

|            |             |                           |    |
|------------|-------------|---------------------------|----|
| Parte - 1: | BIOLOGIA II | Nº Questões:              | 40 |
| Duração:   | 90 minutos  | Alternativas por questão: | 5  |
| Ano:       | 2023        |                           |    |

**INSTRUÇÕES**

- Preencha as suas respostas na FOLHA DE RESPOSTAS que lhe foi fornecida no início desta prova. Não será aceite qualquer outra folha adicional, incluindo este enunciado.
- Na FOLHA DE RESPOSTAS, assinale a letra que corresponde à alternativa escolhida pintando completamente o interior do círculo por cima da letra. Por exemplo, pinte assim ●.
- A máquina de leitura óptica anula todas as questões com mais de uma resposta e/ou com borrões. Para evitar isto, preencha primeiro à lápis HB, e só depois, quando tiver certeza das respostas, à esferográfica (de cor azul ou preta).

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 1.  | <b>Assinale a alternativa que contém as estruturas celulares comuns as células bacterianas, vegetais e animais.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|     | <p>A. Mitocôndrias, retículo endoplasmático, parede celular e ribossomas</p> <p>B. DNA, RNA, membrana citoplasmática e ribossomas</p> <p>C. Retículo endoplasmático, aparelho de Golgy, lisossomas e peroxissomas</p> <p>D. Vacúolos, plastos, ribossomas e membrana citoplasmática</p> <p>E. Carioteca, mitocôndria, ribossomas e lisossomas</p>                                                                      |  |  |
| 2.  | <b>Marque a alternativa em que o organelo celular e sua função não estão relacionados correctamente:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
|     | <p>A. Mitocôndria - respiração celular      B. Cloroplasto - fotossíntese      C. Lisossoma - síntese proteica</p> <p>D. Complexo golgiense - secreção celular      E. Retículo endoplasmático liso - síntese de lipídios</p>                                                                                                                                                                                          |  |  |
| 3.  | Os seres vivos são constituídos por uma ou várias célula(s). Entretanto, um grupo de organismos não é formado por essa estrutura, o que leva muitos autores a não considerá-lo constituído por organismos vivos. <b>A que grupo pertencem esses organismos?</b>                                                                                                                                                        |  |  |
|     | <p>A. Protozoários      B. Bactérias      C. Vírus      D. Algas      E. Plantas</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| 4.  | <b>Sobre a osmose é INCORRECTO afirmar que:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
|     | <p>A. Simplesmente o solvente difunde-se em direcção à região de maior concentração do soluto</p> <p>B. O solvente difunde-se numa membrana semipermeável</p> <p>C. Certas substâncias migram a favor do gradiente de concentração com alto gasto de ATP</p> <p>D. Dependendo da concentração do líquido extracelular, a célula pode ganhar ou perder água</p> <p>E. É um tipo de transporte particular de difusão</p> |  |  |
| 5.  | A respiração aeróbica é um processo que envolve uma sucessão complexa de etapas. <b>Indique a sequência correcta dessas etapas.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|     | <p>A. Cadeia respiratória, ciclo de Krebs e Glicólise      B. Glicólise, Ciclo de Krebs e Cadeia respiratória</p> <p>C. Cadeia respiratória, Glicólise e ciclo de Krebs      D. Ciclo de Krebs, Cadeia respiratória e Glicólise</p> <p>E. Ciclo de Krebs, Glicólise e Cadeia respiratória</p>                                                                                                                          |  |  |
|     | <b>Sobre a mitose, indique a alternativa INCORRECTA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
|     | <p>A. A mitose é importante para o crescimento de indivíduos pluricelulares</p> <p>B. A mitose é extremamente importante no processo de regeneração de tecidos</p> <p>C. No final da mitose, observa-se a formação de duas células-filhas geneticamente iguais</p> <p>D. Na mitose ocorre uma divisão celular</p> <p>E. No final da mitose, observa-se a formação de quatro células-filhas geneticamente iguais</p>    |  |  |
| 7.  | A equação a seguir representa um processo vital que ocorre nos seres vivos. $C_6H_{12}O_6 + O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + \text{Energia}$ . <b>Escolha a alternativa que identifica esse processo.</b>                                                                                                                                                                                                               |  |  |
|     | <p>A. Fermentação alcoólica      B. Fermentação láctica      C. Fotossíntese      D. Respiração anaeróbica      E. Respiração aeróbica</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
| 8.  | <b>De acordo com seus conhecimentos sobre o ciclo celular, marque o nome da fase que precede e sucede a mitose:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|     | <p>A. Telófase      B. Fase S      C. Interfase      D. Fase G2      E. Metáfase</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| 9.  | Foi realizada uma experiência colocando-se pedaços de epiderme da folha de um vegetal em lâminas contendo: I - água; II - uma solução concentrada de sal; III - uma solução concentrada de açúcar. <b>A maioria dos estomas estará fechada apenas na lâmina:</b>                                                                                                                                                       |  |  |
|     | <p>A. I      B. II      C. III      D. I e II      E. II e III</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
| 10. | Duas crianças foram levadas a um Centro de Saúde, uma delas, para se prevenir contra a poliomielite e a outra, para atendimento, em virtude de uma picada de serpente perigosa ou peçonhenta. <b>Indique o que deve ser aplicado a cada uma das crianças, respectivamente.</b>                                                                                                                                         |  |  |
|     | <p>A. Soro para ambos os casos</p> <p>B. Vacina (porque contém antígenos) e soro (porque contém anticorpos)</p> <p>C. Soro (porque contém antígenos) e vacina (porque contém anticorpos)</p> <p>D. Vacina (porque contém anticorpos) e soro (porque contém antígenos)</p> <p>E. Soro (porque contém anticorpos) e vacina (porque contém antígenos)</p>                                                                 |  |  |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11. | No reino Protista, todos os organismos são ____1____. As algas protistas são ____2____ classificadas de acordo com ____3____. Os protozoários, em relação à nutrição, são todos ____4____, obtendo o alimento do meio por ____5____ ou absorção.<br><b>A seguir, assinale a alternativa que contém as palavras que preenchem correctamente as lacunas do texto acima.</b><br>A. 1-procariontes; 2-fotossintetizantes; 3-sua coloração; 4-parasitas; 5-fagocitose<br>B. 1-unicelulares; 2-quimiossintetizantes; 3-sua morfologia; 4-parasitas; 5-ingestão<br>C. 1-procariontes; 2-unicelulares; 3-seus pigmentos; 4-autótrofos; 5-quimiossíntese<br>D. 1-eucariontes; 2-unicelulares; 3-sua morfologia; 4-quimiossintetizantes; 5-fagocitose<br>E. 1-eucariontes; 2-fotossintetizantes; 3-seus pigmentos; 4-heterótrofos; 5-ingestão |
| 12. | <b>Organismos autotróficos, cujas células possuem clorofila, mas não possuem plastos, pertencem ao grupo de:</b><br>A. Bactérias decompositoras<br>B. Algas verdes<br>C. Protozoários<br>D. Fungos<br>E. Cianofíceas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 13. | <b>Algas e fungos são seres vivos colocados em reinos diferentes por apresentarem características citológicas bastantes distintas, contudo os dois grupos apresentam uma característica citológica comum que é:</b><br>A. Possuir tecidos vasculares<br>B. Decompositores<br>C. Corpo vegetativo formado por hifas<br>D. Reprodução por esporos haplóides<br>E. Possuir clorofila dispersa no citoplasma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 14. | O filo dos invertebrados mais próximo ao homem é dos equinodermes, que inclui as estrelas-do-mar. <b>A justificativa para essa conclusão surpreendente foi baseada principalmente no estudo comparativo:</b><br>A. Do desenvolvimento embrionário<br>B. Da simetria dos organismos<br>C. Do documentário fóssil<br>D. Da fisiologia<br>E. Do genoma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 15. | Os meristemas podem ser classificados em primários e secundários. <b>Como exemplo desse último tipo, podemos citar o(a):</b><br>A. Meristema apical da raiz e do caule<br>B. Meristema apical da raiz e o procâmbio<br>C. Felogénio ou câmbio cortical e câmbio vascular<br>D. Periderme e procâmbio<br>E. Câmbio vascular e protoderme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 16. | <b>Assinale a alternativa INCORRECTA quanto às características histológicas dos vegetais.</b><br>A. Na superfície externa das células parênquimatosas há uma cutícula impermeabilizante produzida pelas próprias células<br>B. Os acúleos são estruturas protectoras formadas por projecções pontiagudas, confundidos com espinhos. Ocorrem, como por exemplo, nas roseiras<br>C. Alguns tricomas produzem secreções glandulares, como as secreções digestivas nas plantas carnívoras<br>D. Os estomas ocorrem nas folhas e são importantes nas trocas gasosas entre os tecidos internos da planta e o meio externo<br>E. O súber maduro é também denominado cortiça, pouco densa e impermeável à água devido ao efeito da suberina                                                                                                 |
| 17. | <b>Das afirmativas abaixo, está correcta:</b><br>A. Nas plantas, a perda de água nas folhas, na forma de vapor, é denominada sudação ou gutação<br>B. A partir das raízes, a água alcança as folhas através do floema<br>C. A abertura e o fechamento dos estomas são controlados por alterações na turgescência das células-guarda<br>D. A partir das folhas, a seiva elaborada alcança as raízes através do xilema<br>E. Os movimentos nos estomas não são afectados pelos factores ambientais, tais como luz, temperatura e conteúdo hídrico                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 18. | O dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) e o oxigénio ( $\text{O}_2$ ) estão envolvidos no metabolismo energético das plantas. <b>Em relação a esses dois gases podemos afirmar que:</b><br>A. O $\text{CO}_2$ é produzido apenas à noite<br>B. O $\text{O}_2$ é produzido apenas à noite<br>C. O $\text{CO}_2$ é produzido apenas durante o dia<br>D. O $\text{CO}_2$ e o $\text{O}_2$ são produzidos dia e noite<br>E. O $\text{O}_2$ é produzido apenas durante o dia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 19. | A clorose variegada das laranjeiras, conhecida como amarelinho, é causada por uma bactéria que, depois de instalada, se multiplica e obstrui o tecido responsável por levar água e nutrientes das raízes para a parte aérea da planta. Entre os sintomas da doença, está a diminuição do tamanho dos frutos, tornando-os inviáveis para o consumo. <b>Assinale a alternativa que apresenta o tecido obstruído pela bactéria.</b><br>A. Parênquima aquífero<br>B. Parênquima clorofiliano<br>C. Câmbio<br>D. Xilema<br>E. Floema                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 20. | <b>A capilaridade e a transpiração, segundo a teoria da coesão-tensão, são dois fenómenos responsáveis pelo (a):</b><br>A. Transporte de seiva elaborada apenas<br>B. Entrada de água nas raízes<br>C. Transporte de seiva bruta e elaborada<br>D. Processo de gutação<br>E. Transporte de seiva bruta apenas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 21. | A explicação aceite para a movimentação da seiva bruta até as folhas é que as moléculas de água formam colunas contínuas, que são puxadas devido a evaporação nas porções mais altas da planta. <b>Análise as alternativas a seguir e marque aquela que indica o nome correcto dessa teoria.</b><br>A. Teoria da pressão negativa da raiz<br>B. Teoria de Munch<br>C. Teoria do fluxo de massa.<br>D. Teoria da coesão e tensão<br>E. Teoria de pressão positiva do caule                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 22. | As plantas, assim como os animais, apresentam órgãos compostos de diferentes tecidos, e esses tecidos apresentam diferentes funções: revestimento; assimilação e reserva; sustentação; condução. <b>Os tecidos que desempenham essas funções nas plantas são, respectivamente...</b><br>A. Epiderme, parênquima, floema, esclerênquima.<br>B. Colênquima, epiderme, xilema, parênquima.<br>C. Epiderme, esclerênquima, xilema, parênquima.<br>D. Epiderme, parênquima, esclerênquima, floema.<br>E. Parênquima, colênquima, floema, esclerênquima.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 23. | Um agricultor, deseja incrementar seu lucro com o aumento da produção de mudas provenientes de brotação num viveiro de plantas. Solicitou a orientação de um especialista que o recomendou tratamento com hormonas vegetais. <b>Indique qual delas seria a mais indicada:</b><br>A. Ácido abscísico, para propiciar o fechamento estomático<br>B. Etileno, para intensificar a maturação dos frutos<br>C. Citocinina, para estimular a germinação<br>D. Giberelina, para induzir a partenocarpia<br>E. Auxina, para promover o enraizamento de estacas                                                                                                                                                                                                                                                                              |

24. A fotossíntese ocorre em duas etapas: fotoquímica e química. **Pode-se afirmar que...**  
 A. elas são independentes e ocorrem no interior dos cloroplastos.  
 B. a etapa fotoquímica sintetiza carboidrato e a etapa química libera oxigénio.  
 C. o Ciclo de Calvin ocorre na etapa química e se dá no estroma dos cloroplastos.  
 D. na etapa química, ocorre a fotólise da água e ela se dá nos tilacoides dos cloroplastos.  
 E. na etapa fotoquímica, ocorre a fotofosforilação e a fixação do carbono
25. O estoma é uma estrutura encontrada na epiderme foliar, constituída por duas células denominadas células-guarda. Estas absorvem água quando há grande concentração de iões potássio em seu interior, o que leva o estoma a abrir-se. **Se o suprimento de água na folha é baixo, ocorre saída de iões potássio das células-guarda para as células vizinhas e, nesse caso, as células-guarda tornam-se...**  
 A. flácidas, provocando o fechamento do estoma. B. flácidas, provocando a abertura do estoma.  
 C. flácidas, não alterando o comportamento do estoma. D. túrgidas, provocando o fechamento do estoma.  
 E. túrgidas, provocando a abertura do estoma.
26. **Na fotossíntese, ocorrem vários fenómenos importantes indicados abaixo, com EXCEPÇÃO de:**  
 A. Absorção de luz pela clorofila e conversão de energia luminosa em energia química  
 B. Redução de CO<sub>2</sub> pelo hidrogénio proveniente da água  
 C. Libertação de O<sub>2</sub> proveniente da lise do dióxido de carbono  
 D. Síntese de ATP, utilizando-se luz  
 E. Fotofosforilação e redução
27. João, que era vegetariano, passou a consumir regularmente carne bovina. **Exames médicos revelaram um aumento de ureia em seu organismo após a mudança de hábito alimentar, que se deveu a (ao):**  
 A. Aumento da ingestão de amido B. Diminuição da ingestão de proteínas C. Aumento da ingestão de proteínas  
 D. Diminuição da ingestão de gorduras E. Aumento da ingestão de gorduras
28. **Durante uma aula expositiva sobre do sistema nervoso, um professor afirmou que o sistema nervoso central (S.N.C.) é constituído por:**  
 A. Hipófise e nervos dorsais cerebelo, hipófise e nervos raquidianos B. Cérebro, bulbo e discos de Merkel  
 C. Hipófise nervos espinhais e receptores D. Encéfalo, medula espinal  
 E. Tronco cefálico
29. O esquema abaixo, representa as conversões de glicose em glicogénio e vice-versa, promovidas pelas hormonas A e B. **As hormonas A e B são respectivamente:**  
 A. Glucagona e insulina B. Insulina e glucagona  
 C. Glucagona e tiroxina D. Insulina e ADH  
 E. Glucagona e ADH
- $$\begin{array}{ccc} & A & \\ \text{Glicose} & \xrightleftharpoons{\quad} & \text{Glicogénio} \\ & B & \end{array}$$
30. As opções que seguem apresentam a seguinte associação: a enzima encontrada no tubo digestivo, o substrato sobre o qual a enzima actua e o produto resultante dessa acção. **Das alternativas abaixo indique a associação INCORRECTA.**  
 A. Tripsina, proteínas, amido B. Amilase salivar, amido, maltose  
 C. Proteases, proteínas e aminoácidos D. Lactase, lactose, glicose e galactose  
 E. Lipase, lípidos, ácidos gordos e glicerol
31. Na hemodiálise, o sangue do doente é filtrado para retirar as impurezas e substâncias tóxicas nele acumulado. **Esse processo clínico substitui a função do:**  
 A. Coração B. Pulmão C. Fígado D. Baço E. Rim
32. **Qual das opções abaixo seria a MELHOR indicação para o tratamento da hipertensão arterial?**  
 A. Adrenalina - aumentando a constrição dos vasos sanguíneos  
 B. Antidiuréticos - aumentando a quantidade de líquido circulante  
 C. Vasodilatadores - diminuindo a resistência dos vasos periféricos  
 D. Sal de cozinha - diminuindo a diurese  
 E. Nenhum dos tratamentos
33. As enzimas são proteínas globulares que actuam em variadas reacções metabólicas no organismo mas, alguns factores, podem afectar a actividade dessas substâncias, alterando a velocidade da reacção. **Sobre esses factores, assinale a alternativa INCORRECTA.**  
 A. A temperatura influencia activamente na actividade das enzimas, causando a aceleração da reacção enzimática  
 B. O pH apresenta um papel importante na actividade enzimática, entretanto sua variação causa poucos problemas no funcionamento das enzimas  
 C. Temperaturas muito elevadas podem fazer com que ocorra a interrupção da actividade enzimática, pois causa a desnaturação da enzima  
 D. A maioria das enzimas apresenta pH óptimo em torno de 7  
 E. O oxigénio não interfere na velocidade da reacção enzimática
34. O sistema digestivo humano é composto de um longo tubo e glândulas associadas que secretam substâncias responsáveis pela digestão química dos alimentos. **Sobre a digestão humana é correcto afirmar:**  
 A. Na boca ocorre digestão mecânica pela acção da ptialina presente na saliva  
 B. Na parede do estômago as glândulas estomacais secretam pepsinogénio, enzima responsável pela digestão de proteínas  
 C. A digestão do quimo ocorre predominantemente no duodeno sob a acção das enzimas contidas no suco gástrico  
 D. A secreção produzida pelo fígado contém diversas substâncias digestivas e é responsável pela neutralização do quimo no duodeno  
 E. Uma secreção que actua no duodeno é a bile, produzida pelo fígado e armazenada na vesícula biliar

35. Durante um estudo sobre a digestão humana, foram realizadas quatro (4) experiências, representados por tubos de ensaio marcados como I, II, III e IV, de acordo com a tabela que se segue:

| Experiência        | Substrato + Sucos Digestivos                 | pH |
|--------------------|----------------------------------------------|----|
| Tubo de ensaio I   | Carne + Saliva                               | 7  |
| Tubo de ensaio II  | Carne + Suco gástrico                        | 2  |
| Tubo de ensaio III | Carne + Suco gástrico + Bicarbonato de sódio | 8  |
| Tubo de ensaio IV  | Carne + Suco pancreático                     | 2  |

É correcto afirmar que a digestão da carne ocorreu apenas no(s):

- A. Tubo de ensaio I      B. Tubo de ensaio II      C. Tubo de ensaio III  
D. Nos tubos de ensaio I e IV      E. Nos tubos de ensaio II e III

36. Conforme a classificação, a alternativa que indica o tipo de tecido muscular relacionado correctamente a nossa locomoção é o:

- A. Estriado cardíaco      B. Estriado esquelético      C. Liso ou não estriado  
D. Estriado esquelético e estriado cardíaco      E. Estriado liso

37. Na respiração pulmonar o oxigénio percorre um caminho no organismo até chegar aos pulmões, onde ocorrem as trocas gasosas. Identifique o percurso correcto que o ar faz pelo sistema respiratório do corpo humano.

- A. Fossas nasais, faringe, laringe, traqueia, brônquios, bronquíolos e alvéolos pulmonares  
B. Fossas nasais, laringe, traqueia, faringe, brônquios, bronquíolos e alvéolos pulmonares  
C. Fossas nasais, laringe, brônquios, bronquíolos, faringe, traqueia e alvéolos pulmonares  
D. Fossas nasais, faringe, laringe, brônquios, traqueia e alvéolos pulmonares  
E. Fossas nasais, faringe, laringe, brônquios, bronquíolos, traqueia e alvéolos pulmonares

38. Assinale a alternativa correcta sobre o sistema circulatório dos Chordados.

- A. O coração dos répteis apresenta quatro cavidades, a circulação é fechada e o sangue que circula pelo interior do coração é estritamente venoso  
B. O coração dos anfíbios apresenta duas cavidades, a circulação é fechada e o sangue que circula pelo interior do coração é estritamente arterial  
C. O coração dos peixes apresenta duas cavidades, a circulação é fechada e o sangue que circula pelo interior do coração é estritamente venoso  
D. O coração das aves apresenta três cavidades, a circulação é fechada e o sangue que circula pelo interior do coração é venoso e arterial  
E. O coração dos mamíferos apresenta duas cavidades, a circulação é fechada e o sangue que circula pelo interior do coração é estritamente arterial

39. Considere as colunas A e B abaixo, referentes às estruturas e funções do sistema excretor humano.

| Coluna A    | Coluna B                                      |
|-------------|-----------------------------------------------|
| I. Nefrónio | a. Condução de urina para o meio externo.     |
| II. Bexiga  | b. Produção de urina.                         |
| III. Uretra | c. Armazenamento de urina.                    |
| IV. Uréter  | d. Condução de urina até o órgão armazenador. |

Assinale a alternativa que associa correctamente cada estrutura (Coluna A) à sua função (Coluna B).

- A. Ia, IIb, IIIc, IVd      B. Ib, IIc, IIIa, IVd      C. Ib, IId, IIIc, IVa      D. Ic, IIa, IIIId, IVb      E. Id, IIc, IIIb, IVa

40. Analisando a variação da velocidade e da pressão sanguínea ao longo dos diferentes vasos, a alternativa correcta é a alínea:
- A. No interior das artérias, a velocidade é alta, para compensar a baixa pressão do sangue  
B. No interior das veias, a velocidade é quase nula, para compensar a alta pressão do sangue  
C. No interior das arteríolas, capilares e vénulas, a velocidade e a pressão são nulas  
D. A baixa velocidade do sangue nos capilares facilita as trocas de substâncias entre os capilares e as células  
E. A existência de válvulas e a contracção dos músculos esqueléticos em torno das artérias ocasionam a diminuição da velocidade do fluxo sanguíneo em direcção ao coração

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](http://www.eduskills.co.mz)

ou

**CLIQUE AQUI**

Qual livro ou exame procura? ☎ 861003535

