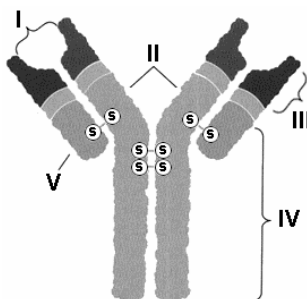


BIOLOGIA – QUESTÕES DE 46 A 60

46. Os citologistas tradicionalmente classificam todos os organismos vivos em dois grupos principais: os eucariontes e os procariontes. Basicamente, essa classificação separa os organismos que apresentam suas células com material genético nuclear compartimentalizado por membrana daqueles que não apresentam. Assinale a alternativa cuja característica NÃO pertence às células eucariotas.

- a) DNA complexado com histonas.
- b) Presença de citoesqueleto.
- c) Organelas envolvidas por membranas.
- d) Genoma nuclear com DNA circular.
- e) Diâmetro celular relativamente largo.

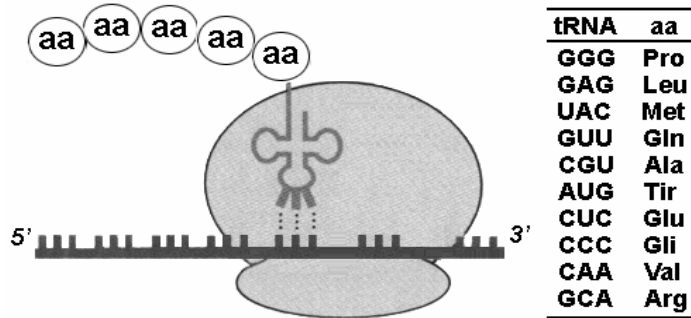
47. Os principais produtos da resposta imune humoral são os anticorpos ou imunoglobulinas. Cada imunoglobulina é constituída de cadeias de polipeptídeos ligadas por pontes dissulfeto (S), conforme a representação abaixo. Os números I, II, III, IV e V indicam componentes ou regiões básicas dessa molécula.



Assinale a alternativa CORRETA:

- a) As cadeias pesadas estão indicadas por III.
- b) Uma das cadeias leves está indicada por V.
- c) O sítio de ligação dos antígenos está indicado por II.
- d) A região constante está indicada por I.
- e) A região variável está indicada por IV.

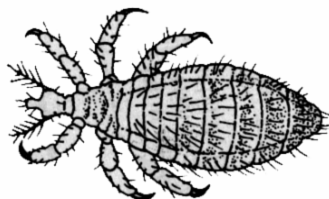
48. A seqüência dos cinco primeiros aminoácidos (aa), de um peptídeo em início de síntese, está representada abaixo. Na tabela, aparecem também representados alguns RNAs transportadores (tRNA) e seus respectivos aminoácidos.



Assinale a alternativa que contém o mRNA que traduziu a seqüência de aminoácidos para formar o peptídeo:

- a) 5' -AUG-CUC-CCC-CAA-GCA- 3'
 b) 5' -CCC-CAA-GCA-CUC-AUG- 3'
 c) 5' -CAA-GCA-GAG-UAC-CCC- 3'
 d) 5' -GCA-CUC-GUU-AUG-CAA- 3'
 e) 5' -UAC-GAG-GGG-GUU-CGU-3'
49. Em humanos, a espermatogênese e a ovogênese apresentam eventos citológicos e genéticos correspondentes. Considerando eventos normais, assinale a alternativa que NÃO é exemplo de correspondência entre as duas gametogêneses:
- a) Ocorrência de vários ciclos de mitoses nas gônias.
 b) Presença de células diplóides em cito-I.
 c) Proporcionalidade de gametas viáveis produzidos.
 d) Alteração de tamanho nas células que formam os gametas.
 e) Formação de gametas com genótipos recombinados.

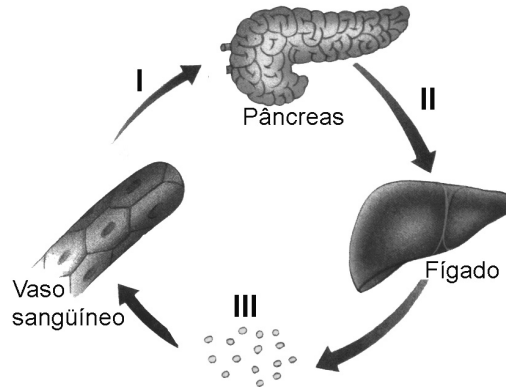
50. O “bichinho” representado abaixo foi retirado do couro cabeludo de um aluno. Mas, na escola, não faltaram palpites, entre os colegas, para descrever o tal organismo encontrado.



Assinale o “palpite” que corresponde à afirmativa biologicamente CORRETA:

- a) Trata-se de um ácaro, pois apresenta as características de um aracnídeo.
 - b) Observando que o organismo é áptero, afirmo que é mesmo um aracnídeo.
 - c) Pelo número de patas e tipo de corpo, não concordo que seja um aracnídeo.
 - d) Se olharmos bem para a sua morfologia, aposto que é um tipo de carrapato.
 - e) Também concordo que se trata de um aracnídeo, mas ele é mesmo um piolho.
51. Antes da organogênese de vertebrados, certas anormalidades morfológicas que eventualmente ocorrem nos folhetos embrionários podem ser detectadas nos tecidos e órgãos dos indivíduos na fase adulta. Se uma dessas anormalidades ocorrer no mesoderma, o desenvolvimento anormal poderá ser detectado no:
- a) epitélio do tubo digestivo.
 - b) alvéolo pulmonar.
 - c) cérebro.
 - d) músculo estriado.
 - e) revestimento epidérmico.

52. Observe o ciclo abaixo, que representa parcialmente o mecanismo de controle da glicemia. As indicações correspondem ao aumento ou diminuição da glicemia (I), o hormônio envolvido (II) e moléculas de carboidratos (III).



Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Se o nível de I for alto, os de II e III também serão.
 - b) Se II for a insulina, o nível de I aumentará.
 - c) Se o nível de glucagon for alto, o de III será baixo.
 - d) Se o nível de III for alto, o de I será baixo.
 - e) Se o nível de I for baixo, II será o glucagon.
53. Frutos com fenótipo “Violeta” são os únicos resultantes de herança do tipo dominância incompleta entre cruzamentos de plantas com fruto “Roxo” e plantas com fruto “Branco”. Foram obtidas, de um cruzamento entre heterozigotas, 48 plantas. Espera-se que a proporção fenotípica do fruto entre as plantas descendentes seja:
- a) Violeta (0) : Roxo (36): Branco (12).
 - b) Violeta (12): Roxo (24): Branco (12).
 - c) Violeta (24): Roxo (12): Branco (12).
 - d) Violeta (36): Roxo (12): Branco (0).
 - e) Violeta (48): Roxo (0): Branco (0).

54. A pobreza, a desinformação e a falta de saneamento básico são os principais responsáveis por verminoses em humanos, tais como: ascaridíase, ancilostomose, cisticercose, esquistossomose, fasciolose e teníase. Considerando apenas essas seis verminoses, assinale a afirmativa CORRETA:

- a) Duas delas são causadas por vermes que são nematóides e quatro por platelmintos.
- b) Duas delas são causadas por ingestão de ovos e quatro por ingestão passiva de larvas.
- c) Duas delas são causadas por penetração ativa e quatro por penetração passiva das larvas.
- d) Duas delas são causadas por vermes heteroxenos e quatro por monoxenos.
- e) Duas delas são causadas por vermes dióicos e quatro por monóicos ou hermafroditas.

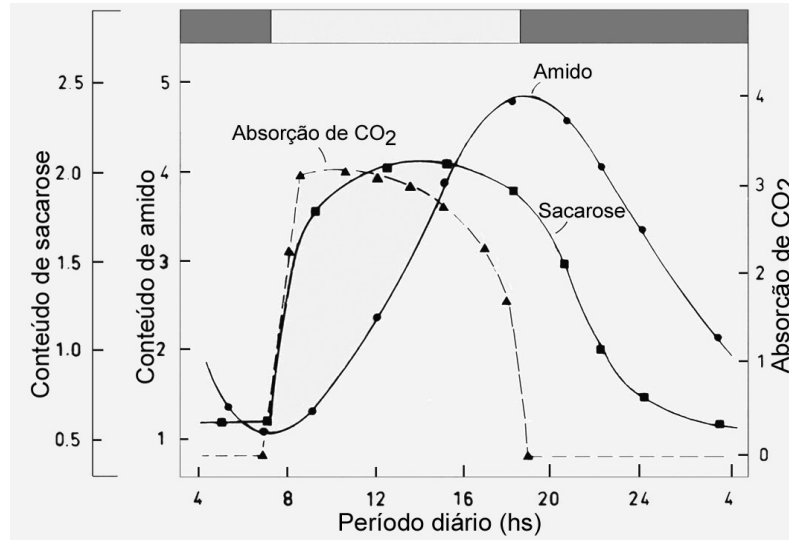
55. A tabela abaixo contém valores referentes às taxas de natalidade (n), mortalidade (m), emigração (e) e imigração (i) de cinco populações de roedores (I, II, III, IV e V).

	n	m	e	i
I	80	45	51	20
II	65	40	45	15
III	50	20	35	10
IV	32	15	27	8
V	16	8	2	4

Assinale a alternativa que corresponde à população com maior taxa de crescimento:

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) IV.
- e) V.

56. Analise o gráfico abaixo, que representa a absorção de CO_2 ($\text{g CO}_2\text{h}^{-1}\text{m}^{-2}$) e o acúmulo de sacarose ($\mu\text{mol.g de massa fresca}^{-1}$) e de amido ($\text{g de equivalentes de glicose.m}^{-2}$) pelas folhas em relação às horas do dia.



Após a análise, assinale a afirmativa INCORRETA:

- A síntese de amido é diretamente proporcional à absorção do CO_2 ao longo do período diurno.
- Tanto a sacarose quanto o amido atingem níveis mínimos ao amanhecer.
- As flutuações de concentração de sacarose e de amido nas folhas são decorrentes da síntese e da degradação desses carboidratos.
- O acúmulo máximo de sacarose ocorre por volta das 14 horas, e a absorção máxima de CO_2 em torno das 10 horas.
- A síntese de sacarose e a absorção do CO_2 iniciam-se nas primeiras horas de luz.

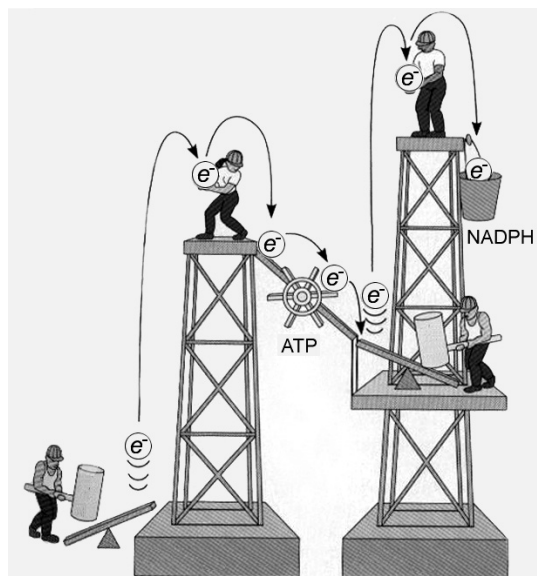
57. As plantas, como organismos sésseis, necessitam de adaptações para sobreviverem a determinadas condições ambientais. Nos cerrados ou em campos rupestres, onde o fogo é de ocorrência freqüente, certas espécies apresentam um tipo de órgão subterrâneo rico em substâncias de reserva, o qual pode brotar após as queimadas. A alternativa em que aparece exemplificado esse tipo de órgão é:

- a) Pneumatóforo.
- b) Hidatódio.
- c) Xilopódio.
- d) Laticífero.
- e) Haustório.

58. Entusiasmado com as aulas de botânica no colégio, um estudante pediu à sua mãe que lhe preparasse um lanche especial, uma vez que ele gostaria de se alimentar apenas de ovários fecundados e hipertrofiados pela ação de fito-hormônios. Dentre as alternativas abaixo, assinale aquela que poderia entrar no cardápio daquela refeição.

- a) Uma salada de alface.
- b) Uma vitamina de abacate.
- c) Uma porção de palmito.
- d) Um picadinho de cenoura.
- e) Uma sopa de batata.

59. A figura estilizada abaixo representa parte do processo da fotossíntese em plantas, correspondente ao esquema Z da etapa fotoquímica.



Assinale a afirmativa INCORRETA:

- Os operários no topo das torres correspondem aos aceptores primários de elétrons.
- A torre de tamanho menor corresponde ao fotossistema I, e a maior ao fotossistema II.
- O operário com a marreta em punho, na torre maior, recebe elétrons de baixa energia para recompor os elétrons energizados que ele lançou.
- A roleta, entre as torres, corresponde à cadeia transportadora de elétrons que tem como função a produção de ATP.
- O operário que está no solo lança os elétrons provenientes das moléculas de H_2O .

60. Em relação ao sistema circulatório ou de transporte foram feitas as seguintes afirmativas:

- I. Nos animais pseudocelomados, o líquido da cavidade corpórea desempenha a função de transporte interno.
- II. Nos organismos com circulação aberta, ocorre contato direto entre a hemolinfa ou sangue e as células.
- III. O sistema circulatório do tipo fechado surgiu pela primeira vez nos vertebrados.
- IV. Nos metazoários sem cavidade corpórea, a circulação é realizada por difusão.

É CORRETO o que se afirma apenas em:

- a) I, II e III.
- b) I, II e IV.
- c) II, III e IV.
- d) I, III e IV.
- e) II e III.