UNIVERSIDADE PEDAGÓGICA DE MAPUTO
UNIVERSIDADE LICUNGO
UNIVERSIDADE PÚNGUÈ
UNIVERSIDADE ROVUMA

Comissão de Exames de Admissão

EXAME DE BIOLOGIA - 2025

1. A prova tem a duração de 120 minutos e contempla **54 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, telemóveis, etc.).

1. O instrumento usado para observar os organelos celulares chama-se:

A. Lupa
B. Estetoscópio
C. Microscópio
D. Binóculos

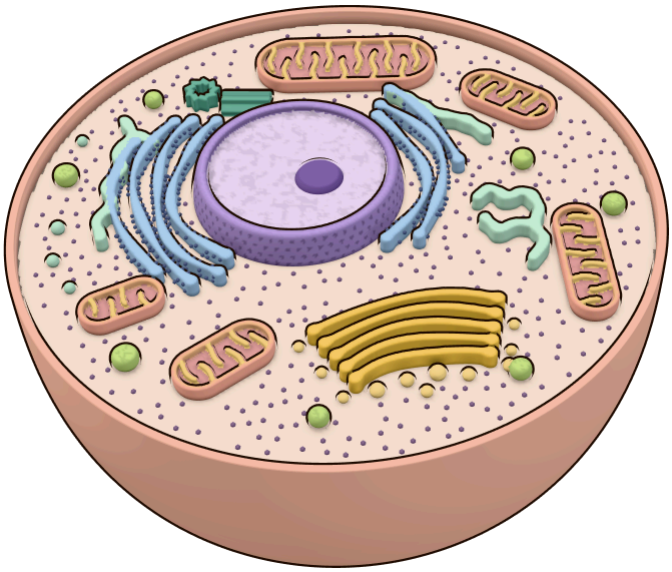
2. Todas as células possuem:

A. parede celular, citoplasma e material genético
B. membrana celular citoplasma e material genético
C. parede celular, mitocôndria e núcleo individualizado
D. membrana celular citoplasma e núcleo individualizado

3. *Escherichia coli*, é uma bactéria procarionte. Isso significa que essa bactéria...

A. é parasita obrigatório
B. não apresenta cromossomas
C. não apresenta DNA como material genético
D. não apresenta núcleo organizado

4. A célula representada na figura abaixo é encontrada em:



A. Todos os seres vivos
B. Fungos, plantas e animais
C. Bactérias e vírus
D. Animais

5. São funções vitais da célula:

A. Nascer, crescer, desenvolver e morrer

B. Irritabilidade, homeostase, metabolismo celular

C. Nutrição, desenvolvimento e morte

D. Transporte activo e passivo

6. É função da parede celular:

A. Dar rigidez à célula

B. Transportar substâncias que entram e saem da célula

C. Sintetizar proteínas

D. Controlar toda a actividade celular

7. O transporte da água na célula se dá por:

A. Pinocitose

B. Bomba de sódio e potássio

C. Difusão simples

D. Osmose

8. Não são seres unicelulares os seguintes:

A. Bactérias, vírus e protozoários

B. Protozoários e Fungos

C. Fungos e plantas

D. Bactérias e animais

9. Sobre o ciclo celular, está correcto afirmar que:

A. A duração do ciclo depende do estado fisiológico da célula

B. Alterna-se em mitose e meiose

C. Só ocorre nas células de organismos multicelulares

D. Na fase G1 ocorre a duplicação do ADN

10. O ciclo celular é o conjunto de eventos que ocorrem durante o período em que uma célula se forma, até que ela própria se divida. Portanto, a divisão é importante pois:

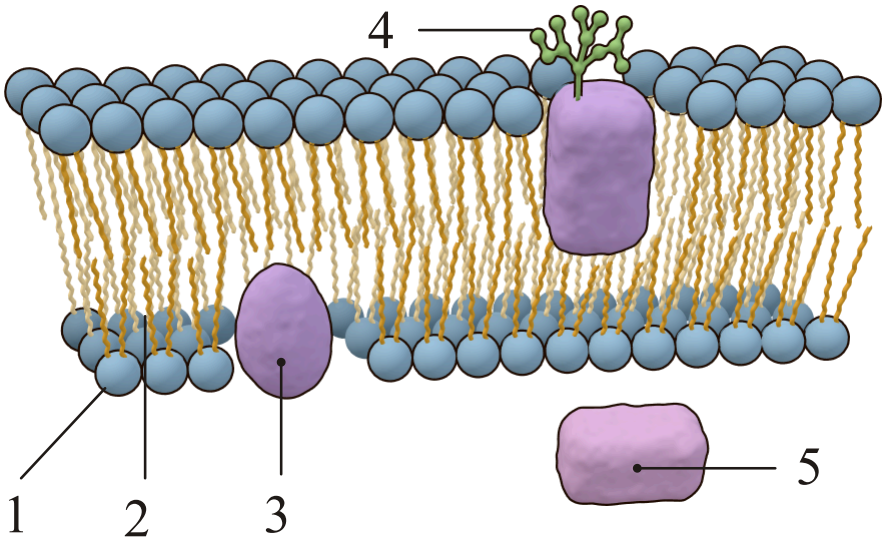
A. É durante este processo que as células eucariotas duplicam o seu ADN e ocorre a recombinação génica

B. Permite que as células produzam energia e realizem a fotossíntese

C. Contribui para que as células transcrevam o material genético e produzam proteínas

D. Resulta na multiplicação e reprodução celular

11. O modelo abaixo representa a configuração molecular da membrana celular, segundo Singer e Nicholson. Acerca do modelo proposto, assinale a alternativa **incorrecta**.



A. O algarismo 1 assinala a extremidade polar (hidrófila) das moléculas lipídicas.

B. O algarismo 2 assinala a extremidade apolar (hidrófoba) das moléculas lipídicas.

C. O algarismo 3 assinala uma molécula de proteína.

D. O algarismo 4 assinala uma molécula de proteína que faz parte do glicocálix.

12. Um bioquímico mediu a quantidade de DNA em células cultivadas em laboratório e verificou que a quantidade de DNA na célula duplicou:

A. entre as fases G1 e G2 do ciclo celular.

B. entre a prófase e a anáfase da mitose.

C. durante a metáfase do ciclo celular.

D. entre a prófase I e a prófase II da meiose.

13. Ao caracterizarmos os eventos da mitose e meiose, não está correcto afirmar o seguinte:

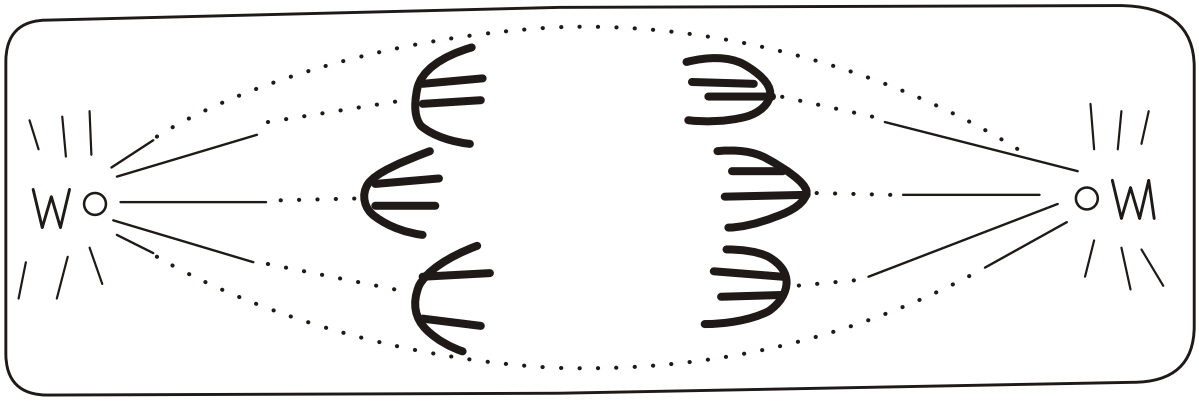
A. A mitose ocorre em células somáticas enquanto a meiose ocorre em células germinativas

B. As células filhas são geneticamente iguais à célula mãe

C. A meiose garante a variabilidade genética

D. São fases da mitose a prófase, metáfase, anáfase e telófase

14. Considerando uma célula com 6 cromossomas (2n = 6) e que esteja em divisão, o esquema abaixo representa uma:



A. anáfase I da meiose.

B. metáfase I da meiose.

C. metáfase II da meiose.

D. anáfase mitótica.

15. A transmissão de características de pais para filhos chama-se:

A. Herança

B. Transdução

C. Genótipo

D. Hereditariedade

16. A probabilidade de um casal heterozigoto para um gene recessivo que causa albinismo ter um filho com pigmentação normal é de:

A. 0%

B. 50%

C. 75%

D. 100%

17. Uma planta A e outra B, com ervilhas amarelas e de genótipos desconhecidos, foram cruzadas com plantas C que produzem ervilhas verdes. O cruzamento A x C originou 100% de plantas com ervilhas amarelas e o cruzamento B x C originou 50% de plantas com ervilhas amarelas e 50% verdes. Os genótipos das plantas A, B e C são, respectivamente:

A. Vv, vv, VV

B. VV, vv, Vv

C. VV, Vv, vv

D. vv, VV, Vv

18. Sobre a recombinação génica, é correcto afirmar que:

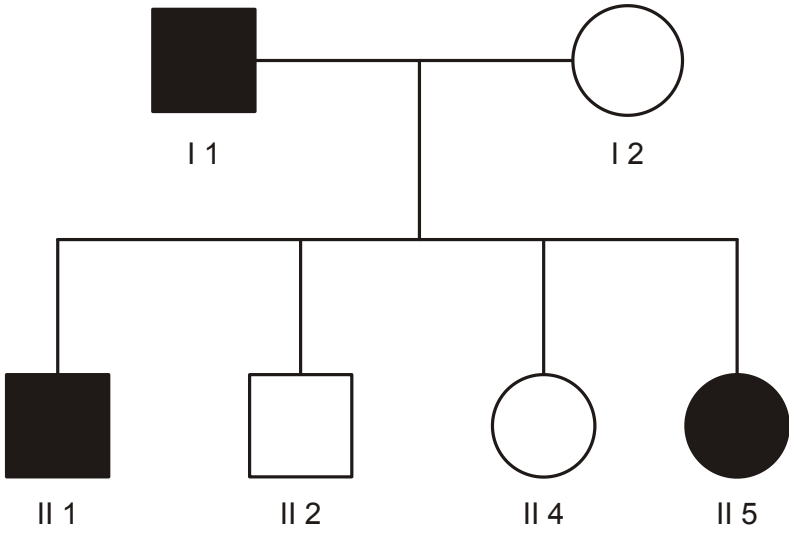
A. a principal diferença entre os tipos de recombinação, é que ocorrem em etapas diferentes da mitose

B. este processo amplia a variabilidade das espécies

C. ocorre sempre em conjunto com a mutação génica

D. é característico de seres com reprodução assexuada

19. Na genealogia abaixo, os indivíduos assinalados a preto apresentam uma anomalia determinada por um gene dominante.



Analisando essa genealogia, é correcto afirmar:

A. Apenas os indivíduos I:1; II:1 e II:5 são heterozigotos.

B. Todos os indivíduos afectados são homozigotos.

C. Todos os indivíduos não afectados são heterozigotos.

D. Apenas os indivíduos I:1 e I:2 são homozigotos

20. Os grupos sanguíneos ABO são determinados por três alelos diferentes de um único gene: I^A, I^B e *i*. O conhecimento sobre estes é muito importante em casos de transfusão de sangue. Assinale a alternativa correcta:

A. O doador universal não apresenta aglutinogénio nas hemácias e possui aglutininas anti-A e anti-B

B. Nos humanos existem três tipos de grupos sanguíneos: A, B e AB

C. Se um dos pais é do grupo sanguíneo A e o outro é do grupo sanguíneo B, todos os filhos serão do grupo sanguíneo AB

D. Uma pessoa do grupo sanguíneo B pode receber sangue de outra de grupo sanguíneo B ou AB

21. Um homem apresenta o genótipo Aa Bb CC dd e sua esposa, o genótipo aa Bb cc Dd. Qual é a probabilidade desse casal ter um filho do sexo masculino e portador dos genes bb?

A. 1/4 **B.** 1/8

C. 1/2 **D.** 3/64

22. As cianobactérias também chamadas de algas azuis, não estão incluídas no Reino conhecido como Protoctista, no qual se encontram algumas microalgas. De acordo com a classificação dos cinco reinos proposta por Whittaker, as cianobactérias estão inseridas no:

A. Reino Monera **B.** Reino Protista

C. Reino Fungi **D.** Reino Plantae

23. Ordenando as categorias taxonómicas em função daquela que alberga menor número de indivíduos para a que alberga o maior número de indivíduos, Identifique a sequência correcta:

A. Família, ordem, género e espécie
B. Espécie, género, família e ordem
C. Ordem, família, género e espécie
D. Espécie, género, ordem e família

24. A nomenclatura correcta para a espécie humana é:

A. *Homo Sapiens*
B. *homo sapiens*
C. *homo Sapiens*
D. *Homo sapiens*

25. Não é característica dos indivíduos do reino Monera:

A. Serem seres unicelulares
B. Terem organização celular bastante simples
C. Locomoverem-se por meio de pseudópodes
D. Causarem doenças ao Homem, como por exemplo a cólera

26. A figura abaixo representa:



A. Uma planta
B. Um fungo
C. Uma hidra
D. Um micélio

27. É um exemplo duma planta avascular:

A. Mangueira
B. Pinheiro
C. Polipódio
D. Musgo

28. Sobre o reino animal, seleccione a afirmação incorrecta:

A. Os moluscos e cordados são celomados
B. Actualmente, os Cnidários são considerados celenterados
C. A ténia é um platelminte
D. Com excepção dos crustáceos, todos os artrópodes possuem traqueia

29. São tecidos meristemáticos:

A. Xilema e floema primários

B. Raiz, caule e folhas

C. Os tecidos vegetais com capacidade de realizar sucessivas divisões mitóticas

D. Os tecidos que apresentam células especializadas e sem capacidade de se dividirem

30. As trocas gasosas entre a planta e o meio ambiente ocorrem por meio de:

A. Ostíolos

B. Estomas

C. Estromas

D. Vasos crivados

31. É correcto afirmar que a seiva bruta:

A. é constituída por água e matéria orgânica produzida nas folhas

B. É transportada através do xilema

C. Ascende a planta por força de gravidade

D. É transportada através do floema

32. Durante o ciclo de Calvin ocorre:

A. A síntese de compostos orgânicos

B. A fixação de oxigénio

C. A produção de $NADP^+$

D. A libertação de CO_2

33. Assinale a alternativa que não influencia directamente a realização da fotossíntese nas plantas:

A. Intensidade da luz

B. Concentração de dióxido de carbono

C. Altura da planta

D. Idade da folha

34. O proprietário de um viveiro de plantas deseja incrementar seu lucro com o aumento da produção de mudas provenientes de brotação. Para tanto, solicitou a orientação de um especialista que recomendou o tratamento com o hormônio vegetal que é:

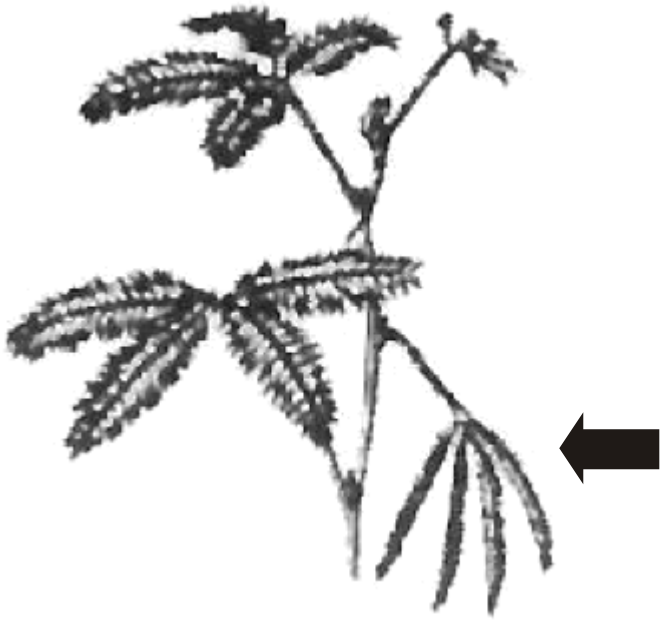
A. o ácido abscísico, para propiciar o fechamento estomático.

B. a auxina, para promover o enraizamento de estacas.

C. a citocinina, para estimular a germinação.

D. o etileno, para intensificar a maturação dos frutos.

35. A figura abaixo representa a espécie *Mimosa pudica*. Essa planta, conhecida popularmente como "dormideira", reage ao toque com o movimento de fechamento das folhas, conforme indicado pela seta.



Esse exemplo de reacção nas plantas é conhecido como:

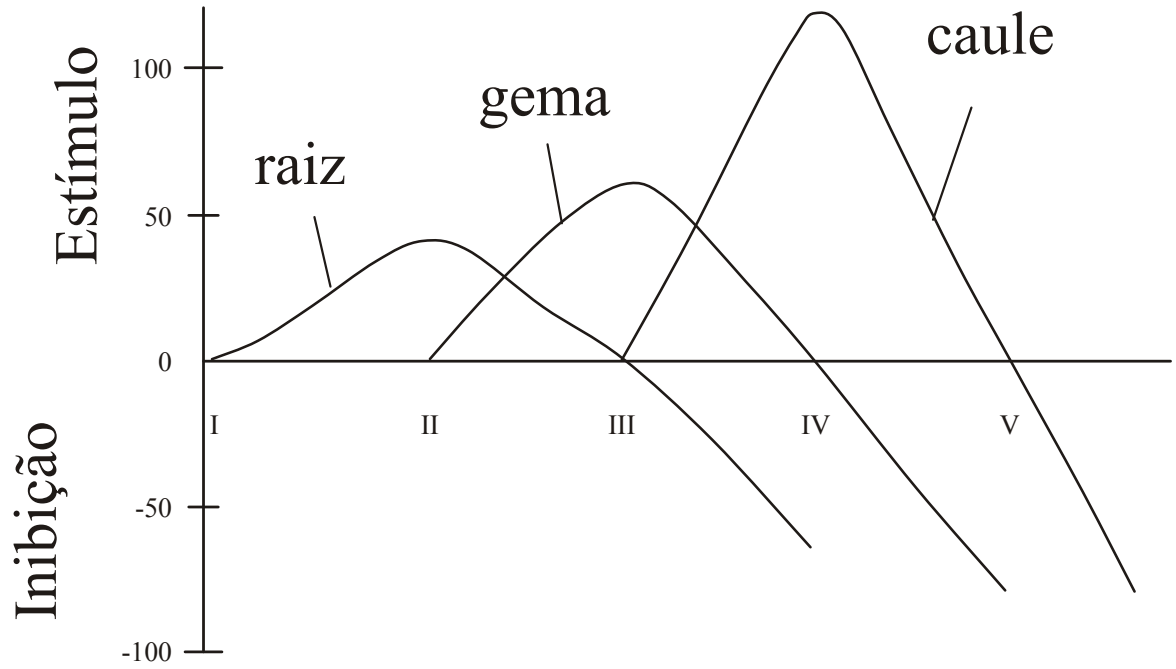
A. nictinastia

B. sismonastia

C. tigmotropismo

D. geotropismo

36. O crescimento e o desenvolvimento das plantas são controlados por interações de factores externos e internos. Entre os factores internos, destacam-se os hormônios vegetais, em especial, as auxinas. O gráfico ao lado ilustra a influência da concentração de auxina no crescimento de diferentes partes das plantas. Analisando o gráfico e considerando o mecanismo de acção das auxinas, é **CORRECTO** afirmar que:



A. o aumento da concentração de auxina promove o aumento do tamanho das raízes formadas.

B. os caules são mais sensíveis à auxina do que as raízes.

C. a faixa de concentração óptima de actuação da auxina varia somente de espécie para espécie.

D. a auxina, quando em altas concentrações, pode ser usada como herbicida.

37. Não é um tecido animal o seguinte:

A. adiposo

B. nervoso

C. epiderme

D. esclerênquima

38. Corpo celular, dendrites e axónio constituem:

A. o osteoblasto

B. a plaqueta

C. o neurónio

D. o tecido animal

39. No intestino delgado actuam as seguintes enzimas:

A. lactase e maltase

B. pepsina e lactase

C. amilase e maltase

D. tripsina e sacarase

40. A hormona que regula a quantidade de açúcar no sangue:

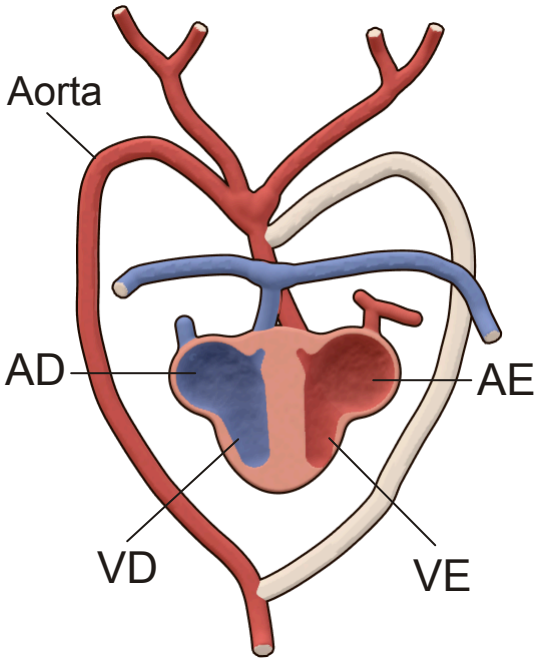
A. é produzida na tiróide

B. chama-se diabetes

C. é a insulina

D. ocorre apenas nas mulheres

41. A figura abaixo representa ao lado:



A. Sistema urinário de répteis
B. Sistema circulatório das aves
C. Circulação dupla e incompleta
D. O Coração humano

42. Um peixe tipicamente marinho é introduzido em um tanque contendo água doce. Analisando o balanço osmótico, podemos dizer que...

A. o corpo do peixe perde água para o meio externo.
B. a perda de água do corpo do peixe para o meio externo é impedida pela presença de escamas e muco.
C. a água do meio externo, menos concentrada, penetra no corpo do peixe, que é mais concentrado.
D. a água do meio externo, mais concentrada, penetra no corpo do peixe, que é menos concentrado.

43. Nos mamíferos, as trocas gasosas ocorrem:

A. Na Traqueia
B. Nos brônquios
C. Nas Guelras
D. Nos alvéolos

44. Substâncias, como o álcool, quando ingeridas em excesso são consideradas tóxicas e podem ocasionar mudança de comportamento e falta de consciência do indivíduo. Qual o órgão humano responsável pela detoxificação dessa substância do sangue?

A. Coração
B. Pâncreas
C. Fígado
D. Estômago

45. Borboleta, lula e avestruz têm como principal excreta nitrogenado, respectivamente:

A. ácido úrico, amônia e ácido úrico
B. ácido úrico, ureia e amônia.
C. amônia, ácido úrico e amônia.
D. amônia, ureia e ácido úrico.

46. Observe as alternativas abaixo e marque aquela que apresenta a ordem correta dos níveis de organização em Ecologia, do grupo mais restrito para o mais amplo:

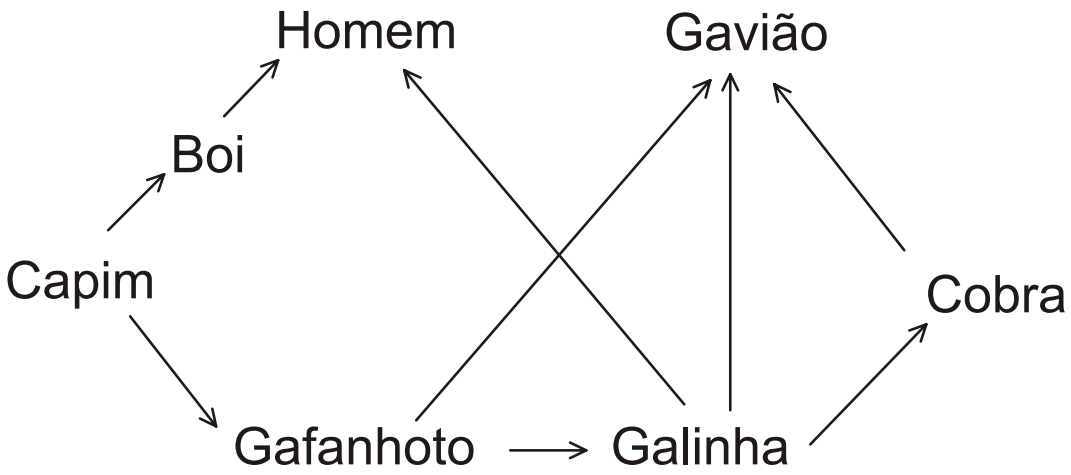
A. população → ecossistema → biosfera → comunidade.

B. população → comunidade → ecossistema → biosfera.

C. comunidade → população → ecossistema → biosfera.

D. biosfera → ecossistema → comunidade → população.

47. A imagem abaixo representa:



A. Cadeia alimentar

B. Ecossistema

C. Teia alimentar

D. Nível trófico

48. O inquilinismo é considerado por muitos autores um tipo específico de:

A. Competição.

B. Parasitismo.

C. Comensalismo.

D. Mutualismo.

49. A cadeia alimentar que disponibiliza uma menor quantidade de energia para os níveis superiores é composta por:

A. Dois níveis tróficos

B. Três níveis tróficos

C. Quatro níveis tróficos

D. Cinco níveis tróficos

50. O local onde vive determinada espécie é:

A. Ecossistema

B. Habitat

C. Nicho

D. Comunidade

51. Não é exemplo de uma relação ecológica harmónica

A. Parasitismo

B. Micorriza

C. Líquen

D. Simbiose

52. Considerando a problemática do acúmulo dos resíduos sólidos, identifique a melhor estratégia de mitigar:

A. Queima dos resíduos acumulados

B. Aumento da capacidade das lixeiras municipais/comunitárias

C. Reaproveitamento dos resíduos

D. Enterrar os resíduos em locais apropriados

53. Moçambique assim como muitas regiões da Terra, ressente-se dos efeitos das mudanças climáticas. As consequências negativas das mudanças são:

A. Desenvolvimento tecnológico

B. Aumento da temperatura média global

C. Aumento das áreas gélidas

D. Aumento da urbanização

54. Não é uma estratégia para reduzir o efeito de estufa e contribuir para o desenvolvimento sustentável do nosso país o seguinte:

A. Economia no consumo de água e energia

B. Uso de compostos orgânicos na agricultura

C. Criação de áreas verdes

D. O uso de espécies vegetais do mangal para a produção de carvão

Respostas

Biologia I 2025 · UP e associadas · admitela.com

1 C	**2** B	**3** D	**4** —	**5** B	**6** A
7 D	**8** C	**9** A	**10** D	**11** D	**12** A
13 B	**14** A	**15** D	**16** C	**17** C	**18** B
19 A	**20** A	**21** B	**22** A	**23** B	**24** D
25 C	**26** B	**27** D	**28** D	**29** C	**30** B
31 B	**32** A	**33** C	**34** B	**35** B	**36** D
37 D	**38** C	**39** A	**40** C	**41** —	**42** —
43 D	**44** C	**45** A	**46** B	**47** C	**48** C
49 D	**50** B	**51** A	**52** C	**53** B	**54** D

As soluções passo a passo de cada questão estão em admitela.com/exames/up/biologia-i-2025/