UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE

Direcção Pedagógica

Departamento de Admissão à Universidade (DAU)

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

INSTRUÇÕES

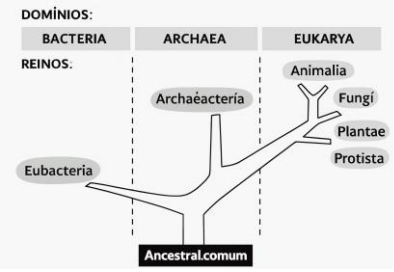
1. Preencha as suas respostas na **FOLHA** DE RESPOSTAS que lhe foi fornecida no início desta prova. Não será aceite qualquer outra folha adicional, incluindo este enunciado.
2. Na **FOLHA** DE RESPOSTAS, assinale a letra que corresponde à alternativa escolhida pintando completamente o interior do círculo por cima da letra. Por exemplo, pinte assim ●.
3. 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. 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:**
   - **A.** Nos homens, os testículos produzidos espermatozoides e testosterona; nas mulheres, os ovários produzidos óvulos e estrogênio
   - **B.** A uretra masculina transporta apenas a urina, enquanto a uretra feminina transporta urina e gâmetas
   - **C.** As trompas de Falópio são responsáveis pela produção de óvulos nas mulheres
   - **D.** Nos homens, a próstata produz os gâmetas; nos ovários, a vagina armazena os óvulos
   - **E.** O epidídimo feminino é o local de maturação dos óvulos

2. **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:**
   - **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

3. **O sistema de classificação dos organismos, proposto por Whittaker (1969) baseia-se em:**
   - **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

4. 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:**
   - **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



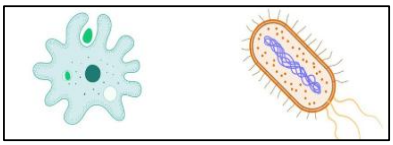
Fonte: http://www.netxplica.com/

5. **Os organelos celulares que desempenham as funções de secreção celular, formação da lamela média nas células vegetais são:**
   - **A.** Lisossomos
   - **B.** Complexo de Golgi
   - **C.** Peroxissomos
   - **D.** Microfilamentos
   - **E.** Retículo endoplasmático liso

6. 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.**
   - **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

7. **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

8. 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

9. 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 Bácteria

10. 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

11. **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

12. **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 hipertônico
E. Túrgidas, uma vez que foram colocadas em meio isométrico

13. **Indique o que está CORRECTO em relação às funções da membrana plasmática:**
A. É composta por lipídios, proteínas e carbohidratos 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

14. **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

15. 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 lípidos 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

16. **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

17. 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.** Lipídios e proteínas
D. Água e sais minerais **E.** Lisossomas

18. 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

19. Em uma micrografia electrônica, 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

EduSkills MOÇAMBIQUE
Livros Escolares
Exames Escolares
Exames de Admissão
Exames Resolvidos
ACEDER À BIBLIOTECA
www.eduskills.co.mz

20. **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.
- **D.** Prófase, prometáfase, metáfase, citocinese, anáfase e telófase.
- **E.** Prófase, prometáfase, citocinese, metáfase, anáfase e telófase.

21. 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
- **C.** Glicólise → Ciclo de Krebs → Cadeia respiratória
- **D.** Glicólise → Cadeia respiratória → Ciclo de Krebs
- **E.** Cadeia respiratória → Ciclo de Krebs → Glicólise

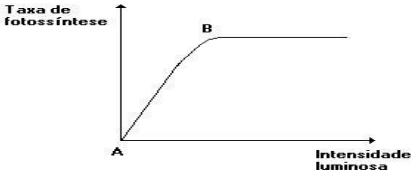
22. A equação a seguir representa um dos processos importantes para o ecossistema e para a natureza. Este processo é denominado __(I)__ realizado principalmente por __(II)__ e __(III)__, convertendo energia luminosa em energia química.

$$6CO_2 + 6H_2O \xrightarrow{\text{luz / clorofila}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2$$

Assinale a alternativa que apresenta as respostas correctas para os espaços I, II e III, respectivamente.
- **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

23. **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

24. 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 __(I)__, e isso ocorre porque __(II)__. **Assinale a alternativa que apresenta as respostas correctas para os espaços I e II, respectivamente.**

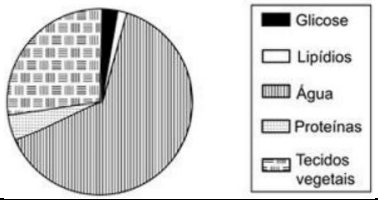


- **A.** Ponto de intensidade luminosa; A luz torna-se tóxica
- **B.** Ponto de saturação luminosa; outros factores se tornam limitantes
- **C.** Ponto de saturação luminosa; O CO_2 é ilimitado
- **D.** Ponto de saturação luminosa; A planta morre
- **E.** Ponto de intensidade luminosa; A temperatura diminui

25. **A fotossíntese começa a declinar quando as folhas murcham porque?**
- **A.** As células flácidas são incapazes de realizar fotossíntese
- **B.** O CO2 se acumula nas folhas e inibe a fotossíntese
- **C.** Não há água suficiente para a fotólise durante as reacções de luz
- **D.** Os estômatos se fecham, impedindo a entrada de CO2 na folha
- **E.** A clorofila das células flácidas não consegue absorver luz.

26. **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
- **D.** Transpiração
- **E.** Percolação

27. 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

28. **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

29. 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
- **B.** Teoria da coesão e tensão
- **C.** Teoria do transporte activo
- **D.** Teoria da osmorregulação
- **E.** Teoria do fluxo de massa

30. 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 vitelinico	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

31. Durante a digestão, os carbohidratos 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

32. 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

33. **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 progênie 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

34. **Indique a alternativa que apresenta, "do primeiro ao último", a ordem correcta da condução do impulso num neurônio, partindo do ponto de recepção do estímulo.**
A. Dendrito → Axônio → Corpo celular → Terminais axônicos
B. Axônio → Terminais axônicos → Dendrito → Corpo celular
C. Dendrito → Corpo celular → Axônio → Terminais axônicos
D. Corpo celular → Dendrito → Axônio → Terminais axônicos
E. Nenhuma das alternativas anteriores estão correctas

35. **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

36. 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

37. 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

38. 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

39. 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 unidirecional 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

40. **Nos animais, o oxigénio necessário para a respiração celular é transportado no sangue principalmente:**
A. Dissolvido sem plasma **B.** Ligado à hemoglobina nos glóbulos vermelhos
C. Ligado às plaquetas **D.** Transportado por leucócitos
E. Apenas nos capilares pulmonares

Fim!

EduSkills MOÇAMBIQUE
Livros Escolares
Exames Escolares
Exames de Admissão
Exames Resolvidos
ACEDER À BIBLIOTECA
www.eduskills.co.mz