



República de Moçambique
Ministério da Educação e Cultura
Instituto Nacional de Exames, Certificação e Equivalências

ES2 / 2025
12º Classe

Exame Final de Biologia

1ª Chamada
90 Minutos

Este exame contém quarenta (40) perguntas com quatro (4) alternativas de resposta cada uma.
 Escolha a alternativa correcta e *RISQUE* a letra correspondente na sua folha de respostas.

1011

Bio-3-1-02-0546-0676-23

1. *A Escherichia coli (bactéria) e o tomateiro apresentam alguns organelos celulares em comum. Qual é o organelo celular encontrado no tomateiro e na Escherichia coli?*
A Cloroplastos B Lisossomas C Ribossomas D Vacúolos

2. *Preparou-se uma lámina a ser examinada no microscópio óptico, para identificar se a célula é de origem animal ou vegetal. Assim, é necessário observar se a célula possui...*
A membrana celular. B mitocôndria. C núcleo. D parede celular.

3. *Qual é o organelo celular constituído por uma camada dupla de fosfolípidos, onde há moléculas de proteínas encaixadas?*
A Cloroplasto B Lisossomas C Membrana plasmática D Reticulo endoplasmático

4. *O vacúolo é um organelo celular com a função de...*
A degradar macromoléculas. C sintetizar lipidos. B regular o fluxo de água. D sintetizar proteínas.

5. *A respiração celular é dividida em três etapas: glicólise, ciclo de Krebs e cadeia respiratória. Onde ocorre a segunda etapa da respiração celular?*
A Citosol B Crista mitocondrial C Hialoplasma D Matriz mitocondrial

6. *A fermentação é um processo importante para a indústria alimentar. O iogurte e o queijo são formados a partir da fermentação...*
A acética. B alcoólica. C butírica. D láctica.

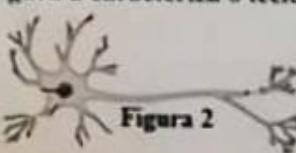
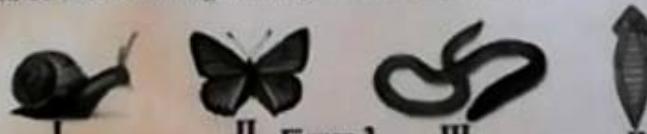
7. *Qual é o processo de divisão celular caracterizado por reduzir à metade o número de cromossomos da célula-mãe?*
A Ciclo celular B Divisão celular C Meiose D Mitose

8. *Na prófase II ocorre o(a)...*
A desaparecimento do fuso acromático C divisão do centrômero. B desintegração da membrana nuclear. D separação dos cromatídeos.

9. *Qual é o tecido vegetal cujas células contêm cloroplastos?*
A Esclerênquima B Parênquima C Súber D Xilema



10. Em relação ao transporte de nutrientes nas plantas, podemos afirmar que a seiva...
 A bruta se desloca das folhas para as raízes através do floema.
 B bruta se desloca das raízes para as folhas através do xilema.
 C elaborada se desloca das raízes para as folhas através do floema.
 D elaborada se desloca das folhas para as raízes através do xilema.
11. Por meio das estruturas da planta são transportadas substâncias para o seu desenvolvimento. Quais são os tecidos responsáveis por esse transporte?
 A Colênquima e floema
 B Epiderme e xilema
 C Súber e epiderme
 D Xilema e floema
12. Os tecidos vegetais que têm a função de armazenamento, proteção e suporte são, respectivamente,...
 A colênquima, epiderme e esclerênquima.
 B epiderme, parênquima e colênquima.
 C parênquima, epiderme e colênquima.
 D súber, colênquima e esclerênquima.
13. Os pêlos absorventes são responsáveis pela(o)...
 A absorção da água e sais minerais.
 B condução de substâncias orgânicas.
 C distribuição de água e sais minerais.
 D transporte de água e alimentos orgânicos.
14. A absorção da água pelas raízes é eficiente devido à presença de...
 A cutícula.
 B estomas.
 C pêlos radiculares.
 D tecido vascular.
15. Segundo a teoria de coesão-tensão, a capilaridade e a transpiração são dois fenômenos responsáveis pela(o)...
 A entrada de água nas raízes.
 B entrada de açúcar nas folhas.
 C transporte de seiva bruta.
 D transporte de seiva elaborada.
16. O fenômeno físico que resulta das propriedades de adesão e coesão é denominado...
 A capilaridade.
 B pressão atmosférica.
 C pressão radicular.
 D transpiração.
17. Os compostos orgânicos produzidos pelas plantas, durante a fotossíntese, resultam da transformação da energia luminosa em energia química. As substâncias absorvidas em 1 e libertadas em 2 da figura 1 são, respectivamente,...
 A dióxido de carbono e hidrogênio.
 B dióxido de carbono e oxigênio.
 C oxigênio e hidrogênio.
 D oxigênio e dióxido de carbono.
- 
- Figura 1
18. São produtos da fase luminosa e escura, respectivamente,...
 A $C_6H_{12}O_6$ e ADP + NADP.
 B $C_6H_{12}O_6$ e ATP + NADPH₂.
 C ADP + NADPH₂ e $C_6H_{12}O_6$.
 D ATP + NADPH₂ e $C_6H_{12}O_6$.
19. No processo da fotossíntese, são consideradas duas etapas: fotoquímica e química. Na primeira fase, NÃO ocorre a...
 A fotólise da água.
 B produção de ATP.
 C produção de NADPH₂.
 D produção de glicose.

20. Os seres humanos libertam dióxido de carbono para o meio ambiente. Em que fase a planta absorve esse composto?
 A Fase clara B Fase escura C Fase fotoquímica D Fase luminescência
21. Uma planta aumenta a sua taxa de fotossíntese, quando for colocada em...
 A atmosfera iluminada com luz verde. C atmosfera rica em dióxido de carbono.
 B atmosfera muito seca. D atmosfera rica em oxigênio.
22. As células do tecido muscular são ricas em proteínas, que estão relacionadas à contração do músculo. Essas proteínas são designadas...
 A actina e melanina. C quitina e melanina.
 B actina e miosina. D quitina e miosina.
23. A célula representada pela figura 2 caracteriza o tecido...
 A conjuntivo. B epitelial.
 C muscular. D nervoso.
- 
Figura 2
24. O sangue é um dos tipos do tecido sanguíneo. O líquido no qual se encontram mergulhadas as células sanguíneas designa-se...
 A capilares sanguíneos. C plasma sanguíneo.
 B plaquetas sanguíneas. D vasos linfáticos.
25. Os sistemas digestivos evoluíram, no sentido de um aproveitamento cada vez mais eficaz dos alimentos. Os celenterados têm um sistema digestivo...
 A completo. B complexo. C difuso. D incompleto.
26. Todos os vertebrados possuem, no sistema digestivo, dois órgãos anexos denominados...
 A fígado e pâncreas. C pâncreas e apêndice.
 B fígado e vesícula biliar. D pâncreas e vesícula biliar.
27. Durante o processo digestivo, os alimentos percorrem o esôfago até chegar ao estômago com a ajuda dos movimentos...
 A da boca. C do estômago.
 B digestivos. D peristálticos.
28. Qual é a doença causada pela infecção do vírus que danifica o fígado?
 A Apendicite B Gastrite C Hepatite D Ulcera
29. As traqueias são órgãos respiratórios nos quais circula o ar em alguns animais. Na figura 3, qual é o animal que usa os referidos órgãos no processo respiratório?
 A I
 B II
 C III
 D IV
- 
Figura 3
30. Nos vertebrados, a respiração cutânea, tem papel significativo nos...
 A anfíbios. B mamíferos. C peixes. D répteis.

31. A existência de um sistema de transporte garante a chegada rápida de nutrientes e oxigénio às células. Quais dos seguintes filos NÃO apresentam um sistema de transporte?
- A Anelídeos, moluscos e platelmintes C Moluscos, anelídeos e nematelmintes
 B Artrópodes, anelídeos e nematelmintes D Poríferos, celenterados e platelmintes
32. O sistema circulatório é responsável pelo transporte de nutrientes e oxigénio para as diversas partes do corpo. A raia, o sapo e a cobra caracterizam-se por ter um sistema circulatório...
- A aberto B fechado. C lacunoso. D vascular.
33. Que tipo de circulação ocorre, quando NÃO há mistura de sangue venoso e arterial no coração?
- A Circulação completa. C Circulação difusa.
 B Circulação dupla. D Circulação incompleta.
34. Na figura 4 estão esquematizados os corações de 4 grupos de vertebrados. Os esquemas 1, 2 e 3 correspondem, respectivamente, aos corações de...
- A mamífero, anfíbio e réptis.
 B mamífero, répteis e anfíbio.
 C répteis, anfíbio e mamífero.
 D répteis, mamífero e anfíbio.
-
- Figura 4**
35. Existem animais que não possuem órgãos excretores. Quais são os animais que eliminam as excreções, directamente, na água, através das células do corpo?
- A Esponja e hidra. C Minhocas e planária.
 B Hidra e minhoca. D Pulga e esponja
36. Existem diferentes fases da formação da urina, nomeadamente: filtração, reabsorção e secreção. Onde ocorre o processo de reabsorção?
- A Ansa de Henle e Glomérulo de Malpighi C Glomérulo de Malpighi e Tubo distal
 B Cápsula de Bowman e Tubo urinífero D Tubo proximal e Ansa de Henle
37. O excesso de proteínas na dieta alimentar e o consumo de pouca água podem causar...
- A bexiga neurogénica. C incontinência urinária.
 B cálculos renais. D infecção urinária.
38. O sistema nervoso do animal representado na figura 5 é...
- A central.
 B difuso.
 C ganglionar.
 D periférico.
-
- Figura 5**
39. O sistema hormonal mantém o equilíbrio do corpo através das hormonas. Em que glândula endócrina se produz o estrogénio e progesterona?
- A Hipófise B Ovários C Paratiróides D Tiróide
40. O sistema hormonal tem as funções de regulação, manutenção e coordenação. Qual é a hormona que estimula o crescimento do corpo?
- A Antidiurético B Estrogénio C Prolactina D Somatotrofina

ATENÇÃO:

A FiloSchool, Lda é a primeira empresa moçambicana que oferece serviços de explicação online e consultoria científica para todos os níveis académicos (ensino secundário e superior) à preços super baratos. 879369395