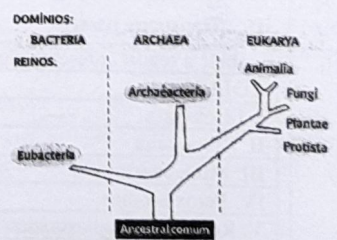


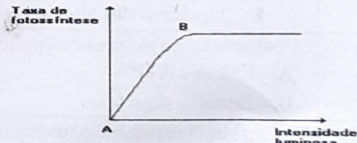

Disciplina:	BIOLOGIA I	Nº Questões:	40
Duração:	90 minutos	Alternativas por questão:	5
Ano:	2026		

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 **B**.
- 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.	<p>Nos animais, o oxigénio necessário para a respiração celular é transportado no sangue principalmente:</p> <p>A. Dissolvido sem plasma B. Ligado à hemoglobina nos glóbulos vermelhos C. Ligado às plaquetas D. Transportado por leucócitos E. Apenas nos capilares pulmonares</p>
2.	<p>Nos sistemas reprodutores masculino e feminino, diferentes estruturas apresentam funções específicas relacionadas à produção de gametas, fertilização e desenvolvimento embrionário inicial. Analise as seguintes afirmações e indique a correcta:</p> <p>A. Nos homens, os testículos produzem espermatozoides e testosterona; nas mulheres, os ovários produzem óvulos e estrogénio B. A uretra masculina transporta apenas a urina, enquanto a uretra feminina transporta urina e gametas C. As trompas de Falópio são responsáveis pela produção de óvulos nas mulheres D. Nos homens, a próstata produz os gametas; nos ovários, a vagina armazena os óvulos E. O epidídimo feminino é o local de maturação dos óvulos</p>
3.	<p>De acordo com a teoria celular, todos os organismos são constituídos por uma ou mais células. Essa Teoria foi desenvolvida a partir das contribuições de três autores, que são:</p> <p>A. Mendel, Wallace e Rutherford B. Aristóteles, Darwin e Muller C. Lamarck, Darwin e Wallace D. Hook, Virchow e Darwin E. Schwann, Schleiden e Virchow</p>
4.	<p>O sistema de classificação dos organismos, proposto por Whittaker (1969) baseia-se em:</p> <p>A. Critérios celulares e nutricionais, e divide os seres vivos em três (3) domínios B. Critérios celulares e nutricionais, e divide os seres vivos em cinco (5) reinos C. Critérios celulares e nutricionais, e divide os seres vivos em quatro (4) reinos D. Critérios celulares e nutricionais, e divide os seres vivos em dois (2) reinos E. Apenas critérios celulares, e divide os seres vivos em cinco (5) reinos</p>
5.	<p>Actualmente, a maioria dos taxonomistas usam um nível de classificação superior ao Reino, chamado "Domínio". Considere o diagrama ramificado abaixo, que ilustra as relações evolutivas entre os organismos. Com base nele, pode-se afirmar correctamente que:</p> <p>A. Os eucariontes evoluíram diretamente das bactérias B. As arqueias são mais próximas das bactérias que dos eucariontes C. As arqueias e eucariontes partilham um ancestral comum mais recente D. As bactérias são mais complexas que os eucariontes E. Todos os grupos possuem núcleo definido</p> <div data-bbox="927 1275 1263 1516"> <p>DOMÍNIOS: BACTERIA ARCHAEA EUKARYA</p> <p>REINOS: Eubacteria Archaeobacteria Animalia Fungi Plantae Protista</p> <p>Ancestral comum</p>  </div> <p>Fonte: http://www.netxplica.com/</p>
6.	<p>Os organelos celulares que desempenham as funções de secreção celular, formação da lamela média nas células vegetais são:</p> <p>A. Lisossomos B. Complexo de Golgi C. Peroxissomos D. Microfilamentos E. Retículo endoplasmático liso</p>
7.	<p>O sistema de classificação dos organismos em três domínios (Bacteria, Archaea e Eukarya) foi proposto por (I) que utilizou (II) como o principal critério para esta classificação. Assinale a alternativa que apresenta as respostas correctas para os espaços I e II, respectivamente.</p> <p>A. Carl Woese (1977); Sequência do ARN ribossómico B. Carl Lineu (1977); Sequência do RNA ribossómico C. Carl Woese (1977); Sequência do ADN mitocondrial D. Whittaker (1969); características celulares e nutricionais E. Nenhuma das alternativas anteriores está correcta</p>

8. **Entre os diferentes grupos de organismos, a presença de clorofila e a parede de celulose é comum entre:**
 A. Bactérias e fungos ☒ B. Plantas e algas verdes C. Animais e protistas heterotróficos
 D. Fungos e arqueobactérias E. Vírus e bactérias
9. **As imagens abaixo mostram dois organismos microscópicos. Qual das alternativas apresenta correctamente os nomes e a respectiva diferença entre esses dois seres vivos?**
-
- <https://br.freepik.com>
- A. Uma ameba – eucariótica; uma bactéria – procariótica
 B. Uma ameba e uma bactéria – ambos são multicelulares
 C. Uma bactéria – realiza fotossíntese; uma ameba – heterotrófica
 D. Uma alga – eucariótica; uma bactéria – procariótica
 E. Uma euglena – eucariótica; uma bactéria – procariótica
10. **A cólera e a malária são doenças que têm afectado Moçambique em várias ocasiões, sendo problemas de saúde pública grave no país. Estas doenças são causadas, respectivamente, por um ou uma?**
 A. Vírus e Protozoário B. Ambas por Protozoário C. Bactéria e Protozoário
 D. Ambas por Fungo E. Verme e Bactéria
11. **A célula é a unidade básica dos seres vivos. Assinale a alternativa que apresenta os componentes e organelos comuns que desempenham funções essenciais para o metabolismo e manutenção vital dos diferentes tipos de células dos organismos.**
 A. Mitocôndria, ribossoma e complexo de Golgi
 B. Membrana plasmática, ribossoma e ácidos nucleicos
 C. Membrana plasmática, ribossoma e mitocôndria
 D. Ribossoma, complexo de Golgi e núcleo
 E. Membrana plasmática, ribossoma e núcleo
12. **Durante a fase S do ciclo celular ocorre:**
 A. Duplicação do ADN B. Divisão do citoplasma C. Formação da parede celular
 D. Separação dos centríolos E. Degradação de proteínas
13. **Ao lavarmos as folhas de alface nas primeiras horas do dia e deixarmos numa bacia contendo água da torneira até ao meio-dia, espera-se que as células das folhas se mantenham:**
 A. Plasmolizadas, uma vez que foram colocadas em meio isotónico
 B. Túrgidas, uma vez que foram colocadas em meio hipotónico
 C. Túrgidas, uma vez que foram colocadas em meio isotónico
 D. Plasmolizadas, uma vez que foram colocadas em meio hipertónico
 E. Túrgidas, uma vez que foram colocadas em meio isométrico
14. **Indique o que está CORRECTO em relação às funções da membrana plasmática:**
 A. É composta por lípidios, proteínas e carboidratos e é organizada em uma única camada lipídica, onde os fosfolipídios formam uma barreira que separa o meio aquoso intra e extracelular
 B. Regula o transporte de moléculas e iões por meio de transporte passivo onde ocorre a difusão simples e facilitada com gasto de ATP
 C. Exige sempre consumo energético para a captação de alimentos do meio externo
 D. Possibilita à célula manter a composição intracelular diversa da do meio ambiente
 E. Reduz a superfície de contacto da célula, facilitando a absorção de nutrientes, como ocorre no epitélio intestinal
15. **O complexo de Golgi tem como função principal:**
 A. Produção de energia B. Armazenamento de ADN C. Modificação e secreção de proteínas
 D. Transporte passivo E. Degradação celular
16. **A tabela a seguir apresenta alguns organelos celulares (Coluna A) e às respectivas funções (Coluna B).**
- | COLUNA A | COLUNA B |
|---------------------------------|--|
| I. Lisossoma | a. Produção de proteínas |
| II. Ribossoma | b. Digestão intracelular |
| III. Mitocôndria | c. Produção de energia |
| IV. Peroxissomas | d. Síntese de lípidios e detoxificação celular |
| V. Retículo Endoplasmático Liso | e. Degradação de substâncias tóxicas |
- Assinale a alternativa que apresenta a associação correcta entre as colunas.**
 A. I-a; II-b; III-c; IV-e; V-d B. I-b; II-d; III-c; IV-a; V-e C. I-c; II-b; III-a; IV-d; V-e
 D. I-b; II-a; III-c; IV-e; V-d E. I-d; II-b; III-a; IV-e; V-c
17. **Nas alternativas abaixo assinale a expressão usada para designar a energia mínima necessária para o funcionamento do organismo.**
 A. Metabolismo basal B. Anabolismo C. Metabolismo aeróbio
 D. Catabolismo E. Metabolismo anaeróbio
18. **O citoesqueleto, embora não seja um organelo celular, ele é um componente importante para o suporte estrutural da célula. Este é formado por:**
 A. Microtúbulos e microfilamentos B. Cromossomas e ADN C. Lípidios e proteínas
 D. Água e sais minerais E. Lisossomas
19. **O núcleo celular é o organelo que controla todas as actividades da célula, funcionando como o seu “centro de comando”. O principal componente químico do núcleo é:**

	A. Glicogénio	B. Proteínas	C. ARN	D. ADN	E. Lípidos
20.	Em uma micrografia eletrônica, observa-se uma célula animal com grande quantidade de mitocôndrias. Isso indica que a célula:				
	A. Está em divisão	B. Em uma actividade metabólica alta	C. Produz muitas hormonas		
	D. Está em repouso	E. É do tecido adiposo			
21.	A mitose ocorre na seguinte ordem:				
	A. Citocinese, prófase, prometáfase, telófase, metáfase e anáfase.				
	B. Telófase, anáfase, prófase, prometáfase, metáfase e citocinese.				
	C. Prófase, prometáfase, metáfase, anáfase, telófase e citocinese.				
	<input checked="" type="checkbox"/> D. Prófase, prometáfase, metáfase, citocinese, anáfase e telófase.				
	E. Prófase, prometáfase, citocinese, metáfase, anáfase e telófase.				
22.	Durante a respiração celular aeróbica, a glicose é degradada em etapas sucessivas até a produção de ATP. Qual é a ordem correcta em que esses processos ocorrem nas células eucarióticas?				
	A. Cadeia respiratória → Glicólise → Ciclo de Krebs				
	B. Ciclo de Krebs → Cadeia respiratória → Glicólise				
	<input checked="" type="checkbox"/> C. Glicólise → Ciclo de Krebs → Cadeia respiratória				
	D. Glicólise → Cadeia respiratória → Ciclo de Krebs				
	E. Cadeia respiratória → Ciclo de Krebs → Glicólise				
23.	A equação a seguir representa um dos processos importantes para o ecossistema e para a natureza. Este processo é denominado <u>(I)</u> realizado principalmente por <u>(II)</u> e <u>(III)</u> , convertendo energia luminosa em energia química.				
	$6CO_2 + 6H_2O \xrightarrow{\text{luz / clorofila}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2$				
	Assinale a alternativa que apresenta as respostas correctas para os espaços I, II e III, respectivamente.				
	<input checked="" type="checkbox"/> A. Fotossíntese; Plantas; Algas microscópicas	B. Fotossíntese; Plantas; Algas macroscópicas			
	C. Fotossíntese; Plantas; Bactérias	D. Respiração celular; Animais; Algas microscópicas			
	E. Respiração celular; Plantas; Algas microscópicas				
24.	Nos vegetais, os tecidos permanentes que têm função de sustentação são:				
	A. Parênquimas lacunoso	B. Colênquima e esclerênquima	C. Meristemas secundários		
	D. Tecidos liberinos	E. Meristemas apicais			
25.	O gráfico a seguir mostra a taxa de fotossíntese em função da intensidade luminosa. Observa-se que a taxa aumenta linearmente com a luz, até atingir um platô (ponto B), chamado de <u>(I)</u> , e isso ocorre porque <u>(II)</u> . Assinale a alternativa que apresenta as respostas correctas para os espaços I e II, respectivamente.				
	A. Ponto de intensidade luminosa; A luz torna-se tóxica				
	B. Ponto de saturação luminosa; outros factores se tornam limitantes				
	C. Ponto de saturação luminosa; O CO ₂ é ilimitado				
	<input checked="" type="checkbox"/> D. Ponto de saturação luminosa; A planta morre				
	E. Ponto de intensidade luminosa; A temperatura diminui				
					
26.	A fotossíntese começa a declinar quando as folhas murcham porque?				
	A. As células flácidas são incapazes de realizar fotossíntese				
	B. O CO ₂ se acumula nas folhas e inibe a fotossíntese				
	C. Não há água suficiente para a fotólise durante as reacções de luz				
	<input checked="" type="checkbox"/> D. Os estômatos se fecham, impedindo a entrada de CO ₂ na folha				
	E. A clorofila das células flácidas não consegue absorver luz.				
27.	Numa situação em que, ao amanhecer, observam-se gotículas de água nas bordas de uma folha, esse fenómeno é chamado de:				
	A. Evaporação	B. Gutação	C. Condensação	<input checked="" type="checkbox"/> D. Transpiração	E. Percolação
28.	O gráfico abaixo apresenta as percentagens dos constituintes de uma folha de planta colectada no interior de uma mata. Como se explica a baixa percentagem de glicose na folha, sendo ela o principal local de produção de glicose em uma planta?				
					
	A. A glicose não se acumula na folha				
	B. É imediatamente utilizado como fonte de energia				
	C. Está em constante transformação e circulação				
	D. É convertida em outros compostos				
	E. Todas as alternativas anteriores estão correctas				
29.	Após a polinização, indique a sequência de tecidos por onde o tubo polínico passaria à medida que cresce em direcção ao seu ponto de encontro com o óvulo:				
	A. Micrópila - ovário - estilete - estigma - óvulo - óvulo	B. Óvulo - ovário - micrópila - estigma - estilete - óvulo			
	C. Estigma - estilete - ovário - óvulo - micrópila - óvulo	D. Estilete - ovário - óvulo - estigma - micrópila - óvulo			
	E. Estilete - estigma - ovário - óvulo - micrópila - óvulo				
30.	Durante um dia quente e seco, a taxa de transpiração das folhas aumenta. Observe-se que, mesmo sem gasto directo de energia pelas células do xilema, a água continua subindo das raízes até as folhas. Esse processo é explicado por qual teoria?				
	A. Teoria da pressão negativa da raiz	<input checked="" type="checkbox"/> B. Teoria da coesão e tensão	C. Teoria do transporte activo		
	D. Teoria da osmorregulação	E. Teoria do fluxo de massa			

31. Nos vertebrados, diferentes anexos embrionários apresentam funções especializadas que permitem o desenvolvimento seguro e eficiente do embrião. Qual é a sequência correcta de associação entre os anexos (Coluna A) e suas funções (Coluna B) apresentados na tabela a seguir?

Coluna A	Coluna B
1. Saco vitelínico	A. Nutrição do embrião
2. Âmnio	B. Troca de gases e excretas
3. Córion	C. Protecção contra choques mecânicos
4. Alantóide	D. Armazenamento de excretas nitrogenadas
5. Placenta	E. Participação nas trocas gasosas

☒ A. 1-A, 5-B, 2-C, 3-D, 4-E

☐ B. 5-A, 4-B, 3-C, 1-D, 2-E

☐ C. 1-A, 5-B, 2-C, 4-D, 3-E

☐ D. 2-A, 4-B, 1-C, 3-D, 5-E

☐ E. 4-A, 5-B, 2-C, 3-D, 1-E

32. Durante a digestão, os carboidratos são transformados em açúcares simples pela acção de enzimas. Em que partes do tubo digestivo ocorre essa actuação enzimática?
- ☒ A. Somente na cavidade oral
- ☐ B. Somente no estômago
- ☐ C. Na boca e no intestino delgado
- ☐ D. Sem estômago e sem intestino delgado
- ☐ E. Em todo o trato digestivo
33. Durante a formação da urina, o sangue é filtrado e o filtrado glomerular é produzido. Em qual parte do sistema excretor ocorre essa filtração inicial?
- ☐ A. Cápsula de Bowman, encontrado nos nefrónios dos rins
- ☐ B. Túbulo contorcido distal, encontrado na bexiga
- ☐ C. Alça de Henle, encontrada nos nefrónios dos rins
- ☐ D. Do túbulo contorcido proximal, encontrado nos rins
- ☐ E. Ducto colector, encontrado na bexiga
34. Se H é para a característica alta, que é dominante, e h é a característica recessiva para baixa, qual dos seguintes cruzamentos resultará em uma progénie alta: baixa na proporção 1:1?
- ☐ A. HH X hh
- ☐ B. Hh X Hh
- ☐ C. Hh X hh
- ☐ D. hh X hh
- ☐ E. HH X HH
35. Indique a alternativa que apresenta, "do primeiro ao último", a ordem correcta da condução do impulso num neurónio, partindo do ponto de recepção do estímulo.
- ☐ A. Dendrito → Axónio → Corpo celular → Terminais axónicos
- ☐ B. Axónio → Terminais axónicos → Dendrito → Corpo celular
- ☒ C. Dendrito → Corpo celular → Axónio → Terminais axónicos
- ☐ D. Corpo celular → Dendrito → Axónio → Terminais axónicos
- ☐ E. Nenhuma das alternativas anteriores estão correctas
36. A contração do músculo esquelético depende de:
- ☒ A. Cálcio e ATP
- ☐ B. Ferro e potássio
- ☐ C. Magnésio e vitamina D
- ☐ D. Enzimas digestivas
- ☐ E. Apenas ATP
37. Durante uma experiência, um estudante foi submetido a dois tipos de estímulo: I - Um toque suave na pele da mão; II - Uma picada leve com uma agulha. Com base nesta informação, indique o par de receptores responsáveis por detectar o toque e a dor, respectivamente.
- ☐ A. Corpúsculos de Meissner e terminações nervosas livres
- ☐ B. Corpúsculos de Pacini e de Meissner
- ☐ C. Corpúsculos de Merkel e de Pacini
- ☐ D. Corpúsculos de Ruffini e de Pacini
- ☒ E. Terminações nervosas livres e corpúsculos de Merkel
38. Um organismo multicelular precisa garantir que todas as suas células recebam sinais adequados para manter a coordenação das funções necessárias. Considerando que algumas respostas devem ser imediatas e outras podem ser mais lentas, mas de efeito prolongado, quais sistemas do corpo humano estão directamente envolvidos na transmissão e integração de sinais entre as células?
- ☐ A. Sistemas: nervoso, respiratório e circulatório
- ☒ B. Sistemas: nervoso, hormonal e circulatório
- ☐ C. Sistemas: respiratório, digestivo e locomotor
- ☐ D. Sistemas: de infecções, hormonal e locomotor
- ☐ E. Sistemas: respiratório, excretor e digestivo
39. Durante o estudo do corpo humano, um aluno observa que certas glândulas secretam hormonas no sangue e influenciam órgãos distantes. Com base nessa observação, qual característica é verdadeira para tais glândulas?
- ☐ A. São endócrinas e possuem ductos para conduzir as hormonas
- ☒ B. São endócrinas, e produzem hormonas que podem actuar localmente ou à distância
- ☐ C. São exócrinas e suas secreções só atuam na superfície corporal
- ☐ D. São endócrinas e suas secreções só atuam na superfície corporal
- ☐ E. Secretam enzimas digestivas em órgãos específicos
40. Considere os seguintes grupos: peixes, anfíbios, aves e mamíferos. Sobre a eficiência das trocas gasosas, assinale a alternativa correcta:
- ☐ A. Aves apresenta maior eficiência de troca gasosa devido à circulação unidireccional dos pulmões e sacos aéreos
- ☐ B. Peixes apresentam eficiência maior que as aves porque a água contém mais oxigénio que o ar
- ☒ C. Anfíbios possuem trocas gasosas mais eficientes que mamíferos, pois respiram pela pele
- ☐ D. Mamíferos apresentam circulação aberta, o que aumenta a eficiência das trocas gasosas
- ☐ E. Todos os grupos respiram com a mesma eficiência, independentemente da estrutura respiratória

Fim!