UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE

Direcção Pedagógica
Departamento de Admissão à Universidade (DAU)
Exame de Admissão – 2023 | Parte – 1: Biologia II

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. Assinale a alternativa que contém as estruturas celulares comuns às células bacterianas, vegetais e animais.

A. Mitocôndrias, retículo endoplasmático, parede celular e ribossomas
B. DNA, RNA, membrana citoplasmática e ribossomas
C. Retículo endoplasmático, aparelho de Golgi, lisossomas e peroxissomas
D. Vacúolos, plastos, ribossomas e membrana citoplasmática
E. Carioteca, mitocôndria, ribossomas e lisossomas

2. Marque a alternativa em que o organelo celular e sua função não estão relacionados correctamente:

A. Mitocôndria - respiração celular
B. Cloroplasto - fotossíntese
C. Lisossoma - síntese proteica
D. Complexo golgiense - secreção celular
E. Retículo endoplasmático liso - síntese de lípidos

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. A que grupo pertencem esses organismos?

A. Protozoários
B. Bactérias
C. Vírus
D. Algas
E. Plantas

4. Sobre a osmose é INCORRECTO afirmar que:

A. Simplesmente o solvente difunde-se em direcção à região de maior concentração do soluto
B. O solvente difunde-se numa membrana semipermeável
C. Certas substâncias migram a favor do gradiente de concentração com alto gasto de ATP
D. Dependendo da concentração do líquido extracelular, a célula pode ganhar ou perder água
E. É um tipo de transporte particular de difusão

5. A respiração aeróbica é um processo que envolve uma sucessão complexa de etapas. Indique a sequência correcta dessas etapas.

A. Cadeia respiratória, ciclo de Krebs e Glicólise
B. Glicólise, Ciclo de Krebs e Cadeia respiratória
C. Cadeia respiratória, Glicólise e ciclo de Krebs
D. Ciclo de Krebs, Cadeia respiratória e Glicólise
E. Ciclo de Krebs, Glicólise e Cadeia respiratória

6. Sobre a mitose, indique a alternativa INCORRECTA:

A. A mitose é importante para o crescimento de indivíduos pluricelulares

B. A mitose é extremamente importante no processo de regeneração de tecidos

C. No final da mitose, observa-se a formação de duas células-filhas geneticamente iguais

D. Na mitose ocorre uma divisão celular

E. No final da mitose, observa-se a formação de quatro células-filhas geneticamente iguais

7. A equação a seguir representa um processo vital que ocorre nos seres vivos.
$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$ + Energia. Escolha a alternativa que identifica esse processo.

A. Fermentação alcoólica

B. Fermentação láctica

C. Fotossíntese

D. Respiração anaeróbica

E. Respiração aeróbica

8. De acordo com seus conhecimentos sobre o ciclo celular, marque o nome da fase que precede e sucede a mitose:

A. Telófase

B. Fase S

C. Interfase

D. Fase G2

E. Metáfase

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. A maioria dos estomas estará fechada apenas na lâmina:

A. I

B. II

C. III

D. I e II

E. II e III

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. Indique o que deve ser aplicado a cada uma das crianças, respectivamente.

A. Soro para ambos os casos

B. Vacina (porque contém antigénios) e soro (porque contém anticorpos)

C. Soro (porque contém antigénios) e vacina (porque contém anticorpos)

D. Vacina (porque contém anticorpos) e soro (porque contém antigénios)

E. Soro (porque contém anticorpos) e vacina (porque contém antigénios)

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.

A seguir, assinale a alternativa que contém as palavras que preenchem correctamente as lacunas do texto acima.

A. 1-procariontes; 2-fotossintetizantes; 3-sua coloração; 4-parasitas; 5-fagocitose

B. 1-unicelulares; 2-quimiossintetizantes; 3-sua morfologia; 4-parasitas; 5-ingestão

C. 1-procariontes; 2-unicelulares; 3-seus pigmentos; 4-autótrofos; 5-quimiossíntese

D. 1-eucariontes; 2-unicelulares; 3-sua morfologia; 4-quimiossintetizantes; 5-fagocitose

E. 1-eucariontes; 2-fotossintetizantes; 3-seus pigmentos; 4-heterótrofos; 5-ingestão

12. Organismos autotróficos, cujas células possuem clorofila, mas não possuem plastos, pertencem ao grupo de:

A. Bactérias decompositoras

B. Algas verdes

C. Protozoários

D. Fungos

E. Cianofíceas

13. Algas e fungos são seres vivos colocados em reinos diferentes por apresentarem características citológicas bastante distintas, contudo os dois grupos apresentam uma característica citológica comum que é:

A. Possuir tecidos vasculares

B. Decompositores

C. Corpo vegetativo formado por hifas

D. Reprodução por esporos haplóides

E. Possuir clorofila dispersa no citoplasma

14. O filo dos invertebrados mais próximo ao homem é dos equinodermes, que inclui as estrelas-do-mar. A justificativa para essa conclusão surpreendente foi baseada principalmente no estudo comparativo:

A. Do desenvolvimento embrionário

B. Da simetria dos organismos

C. Do documentário fóssil

D. Da fisiologia

E. Do genoma

15. Os meristemas podem ser classificados em primários e secundários. Como exemplo desse último tipo, podemos citar o(a):

A. Meristema apical da raiz e do caule

B. Meristema apical da raiz e o procâmbio

C. Felogénio ou câmbio cortical e câmbio vascular

D. Periderme e procâmbio

E. Câmbio vascular e protoderme

16. Assinale a alternativa INCORRECTA quanto às características histológicas dos vegetais.

A. Na superfície externa das células parenquimatosas há uma cutícula impermeabilizante produzida pelas próprias células

B. Os acúleos são estruturas protectoras formadas por projecções pontiagudas, confundidos com espinhos. Ocorrem, como por exemplo, nas roseiras

C. Alguns tricomas produzem secreções glandulares, como as secreções digestivas nas plantas carnívoras

D. Os estomas ocorrem nas folhas e são importantes nas trocas gasosas entre os tecidos internos da planta e o meio externo

E. O súber maduro é também denominado cortiça, pouco densa e impermeável à água devido ao efeito da suberina

17. Das afirmativas abaixo, está correcta:

A. Nas plantas, a perda de água nas folhas, na forma de vapor, é denominada sudação ou gutação

B. A partir das raízes, a água alcança as folhas através do floema

C. A abertura e o fechamento dos estomas são controlados por alterações na turgescência das células-guarda

D. A partir das folhas, a seiva elaborada alcança as raízes através do xilema

E. Os movimentos nos estomas não são afectados pelos factores ambientais, tais como luz, temperatura e conteúdo hídrico

18. O dióxido de carbono (CO_2) e o oxigénio (O_2) estão envolvidos no metabolismo energético das plantas. Em relação a esses dois gases podemos afirmar que:

A. O CO_2 é produzido apenas à noite

B. O O_2 é produzido apenas à noite

C. O CO_2 é produzido apenas durante o dia

D. O CO_2 e o O_2 são produzidos dia e noite

E. O 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. Assinale a alternativa que apresenta o tecido obstruído pela bactéria.

A. Parênquima aquífero

B. Parênquima clorofiliano

C. Câmbio

D. Xilema

E. Floema

20. A capilaridade e a transpiração, segundo a teoria da coesão-tensão, são dois fenómenos responsáveis pelo(a):

A. Transporte de seiva elaborada apenas

B. Entrada de água nas raízes

C. Transporte de seiva bruta e elaborada

D. Processo de gutação

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. Analise as alternativas a seguir e marque aquela que indica o nome correcto dessa teoria.

A. Teoria da pressão negativa da raiz
B. Teoria de Munch
C. Teoria do fluxo de massa
D. Teoria da coesão e tensão
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. Os tecidos que desempenham essas funções nas plantas 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

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. Indique qual delas seria a mais indicada:

A. Ácido abscísico, para propiciar o fechamento estomático
B. Etileno, para intensificar a maturação dos frutos
C. Citocinina, para estimular a germinação
D. Giberelina, para induzir a partenocarpia
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 carbohidrato e a etapa química liberta 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_2 pelo hidrogénio proveniente da água

C. Libertação de O_2 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

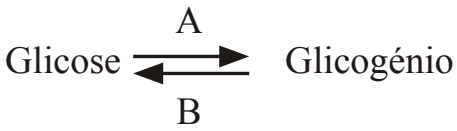
B. Cérebro, bulbo e discos de Merkel

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

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 biles, produzida pelo fígado e armazenada na vesícula biliar

35. Durante um estudo sobre a digestão humana, foram realizadas quatro (4) experiências, representadas 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 Cordados.

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, IIId, 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

Respostas

Biologia II 2023 · UEM · admitela.com

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

As soluções passo a passo de cada questão estão em admitela.com/exames/uem/biologia-ii-2023/