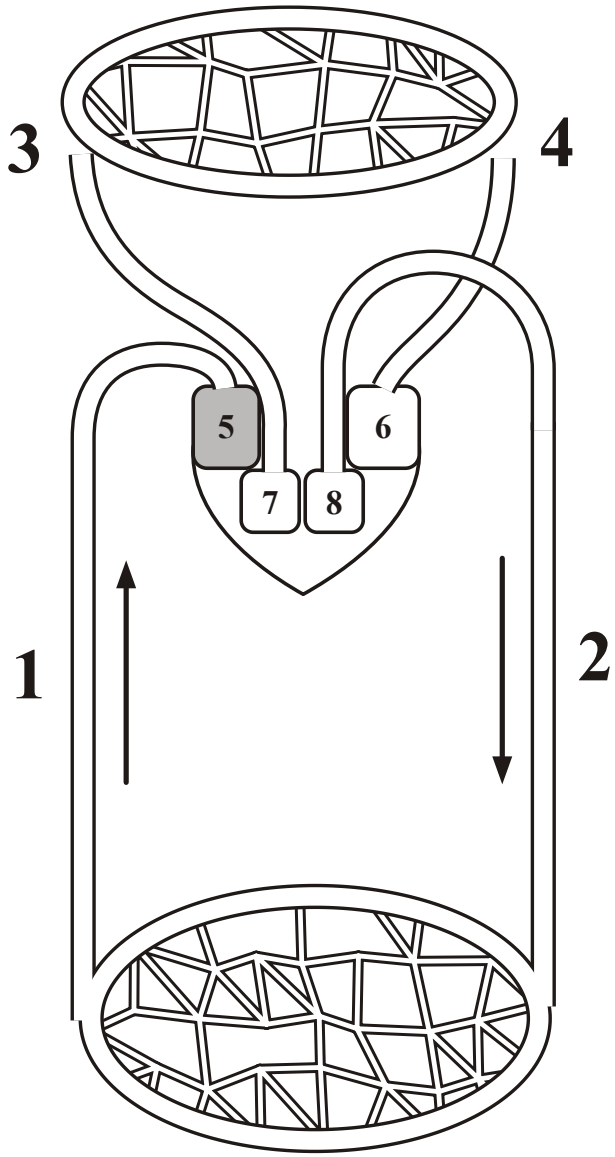
A. a vitamina B1 tem por função produzir energia ao organismo, além de promover a formação de hormônios esteroides e ácidos graxos. Pode ser absorvida através do consumo de leites e derivados, além de ovos e cereais.

B. a vitamina B9 é responsável pelo metabolismo das proteínas, pode ser encontrada na carne de porco, feijão e cereais.

C. a vitamina D é responsável pela função antioxidante no organismo. Esta vitamina pode ser encontrada em frutas como melão, morango, kiwi e mamão.

D. a vitamina K está interligada ao controle da coagulação sanguínea, além de promover a produção da osteocalcina, indutora da fixação do cálcio. Tal vitamina pode ser encontrada em repolho e brócolis.

30. Em relação, ao esquema ao lado, considere as afirmações:



I. Representa o sistema circulatório do Homem.

II. Os números 3 e 4 representam a pequena circulação e 1 e 2 a grande circulação.

III. O sangue venoso pode ser encontrado nos números 1,3,5 e 7.

A. Todas as afirmações estão incorrectas.

B. Apenas I e II estão correctas.

C. Apenas II está correcta.

D. Todas as afirmações estão correctas.

31. A Circulação nos invertebrados difere-se da circulação nos vertebrados, pelo facto de estes últimos apresentarem…

A. uma circulação aberta, que ocorre dentro dos vasos sanguíneos.

B. uma circulação fechada, que ocorre fora dos vasos sanguíneos.

C. uma circulação mista, que ocorre tanto dentro, assim como fora dos vasos sanguíneos.

D. uma circulação fechada, que ocorre dentro dos vasos sanguíneos.

32. A respiração compreende dois processos: a inspiração e a expiração. Tanto a inspiração quanto a expiração dependem dos movimentos dos músculos intercostais, das costelas e do diafragma. Sobre o processo de inspiração é correcto afirmar que:

A. Os músculos intercostais e o diafragma contraem, a caixa torácica aumenta, a pressão interna diminui, as costelas levantam e o ar é capturado.

B. Os músculos intercostais e o diafragma contraem, o volume da caixa torácica e a pressão interna aumentam, as costelas abaixam e o ar é capturado.

C. Os músculos intercostais e o diafragma relaxam, a caixa torácica e a pressão interna diminuem, as costelas levantam e o ar é capturado.

D. Os músculos intercostais e o diafragma relaxam, ocorre a diminuição do volume da caixa torácica, aumento da pressão interna, as costelas abaixam e o ar é expelido.

33. O botulismo é uma intoxicação causada por uma toxina botulínica, liberada de uma bactéria *Clostridium botulinum*. Esta toxina causou a morte de mais de dezenas de cabeça de gado no distrito de Magude (Província de Maputo) em Novembro de 2023. Considerando que a toxina bloqueia a transmissão neuromuscular, a morte dos animais deve ter sido resultado de…

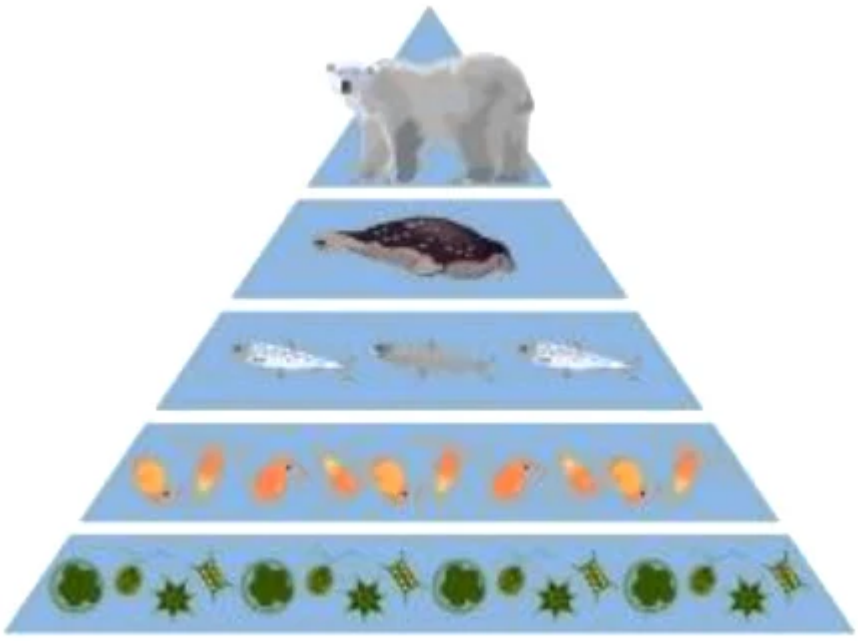
A. hemorragia interna.

B. intoxicação sanguínea generalizada.

C. Acidente Vascular Cerebral.

D. parada respiratória.

34. Em relação à figura acima, é incorrecto afirmar que esta representa uma…



A. pirâmide de energia, em que a base nem sempre é representada pelos produtores.

B. pirâmide, que mostra que a energia transferida de um nível trófico para o outro é sempre menor.

C. pirâmide de energia, que mostra que os produtores acumulam maior quantidade de energia.

D. nenhuma das alíneas anteriores.

35. Numa cadeia alimentar, os microrganismos desempenham um papel importante…

A. na decomposição da matéria orgânica morta e formação de húmus.

B. na fixação do nitrogénio atmosférico.

C. no aumento de superfície de absorção dos nutrientes pelas plantas.

D. na decomposição da matéria inorgânica e formação de húmus.

36. Das relações ecológicas abaixo, quais é que correspondem às relações desarmónicas entre seres da mesma espécie?

A. Predatismo
B. Simbiose
C. Comensalismo
D. Sociedade

37. Alguns microrganismos associam-se às raízes de algumas plantas ajudando na absorção da água e sais minerais enquanto elas se beneficiam de certos nutrientes produzidos pela planta. Estes microrganismos são…

A. fungos denominados micorrizos.
B. bactérias denominadas micorrizas.
C. vírus denominados micorrizos.
D. bactérias *Rhizobium*.

38. São elementos de um ecossistema…

A. produtores, consumidores e decompositores.
B. energia, temperatura e água.
C. consumidores, produtores e compositores.
D. plantas, água e energia.

39. O fenómeno de eutrofização, que ocorre no ambiente aquático, é caracterizado…

A. pela proliferação de peixes no ambiente aquático.
B. pela proliferação de algas que inibe a entrada de oxigénio.
C. pelo aumento do nível das águas do mar.
D. pela diminuição dos níveis das águas do mar.

40. No que diz respeito à contaminação das águas pelo *Vibrio cholerae*, é incorrecto afirmar que é devido à…

A. descarga de efluentes domésticos directamente para os rios.
B. prática de fecalismo a céu aberto.
C. construção de latrinas próximo aos poços de água.
D. má drenagem dos solos.

41. Um dos grandes problemas ambientais que as cidades enfrentam é a produção e acúmulo excessivo de resíduos orgânicos nos aterros sanitários. Como forma de minimizar, deve adoptar-se…

A. práticas de reciclagem.
B. práticas de produção de compostos orgânicos.
C. práticas de biorremediação.
D. práticas de conservação da biodiversidade.

42. A conservação ambiental implica o uso racional dos recursos naturais. Deste modo, ela está directamente ligada ao conceito de…

A. preservação.
B. sustentabilidade.
C. evolução.
D. comunidade.

43. Das afirmações abaixo, assinale a INCORRECTA.

A. Para garantir o desenvolvimento sustentável, é necessário usarmos os recursos de forma racional.
B. O uso de energias eólica e solar reduzem significativamente a poluição atmosférica.
C. A reciclagem é um dos métodos usados para o aumento de resíduos sólidos no ambiente.
D. O aquecimento global pode levar ao aumento dos níveis das águas do mar.

44. Uma das práticas agrícolas que garantem a sustentabilidade dos solos e a redução dos problemas ambientais é…

A. o uso de compostos orgânicos.

B. a Rotação de cultura.

C. a consociação de culturas.

D. o pousio.

45. As mudanças climáticas estão ocorrendo e já é possível notar algumas alterações que provavelmente se relacionam com a acção humana. Assim sendo, são necessárias acções urgentes para que o nosso impacto no meio ambiente seja reduzido. Analise as alternativas abaixo e marque aquela que não indica uma forma de deter o avanço das mudanças climáticas.

A. Realizar técnicas na agricultura que evitam a emissão de carbono.

B. Criar programas de reflorestamento, principalmente em áreas urbanas.

C. Aumentar o uso de combustíveis fósseis.

D. Realizar consumo consciente.

Respostas

Biologia I 2024 · UP e associadas · admitela.com

1 C	**2** D	**3** B	**4** D	**5** B	**6** D
7 C	**8** C	**9** A	**10** A	**11** D	**12** C
13 A	**14** A	**15** B	**16** C	**17** B	**18** A
19 A	**20** B	**21** A	**22** D	**23** D	**24** B
25 B	**26** C	**27** B	**28** D	**29** C	**30** D
31 D	**32** A	**33** D	**34** A	**35** A	**36** A
37 A	**38** A	**39** B	**40** D	**41** B	**42** B
43 C	**44** —	**45** C			

As soluções passo a passo de cada questão estão em admitela.com/exames/up/biologia-i-2024/