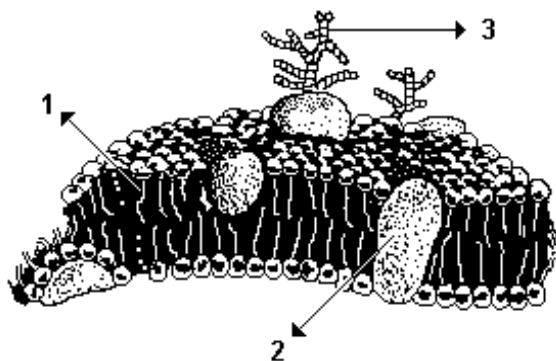


Questão 1

O esquema a seguir representa o modelo de organização molecular da membrana plasmática.

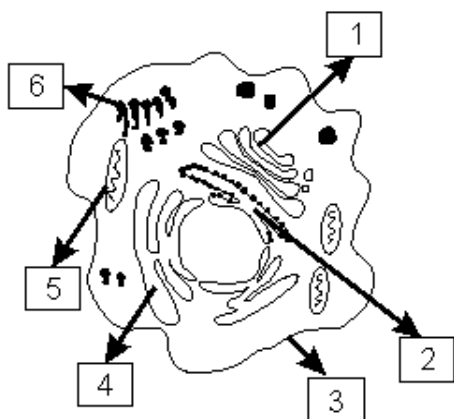


Assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Esse mesmo tipo de membrana é encontrado em organelas citoplasmáticas.
- b) 1 indica a camada de fosfolípidios.
- c) 2 indica proteína responsável pelo transporte de certas substâncias que atravessam a membrana.
- d) Trata-se da membrana de uma célula eucariota, já que nas células procaríotas há apenas uma camada de fosfolípidios.
- e) 3 indica carboidrato que forma o glicocálix.

Questão 2

No esquema a seguir, as setas 1, 2, 3, 4, 5 e 6 indicam as estruturas de uma célula eucarionte.



Com base no esquema, analise as afirmativas.

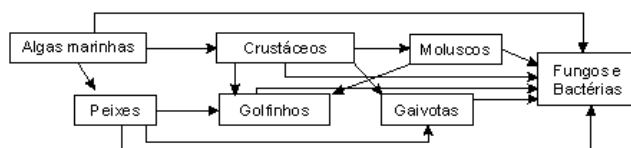
- I. O complexo golgiense, indicado pelo número 4, recebe vesículas cheias de proteínas do retículo endoplasmático liso.
- II. O número 6 indica os polirribossomos, que são grupos de ribossomos unidos por uma molécula de RNA mensageiro.
- III. O retículo endoplasmático liso, indicado pelo número 1, é responsável pela síntese de proteínas.
- IV. O número 5 indica a mitocôndria, que tem como função a respiração celular.
- V. O número 3 indica a membrana plasmática, que é composta por vários fosfolípidios que se organizam em uma dupla camada constituída pelas proteínas mergulhadas (proteínas integrais) e pelas proteínas aderidas (proteínas periféricas) nessas camadas.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas II, IV e V são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas IV e V são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas I, II, IV e V são verdadeiras.

Questão 3

O estudo da comunidade biótica do ecossistema marinho de uma faixa litorânea revelou o esquema montado a seguir.



Quais indivíduos ocupam o mesmo trófico nesta teia alimentar?

- a) Algas marinhas, fungos e bactérias.
- b) Peixes, crustáceos e moluscos.
- c) Golfinhos, moluscos e gaivotas.
- d) Peixes, golfinhos e gaivotas.
- e) Algas marinhas, crustáceos e moluscos.

Questão 4

O mapa a seguir indica quatro biomas brasileiros:



Relacione esses biomas com as seguintes características climáticas:

- () Clima quente e úmido com chuvas abundantes e regulares e ocorrência marcante de seringueiras e castanheiras.
- () Chuvas escassas e irregulares, temperatura média elevada e ocorrência marcante de barriguda e aroeira.
- () Clima semi-úmido com uma estação seca e outra chuvosa e ocorrência marcante de angico e lixeira.
- () Clima temperado com chuvas regulares e estações bem definidas e ocorrência marcante de pinheiro e imbuia.

Assinale a alternativa que apresenta a ordem correta, de cima para baixo.

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

Questão 5

Considere as seguintes afirmações, a respeito de biocombustíveis.

- I - O biodiesel é um tipo de biocombustível que pode substituir, com vantagens ambientais, vários derivados do petróleo.
- II - O babaçu, palmeira com raízes respiratórias, típica do cerrado, é uma das plantas indicadas para a produção de biodiesel.
- III - A implantação de uma monocultura, como a cana-de-açúcar, em áreas de Mata Atlântica, implica queimadas, que contribuem para o aumento da temperatura e da erosão do solo.

Quais estão corretas?

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

Questão 6

Atualmente já existem protocolos de pesquisa utilizando células-tronco embrionárias na busca de tratamento para várias doenças humanas, como diabetes, Parkinson e Alzheimer. Dentre os itens a seguir, qual NÃO representa uma vantagem na utilização de células-tronco embrionárias para o tratamento de doenças humanas?

- a) As células-tronco são capazes de ativar uma resposta imune.
- b) As células-tronco são capazes de originar os mais diferentes tecidos.
- c) As células-tronco podem se dividir.
- d) As células-tronco são capazes de se diferenciar localmente.
- e) As células-tronco são células completamente indiferenciadas.

Questão 7

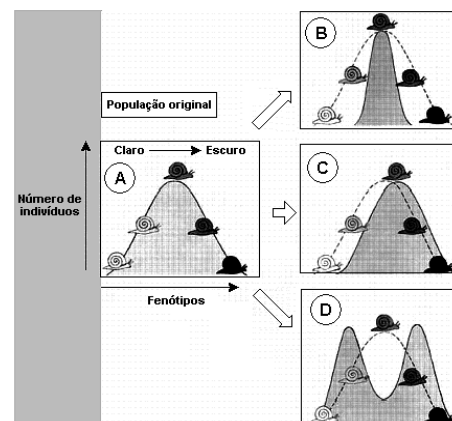
O blastôporo constitui-se em um poro que surge no desenvolvimento embrionário de animais, em processo denominado de gastrulação. Esta característica permite dividir os metazoários em dois grandes grupos. Nos protostomados, a boca embrionária deriva do blastôporo. Nos deuterostomados, a boca apresenta uma origem secundária.

São exemplos de protostomados e deuterostomados, respectivamente:

- a) Annelida e Mollusca.
- b) Arthropoda e Mollusca.
- c) Equinodermata e Chordata.
- d) Mollusca e Echinodermata.
- e) Chordata e Annelida.

Questão 8

O esquema apresenta três possíveis tipos de respostas (gráficos B, C e D) em termos da alteração na distribuição de frequência para o caráter coloração em uma espécie de caracol, decorrentes de três diferentes tipos de seleção natural: estabilizadora (B), direcional (C) e disruptiva (D). A distribuição das frequências na população original é apresentada no gráfico A. Em B, C e D as linhas pontilhadas representam a composição populacional inicial e as linhas contínuas, a composição final.



Com base no esquema e em seus conhecimentos sobre o assunto, assinale a afirmativa INCORRETA.

- a) Na seleção disruptiva, o tipo médio é reduzido com o objetivo de impedir a competição entre os tipos desviantes extremos.
- b) Em B o aumento da pressão seletiva pode favorecer o tipo fenotípico médio, que é mais bem adaptado, em detrimento dos tipos desviantes.
- c) O gráfico C pode refletir variações no meio ambiente e a seleção da camuflagem para se esconder de possíveis predadores.
- d) A seleção natural está atuando sobre uma população original (gráfico A) mesmo quando não observamos alterações na distribuição das frequências fenotípicas.

Questão 9

Analise as assertivas a seguir:

I - A mutação em células germinativas e somáticas é um dos elementos da variabilidade genética. Entretanto, em organismos de reprodução exclusivamente sexuada, a nova condição será compartilhada com a população somente quando ocorrer nas células somáticas.

II - O evolucionismo está fundamentado em evidências, como o registro fóssil, as semelhanças anatômicas e a adaptação ao ambiente.

III - A condição derivada e compartilhada das fanerógamas é a presença de semente, assim como para equinodermata e cordata a condição é a deuterostomia.

Com respeito às três assertivas, é correto afirmar que:

- a) apenas II é verdadeira.
- b) apenas I e II são verdadeiras.
- c) apenas I e III são verdadeiras.
- d) apenas II e III são verdadeiras.
- e) I, II e III são verdadeiras.

Questão 10

Em 2009, comemoram-se os 150 anos da publicação da obra "A origem das espécies", de Charles Darwin.

Pode-se afirmar que a história da biologia evolutiva iniciou-se com Darwin, porque ele:

- a) foi o primeiro cientista a propor um sistema de classificação para os seres vivos, que serviu de base para sua teoria evolutiva da sobrevivência dos mais aptos.
- b) provou, experimentalmente, que o ser humano descende dos macacos, num processo de seleção que privilegia os mais bem adaptados.
- c) propôs um mecanismo para explicar a evolução das espécies, em que a variabilidade entre os indivíduos, relacionada à adaptação ao ambiente, influi nas chances de eles deixarem descendentes.
- d) demonstrou que mudanças no DNA, ou seja, mutações, são fonte da variabilidade genética para a evolução das espécies por meio da seleção natural.
- e) foi o primeiro cientista a propor que as espécies não se extinguem,

mas se transformam ao longo do tempo.

Questão 11

Responda a questão com base no texto e nas afirmativas a seguir.

Em 1859, Charles Darwin publicou o livro A Origem das Espécies, propondo a Teoria da Evolução e causando uma verdadeira revolução na forma como se percebia a natureza. Na época, a maior oposição à teoria de Darwin veio das igrejas cristãs, as quais defendiam a versão bíblica da origem da biodiversidade e da origem do homem. Passados quase 150 anos, a Igreja Católica já aceita oficialmente a evolução como mecanismo gerador da biodiversidade atual, incluindo o surgimento da espécie humana.

I. Trabalhos envolvendo o sequenciamento de DNA mitocondrial de pessoas de diversas etnias, amostradas em todo o mundo, permitiu concluir que todos nós apresentamos uma ancestralidade comum, originada da África há cerca de 150 mil anos.

As características das diferentes etnias, como cor de pele, estatura e formato de olho se fixaram há relativamente pouco tempo.

II. A presença de melanina na pele em maiores concentrações é necessária em latitudes equatoriais não apenas para proteger o DNA das células epiteliais contra a radiação ultravioleta, reduzindo a incidência de câncer de pele, mas principalmente para diminuir a fotodecomposição do ácido fólico, o que ocasionaria graves deficiências nutricionais.

III. Uma pele com baixas concentrações de melanina é necessária em altas latitudes, nas quais a pequena exposição solar - devida ao uso contínuo de roupas, aos dias mais curtos no inverno e ao convívio em cavernas - levaria à deficiência de síntese de vitamina D e a graves carências nutricionais.

IV. Na nossa sociedade, o uso do cérebro torna-se cada vez mais intenso, em razão do fácil acesso à informação, da complexidade dos problemas contemporâneos e do uso constante de computadores.

Acredita-se que, em função disso, o homem deverá apresentar cérebros maiores e mais capazes no futuro.

As afirmativas compatíveis com a Teoria Evolutiva de Charles Darwin são:

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

Questão 12

Assinale a alternativa correta relacionada à lei de segregação independente estabelecida por Gregor Mendel.

- a) Gametas parentais são aqueles que apresentam as novas combinações gênicas resultantes da permutação. Gametas recombinantes são os que apresentam as combinações gênicas não-resultantes da permutação.
- b) Os filhos de um homem de olhos castanho-claros (AaBb) e de uma mulher, poderão apresentar para a mesma característica fenótipo castanho-claro, castanho-escuro, castanho-médio, azul e verde .
- c) A proporção genotípica é 9:3:3:1.
- d) A herança da cor dos olhos na espécie humana é explicada pela primeira Lei de Mendel.
- e) A cor da pelagem dos cães e da plumagem dos periquitos é uma situação de herança quantitativa.

Questão 13

Leia o texto a seguir.

Estudante descobre não ser filha dos pais em aula de genética

Uma aula sobre genética tumultuou a vida de uma família que vive em Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Uma estudante descobriu que não poderia ser filha natural dos pais. Miriam Anderson cresceu acreditando que Holmes e Elisa eram os seus pais. Na adolescência, durante uma aula de genética, ela entendeu que o tipo sanguíneo dos pais era incompatível com o dela.

"Jornal Hoje" - Rede Globo, 29/09/08.

Considerando que o tipo sanguíneo de Miriam seja O, Rh⁻, assinale a alternativa que apresenta o provável tipo sanguíneo do casal que confirmaria o drama descrito na reportagem, ou seja, que Holmes e Elisa não poderiam ter gerado Miriam.

- a) Pai: AB, Rh⁺ e mãe: O, Rh⁻.
- b) Pai: A, Rh⁺ e mãe: B, Rh⁺.
- c) Pai: B, Rh⁻ e mãe: B, Rh⁻.
- d) Pai: O, Rh⁻ e mãe: A, Rh⁺.
- e) Pai: B, Rh⁺ e mãe: A, Rh⁺.

Questão 14

Na década de 1940, descobriu-se que algumas células, retiradas de indivíduos humanos com dois cromossomos sexuais X, apresentavam, no núcleo interfásico, um pequeno corpúsculo de cromatina intensamente corado.

Esse corpúsculo é denominado:

- a) cromatina sexual, está presente somente nas mulheres adultas geneticamente normais e corresponde a um cromossomo somático condensado.

- b) cromatina sexual, está presente somente nos homens adultos geneticamente normais e corresponde ao cromossomo Y condensado.
- c) nucléolo, está presente em indivíduos geneticamente normais de ambos os sexos e corresponde a um cromossomo somático condensado.
- d) cromatina sexual, está presente em indivíduos geneticamente normais de ambos os sexos e corresponde a um cromossomo X condensado.
- e) corpúsculo de Barr, está presente somente em indivíduos do sexo feminino geneticamente normais e corresponde a um cromossomo X condensado.

Questão 15

Considere as afirmativas a seguir sobre as propriedades do código genético.

- I - Existem vinte e quatro tipos de aminoácidos que, agrupados em diversas sequências, formam todos os tipos de proteínas que entram na composição de qualquer ser vivo.
- II - O código genético é universal, pois vários aminoácidos têm mais de um códon que os codifica.
- III - A perda ou a substituição de uma única base nitrogenada na molécula de DNA pode alterar um aminoácido na proteína.
- IV - Nos organismos, a relação entre o número de nucleotídeos (a) de um mRNA e o número de aminoácidos da proteína formada (b) mostrou que $a / b = 3$

Assinale a alternativa CORRETA.

- a) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- b) Somente as afirmativas II e III são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.

Questão 16

"Nesta cidade, vacinação anti-rábica. Não deixe de levar seus cães e gatos".

A Vigilância Sanitária promove, ao longo do ano, campanha para a vacinação anti-rábica de cães e gatos. Nessas campanhas, as pessoas não são vacinadas porque

- a) com os animais vacinados, é menor a probabilidade dos humanos contraírem a doença.
- b) a raiva só ocorre em humanos quando contraída através da mordida de morcegos.
- c) ainda não existe uma vacina específica para os humanos.
- d) a raiva é uma doença exclusiva de cães e gatos.
- e) já foram imunizadas com a vacina tríplice tomada quando criança.

Questão 17

O Governo da Indonésia aprovou um fundo de 1 bilhão de rúpias (US\$ 1,1 milhão) para os trabalhos humanitários no sul da ilha de Java, região devastada por uma tsunami, que causou cerca 350 mortes e deixou milhares de desabrigados.

(<http://oglobo.globo.com/online/ciencia/plantao/2006/07/18/284902985.asp>)

Eventos catastróficos decorrentes de alterações climáticas em nosso planeta podem causar enchentes em algumas regiões. As autoridades desses locais se preocupam, geralmente, com a contaminação da água pela urina de ratos infectados.

Assinale a opção que indica o microorganismo presente na urina desses ratos.

- a) 'Leishmania sp'
- b) 'Leptospira sp'
- c) 'Mycobacterium leprae'
- d) 'Trypanosoma cruzi'
- e) 'Schistosoma mansoni'

Questão 18

Sobre os vermes do gênero 'Taenia', assinale a(s) proposição(ões) CORRETA(S).

- (01) A 'Taenia solium' é um asquelminto do grupo trematoda.
- (02) A teníase é causada pela ingestão de cisticercos em carne bovina ou suína.
- (04) A 'Taenia solium' não causa a cisticercose humana.
- (08) A higiene pessoal e o saneamento básico são importantes medidas na prevenção das parasitoses causadas por "Taenia sp".
- (16) A 'Taenia solium' adulta é hermafrodita, apresenta o corpo segmentado, escólex com 4 ventosas e uma coroa de acúleos. Os últimos segmentos são cheios de ovos, que ficam encistados no tecido muscular de suínos.
- (32) A cisticercose humana é ocasionada pela presença da larva da 'Taenia solium' e é adquirida pela ingestão de ovos do parasito liberados nas fezes de pessoas infectadas.

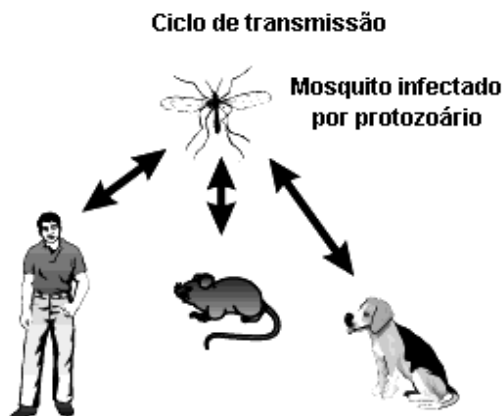
Questão 19

É CORRETO afirmar que os morcegos, únicos mamíferos voadores conhecidos, são motivo constante de atenção dos serviços sanitários das Prefeituras, porque transmitem

- a) febre aftosa aos bovinos.
- b) gripe aviária aos frangos.
- c) leishmaniose aos cães e gatos.
- d) vírus da raiva ao homem.

Questão 20

Observe a figura



Trata-se do ciclo de transmissão da

- a) dengue.
- b) febre amarela.
- c) raiva.
- d) leishmaniose.
- e) leptospirose.

Questão 21

O palmito-juçara e o açai têm como nomes científicos 'Euterpe edulis' e 'Euterpe oleracea', respectivamente. Pode-se dizer que ambos apresentam os mesmos níveis taxonômicos, EXCETO:

- a) Gênero.
- b) Família.
- c) Ordem.
- d) Divisão.
- e) Espécie.

Questão 22

O cão doméstico ('Canis familiaris'), o lobo ('Canis lupus') e o coiote ('Canis latrans') pertencem a uma mesma categoria taxonômica. Esses animais fazem parte de um(a) mesmo(a):

- a) gênero
- b) espécie
- c) subespécie
- d) raça
- e) variedade

Questão 23

Indique a opção em que estão presentes somente doenças veiculadas por insetos:

- a) Dengue, Febre amarela e Rubéola.
- b) Doença de Chagas, Giardíase e Cólera.
- c) Febre amarela, Malária e Doença de Chagas.
- d) Febre amarela, AIDS e Toxoplasmose.

e) Teníase, Leishmaniose e Dengue.

Questão 24

No quadrinho,



a carapaça de quitina dos insetos é relacionada à sua função protetora. Nesses animais, a quitina também se encontra diretamente relacionada às funções de:

- a) Sustentação e respiração.
- b) Transpiração e circulação.
- c) Locomoção e digestão.
- d) Respiração e circulação.
- e) Sustentação e reprodução.

Questão 25

É comum vermos aves de ambientes aquáticos como patos, marrecões, marrecos, biguás e cisnes ficarem algum tempo pressionando com o bico a região caudal do uropígio. Assim, com a extremidade do bico extraem e distribuem sobre as penas uma substância oleosa produzida por um par de glândulas denominadas uropigianas. A secreção proveniente dessas glândulas exerce diversas funções no mecanismo de vida das aves.

Com base no texto e em seus conhecimentos, é correto afirmar que são funções dos óleos produzidos pelas glândulas uropigianas

- a) impermeabilizar as penas, dificultar o acesso de ectoparasitos e propiciar melhor deslocamento durante o voo.
- b) evitar o encharcamento das penas, aumentar a perda de calor quando em atividade de voo e facilitar a transpiração.
- c) estabelecer maior união entre as penas evitando a passagem de ar, facilitar a flutuação durante o nado e impedir a penetração de ectoparasitos.
- d) fornecer flexibilidade e impermeabilidade às penas, por armazenar ar entre elas e diminuir o peso corpóreo.
- e) facilitar a flutuação, impermeabilizar as penas e diminuir as perdas de calor corpóreo.

Questão 26

Pegue todas as espécies de mamíferos, aves, répteis, anfíbios, peixes e insetos conhecidos da Amazônia. Agora triture tudo e tente encaixar o que sobrou dentro de um pacotinho de açúcar. Só assim, talvez, seja possível ter uma ideia - ainda que muito distante - da biodiversidade de microrganismos que podem ser encontrados em um único grama de solo: um milhão de espécies de bactérias, segundo um estudo publicado na revista "Science".

Com relação às bactérias, assinale a(s) proposição(ões) CORRETA(S).

- (01) As bactérias encontradas em grandes quantidades no solo são responsáveis por todas as doenças microbianas em humanos.
- (02) O ciclo do nitrogênio depende de alguns desses seres microscópicos.
- (04) A ciclagem de nutrientes e da energia nos ecossistemas está diretamente relacionada ao metabolismo bacteriano.
- (08) A diversidade bacteriana é decorrente de sucessivas mutações e da passagem de material genético entre bactérias geneticamente diferentes.
- (16) As bactérias, juntamente com as algas verdes microscópicas, compreendem o reino Monera.

Questão 27

Os fungos são organismos que integram o Reino Fungi e que apresentam as seguintes características:

- a) células procariontes, fotossintetizantes e reserva de amido.
- b) células eucariontes, autotróficas e reserva de amido.
- c) células procariontes, nutrição heterotrófica e reserva de glicogênio.
- d) células eucarionte, heterotróficas e reserva de amido.
- e) células eucariontes, nutrição heterotrófica e reserva de glicogênio.

Questão 28

Associe os grupos de plantas às suas respectivas características

GRUPO DE PLANTAS

- 1 - Angiospermas
- 2 - Briófitas
- 3 - Gimnospermas
- 4 - Pteridófitas

CARACTERÍSTICAS

- () endosperma haplóide
- () endosperma triploide
- () avasculares
- () primeiros vegetais vasculares
- () assifonógama vascular

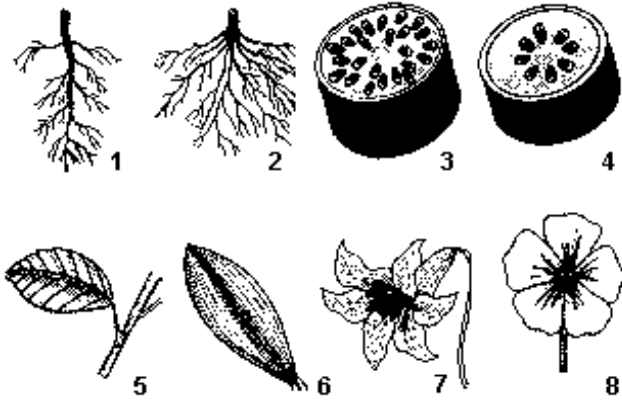
A seqüência correta é:

- a) 1 - 2 - 3 - 4 - 2

- b) 2 - 3 - 1 - 4 - 1
- c) 3 - 1 - 2 - 4 - 4
- d) 4 - 2 - 3 - 3 - 1

Questão 29

As ilustrações adiante representam algumas características morfológicas das angiospermas, usadas para classificá-las em monocotiledôneas e dicotiledôneas.



Adaptado de Amabis, J. M. e Martho, G. R. "Biologia dos organismos". São Paulo: Moderna. 2002.

Assinale a alternativa que apresenta apenas características comumente encontradas nas monocotiledôneas.

- a) 2, 3, 6 e 7.
- b) 1, 3, 5 e 8.
- c) 2, 4, 5 e 7.
- d) 1, 3, 6 e 7.

Questão 30

Com relação ao transporte dos nutrientes através das plantas, podemos afirmar que a seiva:

- a) mineral se desloca das raízes para as folhas através dos vasos lenhosos.
- b) elaborada se desloca das folhas para as raízes através do xilema.
- c) bruta se desloca das raízes para as folhas através do floema.
- d) bruta se desloca das raízes para as folhas através do líber.
- e) tanto a bruta quanto a elaborada se deslocam através do floema.

Questão 31

A história da evolução das plantas está relacionada com a ocupação progressiva do ambiente terrestre e o aumento de sua independência da água para a reprodução. O aparecimento do floema e do xilema solucionou o problema do transporte de água e dos alimentos nas plantas que crescem em ambientes terrestres.

Com base no texto e nos conhecimentos sobre o tema, assinale a alternativa CORRETA.

- a) As principais células de condução do xilema são os elementos

crivados e as células companheiras, e as principais células de condução do floema são os elementos traqueais e os elementos de vasos xilemáticos.

b) O xilema, principal tecido condutor de água, também está envolvido na condução das substâncias orgânicas, na sustentação e no armazenamento de substâncias.

c) O floema, além de açúcares, transporta aminoácidos, lipídios, micronutrientes, hormônios, estímulos florais, numerosas proteínas e RNA.

d) As plantas vasculares, briófitas, gimnospermas e angiospermas possuem xilema e floema. Como exemplos, podem-se citar musgos, carvalhos e pinheiros, respectivamente.

e) O floema é responsável pelo transporte da seiva bruta, das raízes até as folhas, e o xilema é responsável pelo transporte da seiva elaborada, das folhas até as raízes.

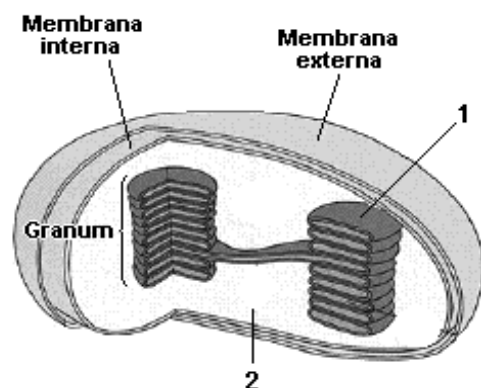
Questão 32

É preciso diferenciarmos o que vulgarmente denominamos "frutas" do que em biologia devemos considerar um "fruto". Frutos são estruturas auxiliares do ciclo reprodutivo das angiospermas. Protegem as sementes e auxiliam a sua disseminação. Os frutos verdadeiros derivam do ovário amadurecido após a fecundação. A esse respeito, assinale a frase INCORRETA.

- a) A parte suculenta e comestível da maçã e da pêra não deriva do ovário, essas frutas não apresentam partes correspondentes ao fruto.
- b) A parte suculenta do caju deriva do pedúnculo, mas a castanha é um fruto seco cuja parte comestível é a semente.
- c) A banana utilizada na dieta humana é fruto verdadeiro, porém partenocárpico, não apresentando sementes.
- d) O abacaxi é derivado de uma inflorescência, formando uma infrutescência dos ovários e demais peças florais.

Questão 33

O processo fotossintético ocorre em duas etapas: a fase clara e a fase escura. Nas Angiospermas, a fotossíntese ocorre nos cloroplastos.



Observando-se o esquema dado, é correto afirmar, EXCETO:

- a) A fotólise da água ocorre em 1.
- b) A liberação de oxigênio ocorre em 2.
- c) A liberação de ATP e NADPH₂ ocorre em 1.
- d) A utilização de água e de CO₂ ocorre respectivamente em 1 e 2.

Questão 34

micrósporo → grão-de-pólen → tubo polínico

A sequência anterior, do ciclo reprodutivo dos vegetais, ocorre apenas em:

- a) Angiospermas.
- b) Gimnospermas.
- c) Angiospermas e Gimnospermas.
- d) Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas.
- e) Dicotiledôneas.

Questão 35

Entre as Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas, a geração dominante é, respectivamente:

- a) esporofítica, gametofítica, esporofítica, gametofítica.
- b) gametofítica, esporofítica, gametofítica, esporofítica.
- c) esporofítica, esporofítica, esporofítica, gametofítica.
- d) gametofítica, gametofítica, gametofítica, esporofítica.
- e) gametofítica, esporofítica, esporofítica, esporofítica.

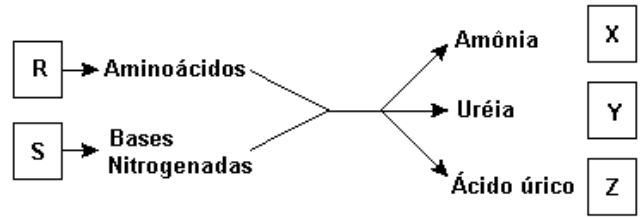
Questão 36

Assinale a alternativa correta a respeito do processo digestivo.

- a) A digestão enzimática de carboidratos só se inicia no duodeno.
- b) O pH ácido do estômago inativa todas as enzimas digestivas.
- c) A retirada da vesícula biliar pode provocar dificuldade de digestão de lipídios, devido à falta de enzimas.
- d) A superfície interna do jejuno-íleo apresenta dobras para facilitar a absorção de nutrientes.
- e) As bactérias presentes no intestino grosso são parasitas, mas só provocam sintomas quando seu número se eleva muito.

Questão 37

No esquema a seguir, as letras R e S representam substâncias orgânicas, enquanto X, Y e Z referem-se a grupos de animais.



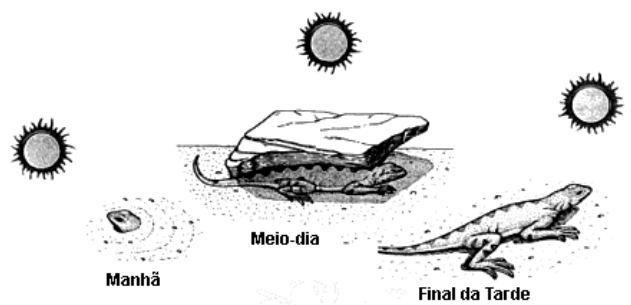
O metabolismo das substâncias R e S produz excretas nitrogenadas. A amônia, a uréia e o ácido úrico são as substâncias nitrogenadas predominantes nos excretas dos animais dos grupos X, Y e Z, respectivamente.

As letras R, S, X, Y e Z correspondem a:

- a) R: Proteínas; S: Ácidos Graxos; X: Mamíferos; Y: Peixes Ósseos; Z: Répteis
- b) R: Ácidos Nucléicos; S: Proteínas; X: Aves; Y: Anfíbios; Z: Répteis
- c) R: Proteínas; S: Ácidos Nucléicos; X: Peixes Ósseos; Y: Mamíferos; Z: Aves
- d) R: Ácidos Graxos; S: Proteínas; X: Anfíbios; Y: Mamíferos; Z: Aves
- e) R: Proteínas; S: Ácidos Nucléicos; X: Peixes Ósseos; Y: Aves; Z: Mamíferos

Questão 38

A figura mostra o comportamento de um lagarto em diferentes períodos do dia.



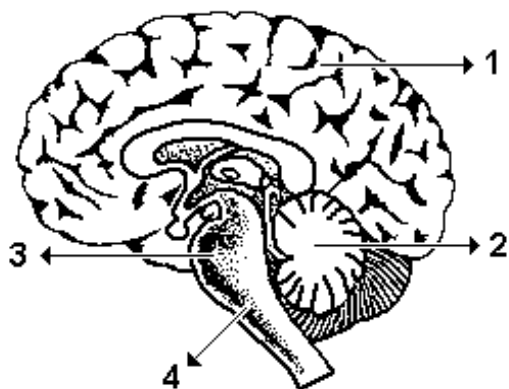
(Hickman et al. 2004, *Princípios integrados de Zoologia*. Modificado.)

Tal comportamento encontra-se relacionado diretamente com a:

- a) Regulação térmica do animal, pois seu metabolismo celular não é capaz de produzir qualquer tipo de calor.
- b) Regulação térmica do animal, pois seu corpo necessita manter temperaturas adequadas ao metabolismo.
- c) Respiração, pois ela ocorre tanto por meio de pulmões como também por meio da pele.
- d) Respiração, pois o ar que chega aos seus pulmões deve conter certa porcentagem de umidade para as trocas alveolares.
- e) Regulação térmica e com a respiração, pois o animal não é capaz de produzir seu próprio calor e respira por meio de pulmões e da pele.

Questão 39

Analise a figura referente ao sistema nervoso central.



Os números 2 e 3 correspondem, respectivamente, às estruturas

- a) bulbo e medula.
- b) cerebelo e bulbo.
- c) medula e cerebelo.
- d) cerebelo e medula.

Questão 40

O uso do preservativo masculino ("camisinha") tem sido amplamente divulgado e estimulado nos dias de hoje. Várias são suas indicações, como:

- 01 - Evitar doenças como sífilis e gonorréia.
- 02 - Controle da natalidade.
- 04 - Bloqueio da produção de gametas masculinos.
- 08 - Prevenção da AIDS.
- 16 - Controle da ovulação.

Dê como resposta a soma dos números associados às alternativas CORRETAS:

- a) 15
- b) 8
- c) 31
- d) 11
- e) 10