



Comissão de Exames de Admissão

EXAME DE BIOLOGIA - 2024

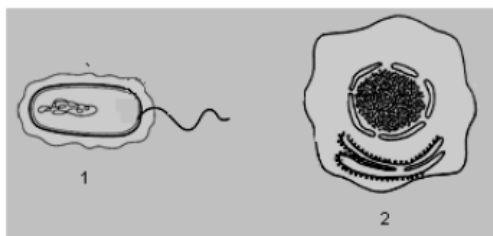
1. A prova tem a duração de **120 minutos** e contempla **5 páginas** e **45 questões**;
2. Confira o seu código de candidatura;
3. Para cada questão assinale apenas a alternativa correcta;
4. Não é permitido o uso de qualquer dispositivo electrónico (máquina de calcular, telemóvel, etc.).

I. CITOLOGIA

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:



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

II. GENÉTICA E EVOLUÇÃO

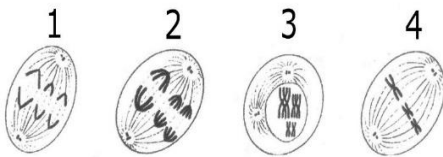
10. Num Homem hemofílico (AA) casado com uma mulher hemofílica (Aa), o possível genótipo da F1 será...

- 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 Lamark 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.

III. BOTÂNICA GERAL E SISTEMÁTICA

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*

IV. FISILOGIA VEGETAL

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) CO₂
- D) O₂

V. FISIOLOGIA ANIMAL

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

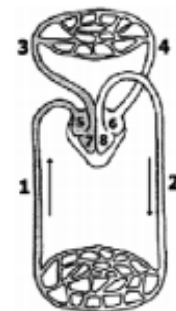
29. As vitaminas são moléculas orgânicas imprescindíveis ao bom funcionamento dos seres vivos, pois estas fazem parte dos processos metabólicos. Tais substâncias previnem inúmeras doenças, capacitam o funcionamento adequado da musculatura, além de estarem relacionadas ao excelente desenvolvimento e execução 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.

VI. ECOLOGIA E MEIO AMBIENTE

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 micorrizas.
- B) bactérias denominadas micorrizas.
- C) vírus denominados micorrizas.
- D) bactérias *rizhobium*.

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 contaminação das águas pelo *Vibrium 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.

FIM

BIBLIOTECA EDUSKILLS

Encontre Aqui:

- Livros Escolares - (1ª a 12ª Classe);
- Exames Escolares - (1ª a 12ª Classe)
- Exames de Admissão (Todas Universidades)
- Exames Resolvidos
- Trabalhos feitos.

Acesse mais Conteúdos agora

 www.eduskills.co.mz

ou

CLIQUE AQUI

Qual livro ou exame procura?  861003535

