UNIVERSIDADE PEDAGÓGICA DE MAPUTO
UNIVERSIDADE PÚNGUÈ
UNIVERSIDADE SAVE

UNIVERSIDADE LICUNGO
UNIVERSIDADE ROVUMA

Comissão de Exames de Admissão

EXAME DE BIOLOGIA - 2023

1. A prova tem a duração de **120 minutos** e contempla **50 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. As células animais diferem das células vegetais porque estas contêm várias estruturas e organelos característicos. Nas alíneas abaixo, marque a estrutura ou o organelo comum às células animais e vegetais.

A. Membrana plasmática.
B. Membrana esquelética.
C. Centríolo.
D. Parede celular.

2. Dada a afirmação: "Células que possuem uma organização estrutural simples, membrana plasmática, em alguns casos com invaginações, mesossomas, organelos desprovidos de membranas", representam:

A. Células eucarióticas animais.
B. Células procarióticas.
C. Células eucarióticas vegetais.
D. Vírus

3. Na célula, a maior produção de ATP ocorre normalmente:

A. Nos lisossomas.
B. Nos ribossomas.
C. Nos vacúolos.
D. Nas mitocôndrias.

4. O organelo celular cujas funções são cumulativamente, a interferir na síntese de proteína, no metabolismo de lípidos, na desintoxicação da célula, na segregação e acumulação de substâncias é:

A. Cloroplastos.
B. Aparelho de Golgi.
C. Núcleo.
D. Retículo endoplasmático.

5. Quais foram os cientistas que formularam a teoria celular?

A. Schleiden e Schwann.
B. Hooke e Brown.
C. Schleiden e Hooke.
D. Hooke e Malpighi.

6. Se um segmento de DNA for representado por 5'CATTAC3', a cadeia complementar será:

A. 3'GTAATG5'.
B. 5'GTAATG3'.
C. 3'CATTAC5'.
D. 5'CAUUAC3'.

7. A estrutura celular representada no desenho ao lado é:



A. Retículo endoplasmático.
B. Mitocôndrias.
C. Complexo de Golgi.
D. Membrana plasmática.

8. Se submetermos uma molécula proteica a hidrólise o produto obtido será:

A. Enzima.
B. Água.
C. Sais minerais.
D. Aminoácidos.

9. Uma das importantes funções que os lípidos têm nos seres vivos é:

A. Actuar como catalisadores biológicos.
B. Garantir a solubilidade de certos compostos orgânicos.
C. Servir como fonte de reserva energética dos seres vivos.
D. Garantir a transmissão de genes de pais para os filhos.

10. Um indivíduo do grupo sanguíneo B pode receber sangue de…

A. Apenas de B.
B. B e AB
C. B e O
D. Todos os grupos.

11. A ausência de chifres em bovinos é condicionada pelo alelo dominante G e a presença de chifres, pelo alelo recessivo g. No acasalamento de animais “mochos” (sem chifres) e heterozigóticos, espera-se que a percentagem de descendentes “mochos” seja:

A. 50%.
B. 25%.
C. 75%
D. 12.5%.

12. “Cada carácter é condicionado por um par de factores que se separam na formação de gâmetas”. Mendel ao enunciar essa lei admitia, embora sem conhecer, a existência das seguintes estruturas e processo celular, respectivamente:

A. Genes e meiose.
B. Genes e mitose.
C. Núcleo e meiose.
D. Cromossomas e mitose.

13. Dois grupos de mudas obtidas a partir de um mesmo clone de plantas verdes foram colocados em ambientes diferentes: um no claro e outro no escuro. Depois de alguns dias, as plantas que ficaram no escuro estavam estioladas, o que significa que os dois grupos apresentavam:

A. Genótipos e fenótipos diferentes.
B. Genótipos e fenótipos iguais.
C. O mesmo genótipo e fenótipos diferentes.
D. O mesmo fenótipo e genótipos diferentes.

14. Um dos conceitos chave de genética é o termo Homozigótico. Este conceito refere-se:

A. Ao Gene.
B. ao genótipo
C. Ao alelo.
D. ao fenótipo

15. Durante o processo da meiose, a troca de genes entre cromossomas resulta na:

A. Formação de descendentes idênticos.
B. Super produção de gâmetas.
C. Variação dentro da espécie.
D. Fertilização e desenvolvimento.

16. O transporte activo de moléculas de fora para dentro da célula através da membrana requer:

A. NADPH.
B. AMP cíclico.
C. Cloreto de Acetil.
D. ATP.

17. Qual das seguintes afirmações relativas ao ATP é correcta.

A. ATP é um nucleótido produtor de energia.
B. ATP é um nucleótido produtor de proteínas.
C. ATP é um aminoácido fosfoglicérico.
D. ATP é um aminoácido fosforibonucleico.

18. Na respiração celular, o oxigénio intervém:

A. Somente no ciclo de Krebs.
B. Somente na glicólise.
C. Na glicólise e no ciclo de Krebs.
D. Somente como aceptor final de electrões.

19. Nas plantas os factores mais importantes para realização da fotossíntese é:

A. Luz, dióxido de carbono e oxigénio.
B. Luz, dióxido de carbono e água.
C. Luz, dióxido de carbono.
D. Luz, dióxido de carbono, oxigénio e água.

20. O transporte de água e de solutos no interior da planta, através de vasos condutores, foi uma condição essencial para a colonização do meio terrestre. Escolha o nome das duas forças físicas responsáveis pela manutenção de uma coluna contínua de água ao longo de um elemento de vaso.

A. Osmose e difusão.
B. Difusão e coesão.
C. Adesão e coesão.
D. Difusão e transporte activo.

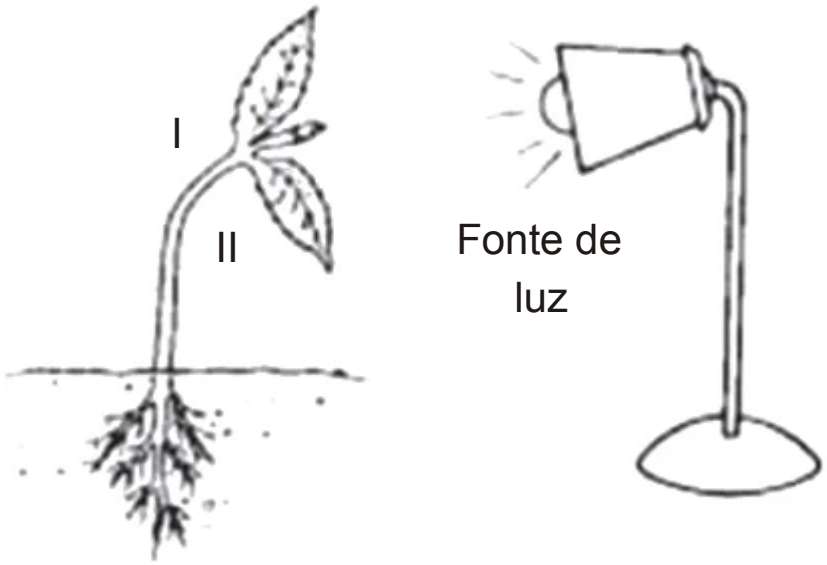
21. Plantando-se uma plantinha num ambiente escuro provido de uma abertura de modo a permitir uma iluminação unilateral, verifica-se que a plantinha cresce inclinando-se em direcção à fonte luminosa. Tal curvatura é explicada pelo fenómeno de:

A. Geotropismo negativo.
B. Fototropismo positivo.
C. Quimiotropismo negativo.
D. Hidrotropismo positivo

22. Quando se retira um anel de casca de caule de uma planta, provoca-se a interrupção de condução de seiva:

A. Bruta em direcção à raiz.
B. Bruta em direcção às folhas.
C. Elaborada em direcção à raiz
D. Elaborado em direcção às folhas.

23. Na figura ilustrada, observa-se o fototropismo do caule, e o seu desenvolvimento depende da concentração de AIA em regiões específicas do vegetal.



Em relação à concentração de AIA, para o crescimento desse vegetal, é correcto afirmar:

A. A concentração de AIA é distribuída de maneira uniforme na região apical do caule.
B. A concentração do AIA é maior no lado I.
C. A região II foi a que mais cresceu.
D. O AIA é sintetizado por todo o vegetal e não apresenta dominância apical.

24. "A _____ é um hormônio vegetal que estimula o alongamento celular do _____ e da raiz, actua no _____ e no geotropismo, e no desenvolvimento de _____." Assinale a opção que preenche os espaços em branco.

A. Citocinina, caule, fotoperiodismo, folhas.
B. Auxina, caule, fototropismo, frutos.
C. Giberelina, fruto, amadurecimento dos frutos, folhas
D. Auxina, ápice, caule, folhas.

25. A glicose é a principal fonte de energia para a maioria das células: para se manter um equilíbrio nos níveis de glicemia participam duas hormonas antagónicas, uma que baixa outra que eleva o teor de glicose no sangue. Essas duas hormonas são respectivamente:

A. Secretina e glucagon.
B. Glucagon e Insulina.
C. Insulina e Glucagon.
D. Pepsina e insulina.

26. A região do tracto intestinal responsável pela absorção dos nutrientes no Homem é:

A. Intestino grosso.
B. Intestino delgado.
C. Estômago
D. Faringe.

27. Qual é o tipo da respiração do animal representado na figura ao lado

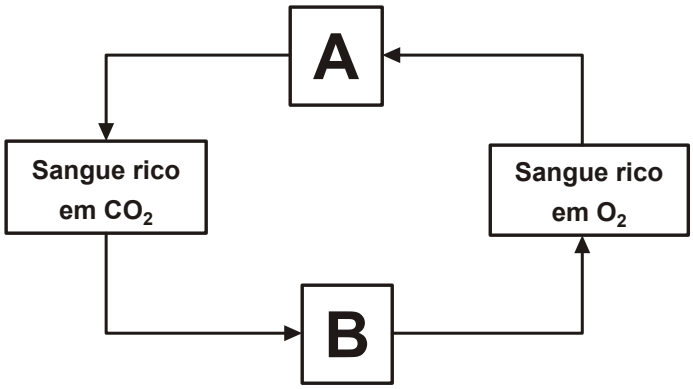


A. Traqueal.
B. Branquial.
C. traqueal e Cutânea.
D. Branquial e pulmonar.

28. A liberação dos óvulos pelos ovários chama-se…

A. Ovulação.
B. Ovogénese.
C. Fecundação.
D. Menstruação.

29. No esquema abaixo, referente ao sistema circulatório humano, as letras A e B podem ser substituídas, respectivamente, por:



A. Tecidos, pulmões.

B. Tecidos, coração.

C. Coração, pulmões.

D. Coração, tecidos.

30. No sistema reprodutor masculino a produção de espermatozóides ocorre:

A. Na próstata.

B. No epidídimo.

C. Nos Testículos.

D. No canal deferente.

31. O filtrado glomerular percorrerá, sequencialmente, no néfron, os seguintes componentes:

A. cápsula de Bowman-tubo proximal-Ansa de Henle-tubo distal-tubo colector.

B. cápsula de Bowman - tubo proximal – Ansa de Henle - túbulo colector-tubo distal.

C. glomérulo - Ansa de Henle - tubo proximal - tubo distal- cápsula de Bowman.

D. Glomérulo - tubo colector - Ansa de Henle - tubo proximal-capsula de Bowman.

32. Nos crustáceos, as excreções são eliminados pelos (as)…

A. Células-flama.

B. Glândulas coxais.

C. Glândulas verdes.

D. Túbulos de Malpighi.

33. A ectoderme é um folheto embrionário que origina…

A. órgãos do tubo digestivo e respiratório.

B. sistema nervoso e esqueleto.

C. esqueleto e músculos.

D. epiderme e sistema nervoso.

34. Cérebro, cerebelo e bulbo raquidiano são órgãos do:

A. Sistema nervoso periférico.

B. Sistema nervoso Parassimpáticos.

C. Sistema nervoso autónomo.

D. Sistema nervoso central.

35. As substâncias nitrogenadas excretadas pelos animais são denominadas excreções: É correcto afirmar que a sequência de animais que excretam a amónia, a ureia e o ácido úrico são, respectivamente:

A. Pato, leão, Magumba.

B. Carapau, Mosca, rato.

C. Leão, Magumba, pato.

D. Mosca, carapau, rato.

36. Qual das afirmações abaixo, relacionadas com as regras de nomenclatura biológica, é *INCORRECTA*?

A. Todos os nomes científicos dos seres vivos são Latinizados.

B. O nome científico de uma subespécie é trinomial.

C. O nome da categoria superior a espécie é binomial.

D. O epíteto específico começa com letra minúscula.

37. A malária, em Moçambique, é uma doença responsável pela mortalidade em quase todas as faixas etárias do Homem. O parasita causador desta doença é, cientificamente, conhecido por *Plasmodium falciparum*. O parasita desenvolve a fase assexuada:

A. No Homem.

B. No Mosquito.

C. No Homem e no mosquito.

D. No hospedeiro intermediário.

38. A sequência hierárquica das categorias taxonómicas é:

A. Género, Família, Ordem, Filo, Classe.

B. Filo, Classe, Família, Ordem, Género.

C. Filo, Classe, Ordem, Família, Género.

D. Ordem, Classe, Filo, Família, Género

39. Capim, musgos, pinheiro, feto e bolor podem ser, respectivamente, enquadrados nos seguintes grupos…

A. Monocotiledóneas, pteridófitas, angiospérmicas, briófitas e fungos.

B. Monocotiledóneas, briófitas, gimnospérmicas, pteridófitas e fungos.

C. Angiospérmicas, pteridófitas, briófitas, gimnospérmicas e fungos.

D. Gimnospérmicas, briófitas, fungos, angiospérmicas e pteridófitas.

40. O estágio esporófito do ciclo de vida das angiospérmicas é onde:

A. Ocorre a alternância de gerações.

B. Ocorre a formação de gâmetas.

C. Há cromossomas haploides.

D. Há cromossomas diploides.

41. Raízes, caules, flores, frutos e sementes estão presentes apenas nas:

A. Angiospérmicas.

B. Gimnospérmicas.

C. Pteridófitas.

D. Briófitas.

42. São organismos que apresentam dependência de água para a fecundação:

A. Pteridófitas e angiospérmicas.

B. Briófitas e gimnospérmicas.

C. Pteridófitas e gimnospérmicas.

D. Briófitas e pteridófitas.

43. Escolha a alternativa que melhor define os fósseis:

A. Fósseis são apenas animais primitivos colonizadores da terra.

B. Fósseis são apenas as plantas colonizadoras da terra.

C. Fósseis são restos ou vestígios de organismos que relatam a história da vida na terra.

D. Fosseis são todos organismos expostos em geral, no museu de história natural.

44. Pela teoria de Oparin, os primeiros seres vivos que surgiram na terra teriam sido:

A. Heterotróficos e aeróbicos.

B. Autotróficos e aeróbicos.

C. Heterotróficos e anaeróbicos.

D. Autotróficos e anaeróbicos

45. A maior sobrevivência dos indivíduos mais bem adaptados, a um determinado ambiente, em competição com os outros menos adaptados, é explicada pelo factor evolutivo referente à:

A. Mutação.
B. Migração.
C. Variabilidade genética.
D. Selecção natural.

46. Ao observarmos o voo de uma Ave e o voo de um Insecto, podemos deduzir que as asas de cada um são utilizadas para o mesmo objectivo. Entretanto, a origem embriológica das asas de Aves e de Insectos é diferente. Essas características constituem exemplos de:

A. Convergência evolutiva.
B. Selecção natural.
C. Selecção artificial.
D. Divergência evolutiva.

47. As alterações ambientais têm como consequência a perda de nutrientes no solo (como por exemplo as práticas de cultivos). Esta perda é reduzida com o plantio de leguminosas que auxiliam na fixação do nitrogénio no solo. Que tipo de interacção entre as espécies está envolvida nesta relação?

A. Mutualismo.
B. Competição.
C. Parasitismo.
D. Predação.

48. Há espécies de insetos cujos machos e fêmeas vivem no mesmo esconderijo, porém, na hora de alimentar-se, a fêmea busca o sangue de outros animais, enquanto que o macho se alimenta da seiva das plantas. Nessas circunstâncias, podemos afirmar que:

A. ambos ocupam nichos ecológicos diferentes, porém têm o mesmo habitat.
B. ambos ocupam o mesmo nicho ecológico, porém com habitats diferentes.
C. ambos ocupam o mesmo nicho ecológico e o mesmo habitat.
D. a fêmea é sempre consumidora de primeira ordem.

49. As chamadas bactérias fixadoras das raízes de certas leguminosas são úteis à agricultura porque actuam sobre o solo, contribuindo para:

A. Aumentar a acidez.
B. Enriquecer com sais nitrogenados.
C. Facilitar o arejamento.
D. Eliminar o húmus.

50. Efeito de estufa, caracterizado pelo aumento da temperatura na terra, é resultante:

A. Do aumento da concentração de dióxido de carbono na atmosfera.
B. Da diminuição da concentração de oxigénio na atmosfera.
C. Da diminuição da camada de ozono que envolve a atmosfera.
D. Do aumento da concentração de monóxido de carbono na atmosfera.

Respostas

Biologia I 2023 · UP e associadas · admitela.com

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

As soluções passo a passo de cada questão estão em admitela.com/exames/up/biologia-i-2023/