



COMISSÃO DE EXAMES DE ADMISSÃO

EXAME DE ADMISSÃO - 2025

PROVA DE BIOLOGIA

INSTRUÇÕES

1. Confira o seu código de candidatura.
2. A prova tem duração de 120 minutos.
3. Leia atentamente o enunciado e responda na Folha de Respostas.
4. Para cada pergunta existem quatro alternativas de respostas, das quais uma está correcta.
5. Assinale apenas a correcta, marcando conforme se indica na Folha de Respostas.
6. No fim apenas a Folha de Respostas será aceite.

Citologia

1. Sobre os seres vivos quanto à obtenção do alimento, é correto afirmar que:

I. Os seres heterotróficos têm capacidade de sintetizar seu próprio alimento, pois realizam a fotossíntese.

II. Os seres autotróficos obtêm matéria orgânica a partir da energia luminosa e moléculas simples.

III. Os seres heterotróficos dependem dos autotróficos ou de outros heterotróficos para obtenção de compostos orgânicos.

Todas as afirmações acima que estão corretas se encontram na alternativa:

a) II - III

b) II

c) I - II

d) III

2. Nos seres vivos, as diversas células sofrem diferenciação, dando origem a grupos de células com forma e função semelhantes chamados:

a) Sistemas

b) Tecidos

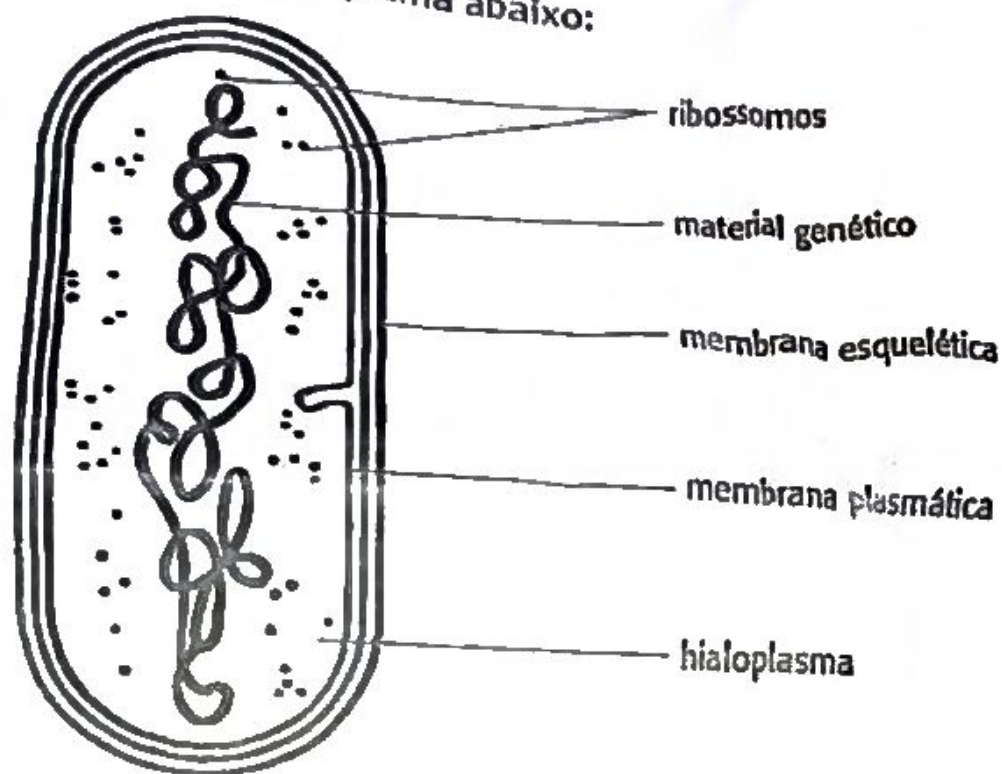
c) Órgãos

d) Aparelhos

3. Um estudante procura identificar o tipo de célula que constitui um determinado organismo em laboratório, tendo verificando as seguintes características, ausência de compartimentos membranosos e do núcleo. Com base nessas observações ele poderá concluir que a célula pertence a:

- a) Eucariótico
- b) Um animal
- c) Uma bactéria
- d) Um procariótico

4. Observe o esquema abaixo:



Ela representa:

- a) Uma bactéria
- b) Um protozoário
- c) Uma célula animal
- d) Uma célula vegetal

5. Os eucariotas fotossintetizantes diferem dos não fotossintetizantes por:

- a) Não possuem o material genético;
- b) Apresentarem o cloroplasto como organelo principal gerador de energia.
- c) Apresentarem o cloroplasto como organelo principal gerador de energia, mas anucleados.
- d) Possuem o material genético disperso no núcleo, mas não em estruturas organizadas denominadas cromossomas.

6. Em que alternativa as duas características são comuns a todos os indivíduos do reino Monera?

- a) Ausência de núcleo e presença de clorofila.
- b) Ausência de carioteca e capacidade de síntese proteica.
- c) Incapacidade de síntese proteica e parasitas exclusivos.

d) Ausência de membrana plasmática e presença de DNA e RNA.

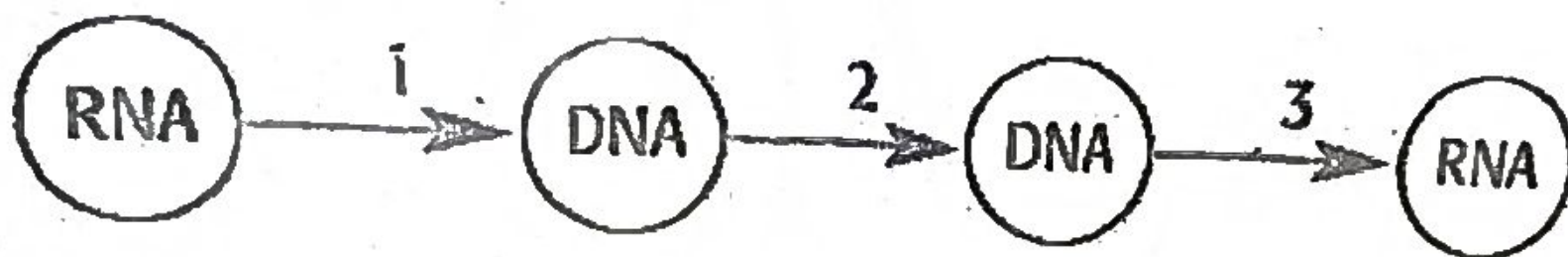
7. Encontram-se às vezes, em certos ambientes, pedaços de pão recobertos de bolor. Explica-se esse fato porque o bolor representa:

- a) Uma colônia de bactérias que se desenvolveu a partir de uma única bactéria que contaminou o pão.
 - b) O levedo, usado no preparo do pão, que se desenvolveu e tomou uma coloração escura.
 - c) Um agrupamento de microrganismos que apareceram no pão, por geração espontânea.
 - d) Um conjunto de fungos originados de esporos existentes no ar e que se desenvolveram no pão.
8. Nos basidiomicetes saprófitas, como os cogumelos-de-chapéu, os corpos de frutificação são estruturas:

- a) Nas quais se formam gametângios.
- b) Nas quais se formam esporos.
- c) Resultantes da germinação de esporos.
- d) Nenhuma das alternativas.

Genética

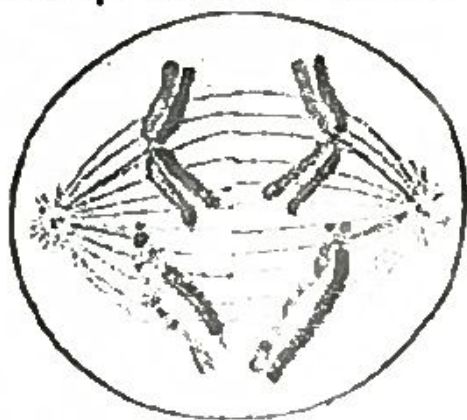
9. O esquema abaixo mostra, de maneira simplificada, a replicação do vírus (HIV), através da sequência de ácidos nucleicos:



Sabe-se que o AZT (azidotimidina) empregue no tratamento de infeções pelo HIV, inibe a transcriptase reversa, que no esquema está representada em:

- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 1 e 2.

10. A figura abaixo representa uma fase da divisão celular. Das afirmações abaixo identifica a que responde correctamente as análises feitas sobre a figura.



- a) Corresponde a anáfase I da meiose, onde ocorre a separação dos cromossomas homólogos.

b) Corresponde à anáfase da mitose, ocorre a segregação independente dos cromossomas homólogos.

c) Corresponde a metáfase da mitose, os cromossomas estão situados na placa equatorial da célula

d) Corresponde a anáfase I da meiose, onde ocorre a separação dos cromossomas homólogos.

11. Um biólogo verificou que, removendo o órgão X do animal, dois outros órgãos, Y e Z, deixavam de funcionar. Removendo Y e deixando X e Z, intactos, Z deixava de funcionar. A remoção de Z não afectava X nem Y. Assinale a alternativa que representa correctamente a relação entre esses três órgãos.



a)



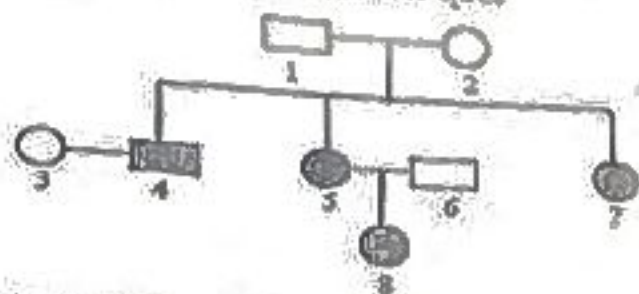
b)



c)

d) $X \rightarrow Y \rightarrow Z$

12. O heredograma representado abaixo refere-se a uma família com casos de albinismo (anomalia caracterizada por total ausência do pigmento melanina na pele). Baseando-se na genealogia pode-se afirmar que:



a) O albinismo é um carácter dominante, sendo que os indivíduos albinos são todos homozigóticos.

b) O albinismo é um carácter dominante, sendo os indivíduos albinos são todos heterozigóticos.

c) O albinismo é um carácter recessivo, sendo os indivíduos numero 2 e 6 (no gráfico) heterozigóticos.

d) O albinismo é um carácter recessivos sendo os indivíduos normais todos heterozigóticos.

13. Nos coelhos, a cor preta dos pelos é dominante em relação a cor branca. Cruzaram-se coelhos pretos heterozigóticos entre si e nasceram 360 filhotes. Destes o número de heterozigóticos provavelmente é:

a) 90

b) 270

c) 360

d) 180

14. Os vegetais superiores apresentam, na sua organização geral, órgãos essencialmente vegetativos e órgãos essencialmente reprodutores. Das afirmações abaixo assinale a correcta.

- a) São considerados órgãos vegetativos a raiz, o caule e a folha.
- b) Os órgãos essencialmente reprodutores são as folhas, as flores e os frutos.
- c) Órgãos essencialmente reprodutores caule flores e frutos.
- d) São considerados órgãos vegetativos a raiz, o caule e a flor.

15. O aparelho estomático nas plantas terrestres, é encontrado no:

- a) Súber
- b) Parênquima aquífero
- c) Esclerênquima
- d) Tecido epidérmico

16. Quanto a situação a raiz pode ser:

- a) Aquática, subterrânea, lateral
- b) Aquática, aérea, subterrânea
- c) Herbácea e lenhosa
- d) Herbácea, aérea, lateral

17. Suponha que uma planta seja colocada num solo com pouca água disponível. É de esperar que a sua primeira reacção a esta nova situação seja:

- a) Espessamento da epiderme
- b) O fechamento dos estomas
- c) Intensificação da fotossíntese
- d) A perda de raízes

18. Os sorédios são elementos relacionados à reprodução assexuada, característicos do grupo:

- a) Dos líquenes
- b) Dos musgos
- c) Das bactérias
- d) Dos protozoários

19. Tropismos são movimentos de orientação dos organismos ou de partes destes provocados por factores do meio externo. Qual dos seguintes tipos de movimentos corresponde aos movimentos do crescimento da raiz da mangueira?

- a) Fototropismo
- b) Geotropismo
- c) Hidrotropismo
- d) Quimiotropismo

Sistemática

20. Na classificação dos seres vivos, a nomenclatura binária ou binomial (difundida por Lineu) é empregada quando se quer escrever o nome de:

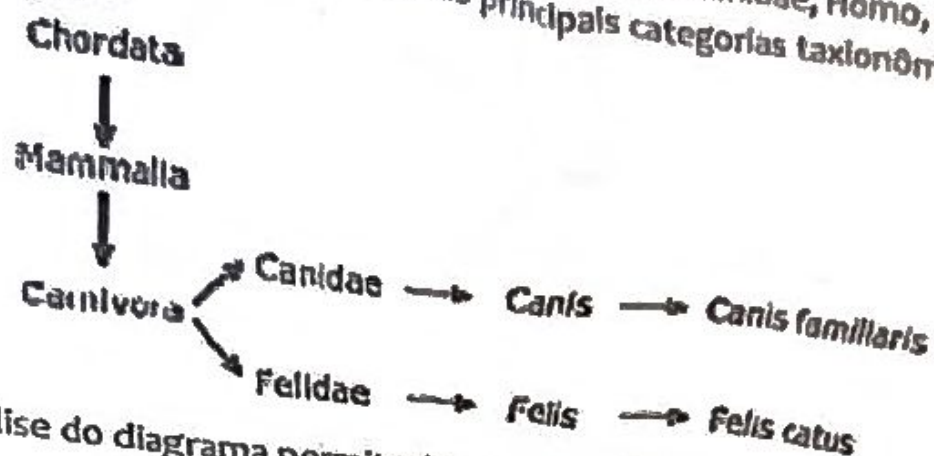
- a) Uma espécie
- b) Um género
- c) Uma família
- d) Uma sub-espécie

21. Se reunirmos as famílias Canidae (cães), Ursidae (ursos), Hienidae (hienas) e Felidae (leões), veremos que todos são carnívoros, portanto, pertencem à(ao) mesma(o):

- a) Ordem.
- b) Subespécie.
- c) Família.
- d) Género.

22. Com referência ao Homo sapiens, assinale a sequencia abaixo que exprime o grau de complexidade taxionômica da espécie humana:

- a) Homínidae, Homo sapiens, Homo, Chordata, Primates, Mammalia, Vertebrata.
 b) Chordata, Mammalia, Vertebrata, Homo, Homínidae, Primates, Homo sapiens.
 c) Mammalia, Vertebrata, Chordata, Primates, Homínidae, Homo, Homo sapiens.
 d) Chordata, Vertebrata, Mammalia, Primates, Homínidae, Homo, Homo sapiens.
23. O diagrama a seguir mostra as principais categorias taxionômicas a que pertencem o cão e o gato:



A análise do diagrama permite dizer que os dois animais são incluídos na mesma categoria até:

- a) Classe.
 b) Família.
 c) Ordem
 d) Gênero.

Anatomia e Fisiologia animal

24. São exemplos de glândulas exócrina, mista e endócrina, respectivamente:
 a) Glândula sebácea, tireoide e pâncreas;
 b) Pâncreas, glândula salivar e hipófise;
 c) Glândula sudorípara, pâncreas e tireoide;
 d) Fígado, adrenal e timo.
25. Na sua composição os seres vivos contêm nitrogénio que é essencial para a formação de:

- a) Açúcares de reserva
 b) Glicogênio

- c) Ácidos nucleicos
 d) Lípidos de reserva

26. O SNC (Sistema Nervoso Central) dos Vertebrados é basicamente constituído por:

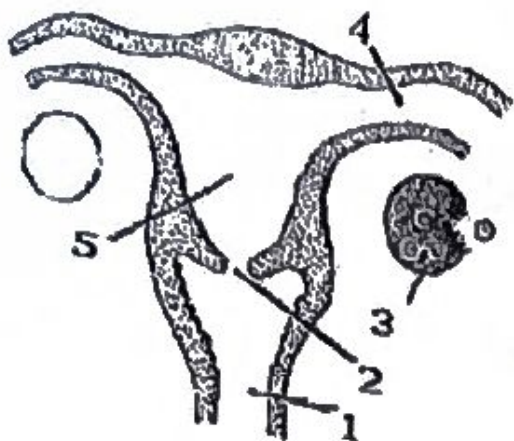
a) Encéfalo e Medula espinal

- B. Cérebro e Hipófise e Medula Espinal;
 C. Cérebro, Hipófise. Cerebelo e Medula;

D. Cérebro, Medula espinal e nervos derivados de órgãos centrais.

27. O digrama representa parte do sistema reprodutor feminino humano. A fertilização e desenvolvimento embrionário respectivamente, normalmente ocorrem nas estruturas:

- a) 4 e 5
 b) 2 e 4
 c) 5 e 4
 d) 1 e 5



28. Os músculos que se prendem à pele são chamados de:
- Músculos cutâneos
 - Músculos dermatomais
 - Músculos periféricos
 - Músculos epidermatorais
29. Os tendões são estruturas formados, principalmente, por tecido:
- Muscular
 - Adiposo
 - Conjuntivo denso
 - Cartilaginoso
30. O músculo involuntário de contração lenta é encontrado na seguinte localização:
- Parede do coração;
 - Parede do intestina delgado
 - Nas articulações
 - Nenhuma das alternativas
31. A doença Kwashiorkor pode ser observada em crianças com uma dieta alimentar pobre em:
- Lípidos
 - Hidratos de carbono
 - Vitaminas
 - Proteínas
32. Os microrganismos são seres que podem ser vistos ao microscópio, incluem vírus, bactérias, protozoários, as algas unicelulares e alguns fungos uni e pluricelulares e são agentes causadores de doenças. Das doenças indicadas em cada abaixo indique as que são causados por protozoários.
- Gripe, Sarampo e Hepatite A
 - Cólera, Difteria e Malária
 - Malária, Giardíase e Toxoplasmose
 - Cólera, Gripe e Malária

Ecologia

33. Indique a opção que contém a sequencia lógica dos níveis de organização dos seres vivos.
- Organismo - população - comunidade - ecossistema
 - Organismo - comunidade - população - ecossistema
 - População - comunidade - organismo - ecossistema
 - População - comunidade - ecossistema - organismo
34. Considere as seguintes definições a respeito dos conceitos ecológicos. Assinale a opção que corresponde, respectivamente, aos conceitos definidos acima:
- Conjunto de todos os indivíduos de uma mesma espécie, vivendo em uma mesma área em um mesmo intervalo de tempo.
 - Conjunto de todas as populações que ocorrem em uma determinada área.
 - Conjunto de todos ecossistemas terrestres.

- IV. Quantidade de matéria orgânica de um grupo de organismos em um local específico.
- a) População, comunidade, bioma e biosfera
 - b) Raça, biocenose população e biosfera
 - c) Tribo, ecossistema, biosfera e biocenose
 - d) População, comunidade, biosfera e biomassa
35. As pirâmides ecológicas são uma forma de representação das cadeias alimentares. Elas podem ser de números, de biomassa e de energia. A respeito das pirâmides de energia, marque a alternativa correta:
- a) A cada nível trófico, a energia obtida do nível anterior é maior.
 - b) A pirâmide de energia nunca poderá ser invertida, pois ela retrata a perda de energia que ocorre em cada nível trófico.
 - c) A pirâmide de energia representa o número total de indivíduos de uma cadeia alimentar.
 - d) A quantidade de energia em cada nível trófico é calculada multiplicando o número de indivíduos pela sua massa.
36. Considerando a poluição de um ecossistema aquático por produtos dorados, a exemplo de DDT, o componente biótico da cadeia que deverá apresentar maior concentração do produto será
- a) O fitoplâncton
 - b) O zooplâncton
 - c) Os peixes carnívoros
 - d) As aves piscívoras
37. Os piolhos do couro cabeludo são animais que infestam a região da cabeça, provocando coceira. Eles se alimentam do sangue das pessoas nas quais eles estão se desenvolvendo. A relação ecológica existente entre piolhos e seres humanos é de:
- a) Comensalismo.
 - b) Mutualismo.
 - c) Parasitismo.
 - d) Competição.

Evolução

38. A teoria sobre a evolução dos seres vivos desenvolvida pelo naturalista Inglês Charles Darwin apoia-se em dois fenômenos básicos que são:
- a) Convergência adaptativa e selecção natural
 - b) Luta pela sobrevivência e selecção natural
 - c) Convergência adaptativa e predatismo
 - d) Luta pela sobrevivência e Competição
39. Alguns filósofos e naturalistas, nomeadamente Erasmo Darwin, e Buffon, acreditavam na transformação das espécies. Mas foi Lamarck que expos essas ideias de um modo sistemático. Qual das alternativas abaixo expressam a ideia base de Lamarck.
- a) As girafas proviriam de um herbívoro de pescoço curto; em ocasiões de falta de pastagens, os que, por acaso, tivessem o pescoço um pouco comprido, poderiam comer a folhagem das arvores e sobreviveriam, as de pescoço mais curtos sucumbiriam de fome.

b) O membro posterior da baleia, desde que esta se adaptou a vida aquática, só serviria para prejudicar na natação. Por isso a falta de exercício, contribuiu para que ele se atrofiasse.

c) Os coelhos bravos, ao contrário do que acontece com os mansos, são todos pardos, cor que habilita a escapar aos inimigos, por se confundirem com a cor da terra.

d) Os coelhos, que por acaso saíssem brancos, ou amarelos, fatalmente seriam descobertos e destruídos pelos inimigos.

40. A lei de transmissão das características adquiridas de Lamarck está cientificamente errada,

porque:

a) Somente as alterações fenotípicas provocadas pelo ambiente se transmitem a descendência;

b) As modificações alteram o patrimônio genético dos indivíduos;

c) As mutações não são transmitidas às gerações seguintes;

d) Somente as alterações do genótipo são transmitidas a descendência.

FIM