UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE

Direcção Pedagógica
Departamento de Admissão à Universidade (DAU)
Exame de Admissão de Biologia I

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. A classificação biológica, também chamada de taxonomia, é um sistema que agrupa os seres vivos de acordo com:

A. O ancestral mais próximo e padrões observados
B. Características comuns e relações de parentesco evolutivo
C. O maior número de espécies e o ecossistema
D. A forma como se alimentam e o habitat
E. Nenhuma das características acima

2. As bactérias apresentam uma "estrutura procariótica", este facto indica o que estes seres vivos são:

A. Desprovidos de membrana plasmática
B. Formadores de minúsculos esporos
C. Constituídos por parasitas obrigatórios
D. Constituídos por organelas membranosas
E. Desprovidos de membrana nuclear

3. Dos seguintes organismos abaixo apresentados, indique a opção que apresenta aqueles que não são constituídos por células:

A. Plantas de milho
B. Elefantes
C. Vírus causadores do SIDA (Síndrome de Imunodeficiência Adquirida) e da COVID – 19
D. Bactérias
E. Gafanhotos

4. A inactivação de todos os lisossomas de uma célula afectaria directamente a:

A. Síntese proteica
B. Digestão intracelular
C. Síntese de aminoácidos
D. Circulação celular
E. Fotossíntese

5. Se uma célula for incapaz de produzir suficiente energia, necessária para a sua sobrevivência, é provável que tenha alguma deficiência no funcionamento dos seguintes organelos:

A. Complexo ou Aparelho de Golgi
B. Retículo endoplasmático liso
C. Mitocôndrias
D. Cloroplastos
E. Retículo endoplasmático rugoso

6. Nas células podem ser encontrados dois tipos de retículos, sendo um deles o liso e o outro rugoso. **Sobre as funções dos dois tipos de retículos, pode-se afirmar que...**

A. o rugoso está relacionado com o processo de síntese de açúcares.

B. o liso tem como função a síntese de proteínas.

C. o liso é responsável pela produção do oxigénio.

D. o rugoso tem como função a síntese de proteínas.

E. o rugoso é responsável pela produção do oxigénio.

7. Das alternativas abaixo apresentadas, indique aquela que não expressa uma relação correcta entre a estrutura celular e sua função.

A. Vacúolo - relacionado com a digestão intracelular, armazenamento de substâncias e controlo osmótico

B. Cromossoma - relacionado com a determinação genética

C. Cloroplasto - relacionado com o processo da fotossíntese

D. Núcleo - relacionado com o controle das diferentes actividades celulares

E. Fuso mitótico ou fuso acromático - relacionado com a síntese de lípidos

8. O reforço externo da membrana celular nos vegetais é:

A. Rígido, celulósico, não podendo se descolar da membrana plasmática

B. Elástico, celulósico e colado à membrana plasmática

C. Rígido, celulósico e capaz de se descolar da membrana plasmática

D. Elástico, celulósico e capaz de se destacar da membrana plasmática

E. Rígido e é apenas de natureza proteica

9. A existência e integridade da membrana são importantes porque:

A. Regula trocas entre a célula e o meio permitindo apenas a passagem de moléculas de fora para dentro da célula e impedindo a passagem no sentido inverso

B. Possibilita a manutenção da célula e a integridade da sua composição interna

C. Impede a penetração de substâncias que estejam em excesso no meio ambiente

D. Exige sempre o consumo de energia para a captação de substâncias do meio externo

E. Impede a saída de água do citoplasma

10. No interior de cloroplastos e mitocôndrias são encontradas pequenas quantidades de DNA, RNA e ribossomas. **Tais componentes permitem que os cloroplastos sejam capazes de realizar:**

A. Fluorescência e síntese lipídica

B. Fotossíntese e secreção celular

C. Ciclo de Krebs e síntese de ATP

D. Autoduplicação e síntese proteica

E. Fermentação anaeróbica e síntese de clorofila

11. Ao comparar-se os tecidos conjuntivo e muscular, nota-se que um organelo celular, está presente em maior quantidade nas células musculares. Este facto é devido à maior necessidade de _____ que estas células exigem, para manter o seu metabolismo que é mais acelerado.

A lacuna na frase é correctamente preenchida por:

A. Síntese proteica
B. Síntese glicídica
C. Síntese de enzimas
D. Síntese de ATP
E. Síntese lipídica

12. Assinale a afirmação INCORRECTA, em relação à meiose.

A. É um processo de divisão celular que resulta na formação de quatro células haplóides
B. Na primeira divisão resultam duas células com metade do número de cromossomas da célula-mãe
C. É um processo que envolve duas divisões sucessivas, a meiose I (reducional) e meiose II (equacional)
D. É um processo de divisão celular que está somente associado à reprodução assexuada
E. Na metafase I da meiose, a placa equatorial está formada por pares de cromossomas

13. Em relação ao processo de divisão celular para a produção de gâmetas, é INCORRECTO afirmar que:

A. A gametogénese é um processo de formação de gâmetas
B. A formação de gâmetas só pode ocorrer apenas por meio de divisões celulares meióticas
C. Nos seres humanos, a gametogénese masculina é designada por espermatogénese
D. Nos seres humanos, a gametogénese feminina ocorre nos ovários e é designada por ovogénese
E. O espermatozóide é uma célula altamente especializada, capaz de movimentar-se por meio do flagelo

14. Indique a constituição básica das células nervosas:

A. Corpo celular, parede celular e flagelos
B. Parede celular, axónio e dendritos
C. Corpo celular, axónio e dendritos
D. Axónio, dendritos e flagelos
E. Corpo celular, parede celular e dendritos

15. As células epiteliais encontram-se fortemente unidas, sendo necessária uma força considerável para separá-las. **Isto se deve à acção de estruturas designadas por...**

A. ATP.
B. Nucléolos.
C. Centríolos.
D. Desmossomas.
E. Paredes celulósicas.

16. Uma propriedade da membrana plasmática permite que algumas substâncias entrem com maior facilidade para o interior da célula do que outras. **Essa propriedade é designada por:**

A. Potencial osmótico
B. Impermeabilidade celular
C. Capacidade de difusão
D. Potencial activo
E. Permeabilidade selectiva

17. No que respeita às funções de alguns organelos celulares, assinale a afirmação correcta:

A. A parede celular está presente tanto nas células dos animais como nas células dos vegetais

B. A mitocôndria é responsável pela respiração celular, por isso, ela não é encontrada nas células dos vegetais

C. As funções do Complexo de Golgi ou Aparelho de Golgi, ou ainda Complexo Golgiense são de modificar, armazenar e exportar as proteínas sintetizadas no retículo endoplasmático rugoso

D. O núcleo está presente apenas nas células vegetais

E. A única função do cloroplasto é de armazenar os nutrientes produzidos pela célula

18. Analise a seguinte frase: "A eliminação de água no estado líquido pelas plantas ocorre através dos _____ e o processo é conhecido pelo nome de _____ou _____ ". A alternativa que contém os termos que completam adequadamente os espaços em branco é:

A. Nectários; sudação ou exsudação

B. Hidatódios; sudação ou exsudação

C. Hidatódios; gutação ou sudação

D. Lenticela; respiração ou transpiração

E. Estomas; excreção ou exsudação

19. Envolvendo com um saco plástico uma planta que esteja num vaso, depois de algum tempo, observa-se que a parede interna do saco plástico cobre-se de gotículas de água. **Esta água foi perdida pela planta pelo processo denominado:**

A. Respiração

B. Transpiração

C. Fotossíntese

D. Condensação

E. Evaporação

20. A folha é o principal local de produção de glicose. Examinadas folhas de uma planta, verificou-se nelas uma baixa percentagem de glicose. **Como se pode explicar a baixa percentagem de glicose nas folhas? A baixa percentagem de glicose pode ser explicada pelo facto de parte desse carbohidrato ter sido (indique a opção INCORRECTA):**

A. Enviada para a raiz da planta

B. Transformado em amido

C. Transportado para o ar, por evapotranspiração

D. Transformado em celulose

E. Transformado em substâncias de reserva da planta

21. O solo contido num vaso, onde cresce uma planta ornamental que produz flores, foi regado com água misturada com corante. Depois de algum tempo, as flores apresentavam sinais do corante adicionado.

Isto demonstra que ocorreu o processo de:

A. Respiração

B. Fotossíntese

C. Diferenciação

D. Crescimento

E. Absorção

22. A fotossíntese liberta para a atmosfera...

A. oxigénio oriundo da água.

B. dióxido de carbono e o oxigénio provenientes da respiração.

C. vapor de água absorvido pela luz.

D. oxigénio proveniente do dióxido de carbono.

E. dióxido de carbono proveniente da respiração.

23. Durante o processo de fotossíntese, a acção da luz sobre a clorofila liberta electrões que são capturados por uma cadeia transportadora. **Durante esse processo de transporte ocorre:**

A. Formação de quantidades elevadas do aceptor NADP+ a partir da captura de electrões e protões

B. Transferência dos electrões entre moléculas organizadas em ordem decrescente de energia

C. Fotólise de moléculas de CO2 que libertam electrões e cedem o carbono para a formação da glicose

D. Quebra da molécula de água a partir da conversão de ATP em ADP, com libertação de protões

E. Todas as alíneas são válidas

24. Quando se elimina a gema apical de uma laranjeira, geralmente esta...

A. forma uma nova gema apical em lugar da eliminada.

B. desenvolve as gemas laterais e ramificam-se.

C. pára completamente de crescer.

D. continua a crescer normalmente para cima.

E. desenvolve a gema floral no lugar da gema apical.

25. Uma diferença básica entre plantas e animais é a capacidade que as plantas possuem para:

A. Digerir carbohidratos

B. Fixar o dióxido de carbono para produzir a glicose

C. Realizar a respiração

D. Adaptar-se a ambientes

E. Resistir às doenças

26. As trocas gasosas, ao nível das folhas, ocorrem através de numerosas aberturas epidérmicas denominadas:

A. Floemas

B. Pêlos

C. Estomas

D. Células tronco

E. Acúleos

27. O processo de fotossíntese ocorre em duas etapas: a fotoquímica ou fase clara, e a química ou fase escura. **Na primeira etapa ou fase, não acontece a:**

A. Produção de ATP

B. Produção de NADPH2

C. Utilização do CO2

D. Produção de O2

E. Fotólise da água

28. As plantas, assim como os animais, apresentam órgãos compostos de diferentes tecidos, e esses tecidos apresentam diferentes funções: revestimento e protecção; secreção e armazenamento; suporte; condução. **Os tecidos que desempenham essas funções são, respectivamente:**

A. Epiderme, parênquima, floema, esclerênquima

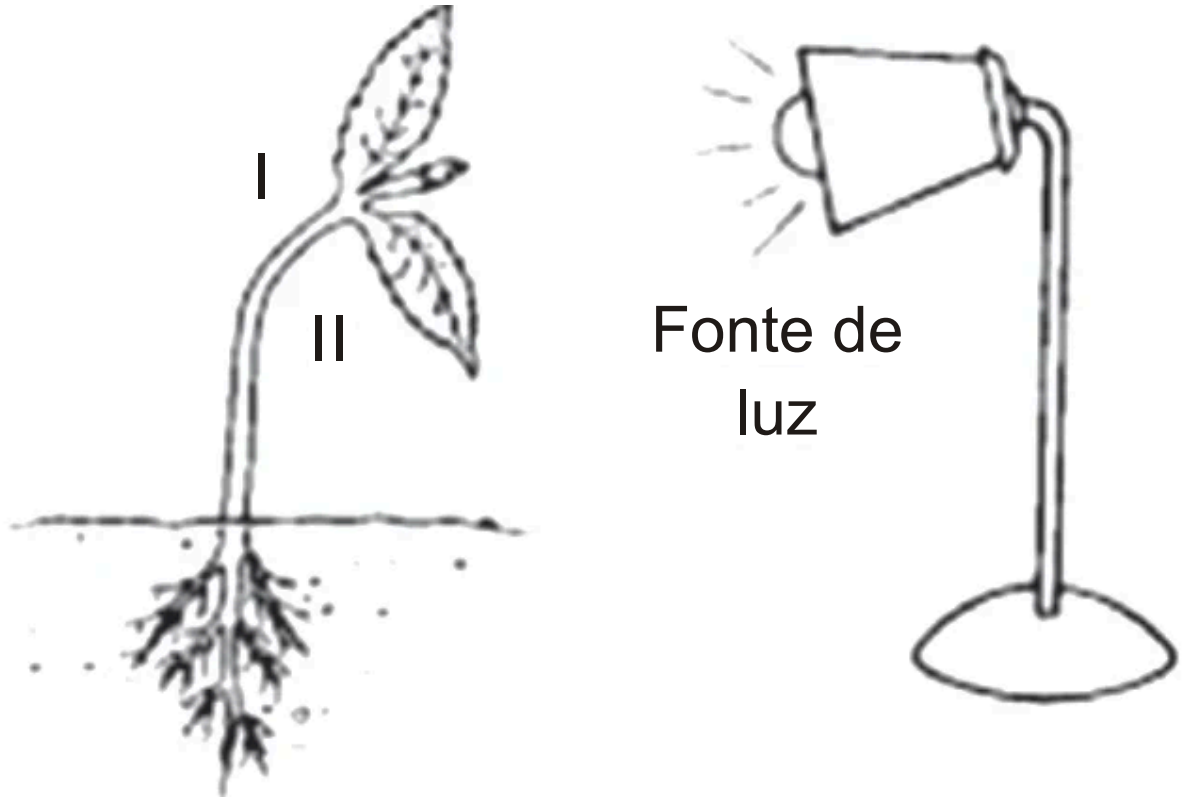
B. Colênquima, epiderme, xilema, parênquima

C. Epiderme, esclerênquima, xilema, parênquima

D. Epiderme, parênquima, esclerênquima, floema

E. Parênquima, colênquima, floema, esclerênquima

29. 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 correto 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. Na raiz, a distribuição na concentração de AIA é a mesma observada no caule.

E. O AIA é sintetizado por todo o vegetal e não apresenta dominância apical.

30. Os cactos são considerados plantas suculentas devido ao armazenamento de água em um tecido especializado que funciona como um verdadeiro reservatório. **Esse tecido é:**

A. Parenquimatoso

B. Meristemático

C. Colenquimatoso

D. Esclerenquimático

E. Tegumentar

31. As hormonas vegetais influenciam nas mais variadas actividades de uma planta, desde a germinação da semente até a maturação dos frutos. **Marque a alternativa que indica correctamente a hormona vegetal que estimula a maturação dos frutos.**

A. Citocinina
B. Auxina
C. Etileno
D. Ácido abscísico
E. Giberelina

32. A combinação de três forças permite manter a corrente de transpiração, responsável pela geração de um défice hídrico ao nível da raíz e consequente absorção de água. **Essas três forças são nomeadamente:**

A. Tensão, pressão e coesão
B. Tensão, coesão e adesão
C. Adesão, pressão e difusão
D. Tensão, adesão e difusão
E. Coesão, difusão e pressão

33. A libertação dos iões de cálcio e magnésio no processo de contracção de uma fibra muscular estriada, esquelética, envolve diversos componentes celulares, com a excepção do:

A. Lisossoma
B. Retículo endoplasmático
C. Sarcoplasma
D. Sistema T
E. Retículo sarcoplasmático

34. Durante o ciclo menstrual, ocorre o espessamento do endométrio, a camada interna do útero. **O espessamento do útero é necessário para a gravidez, porque...**

A. fornece nutrientes para os espermatozóides.
B. aumenta a produção da hormona oxitocina.
C. garante um ambiente adequado para a fecundação.
D. proporciona um local adequado para implantação do embrião.
E. melhora o movimento dos espermatozóides.

35. Em relação ao processo de digestão de alimentos, escolha a afirmação FALSA:

A. A mastigação, a deglutição e os movimentos peristálticos constituem a digestão química
B. A água e os sais minerais são absorvidos sem transformação química
C. A digestão do amido é rápida e ocorre na boca, pela acção da amílase salivar e no estômago pela acção das peptidases
D. A bílis não produz enzimas, mas fornece sais biliares que facilitam a digestão de gorduras
E. A remoção da vesícula biliar, em algumas pessoas doentes, dificulta a digestão de gorduras

36. Num indivíduo da espécie humana, a composição da urina pode ser considerada normal, quando apresenta somente as seguintes substâncias:

A. Água, ureia e proteína
B. Água, açúcar e proteína
C. Água, açúcar e ureia
D. Água, amónia e açúcar
E. Água, ureia e sais

37. Tripsina, pepsina e ptialina são enzimas digestivas produzidas respectivamente, no:

A. Fígado, pâncreas e estômago

B. Pâncreas, glândulas salivares e estômago

C. Estômago, pâncreas e glândulas salivares

D. Pâncreas, estômago e glândulas salivares

E. Fígado, pâncreas e glândulas salivares

38. São exemplos de glândula endócrina, exócrina e mista, respectivamente:

A. Tiróide, glândula sudorípara e pâncreas

B. Pâncreas, glândula salivar e hipófise

C. Glândula sebácea, pâncreas e tiróide

D. Timo, aldosterona e fígado

E. Aldosterona, glândula salivar e glândula mamária

39. Durante a respiração pulmonar no Homem, quando o diafragma se contrai e desce, o volume da caixa torácica aumenta e por conseguinte a pressão intrapulmonar _____ e _____.

A. Aumenta e dificulta a entrada do ar

B. Diminui e facilita a entrada do ar

C. Diminui e dificulta a entrada do ar

D. Aumenta e facilita a entrada do ar

E. Mantem-se constante e facilita a entrada de ar

40. O controle da frequência respiratória humana é feito pelo _____ baseado na taxa de_____ sanguíneo, que é transportado principalmente na forma de _____ .

Assinale a alternativa que preenche correctamente os espaços em branco da frase acima.

A. Cérebro; O_2; oxihemoglobina

B. Cerebelo; CO_2; carbohemoglobina

C. Bulbo raquidiano; CO_2; bicarbonato

D. Cerebelo; O_2; oxihemoglobina

E. Cérebro; CO_2; bicarbonato

Respostas

Biologia I 2022 · UEM · admitela.com

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

As soluções passo a passo de cada questão estão em admitela.com/exames/uem/biologia-i-2022/