



Bioquímica

BIO0049 - (Enem) A água apresenta propriedades físico-químicas que a colocam em posição de destaque como substância essencial à vida. Dentre essas, destacam-se as propriedades térmicas biologicamente muito importantes, por exemplo, elevado valor de calor latente e de vaporização. Esse calor latente refere-se à quantidade de calor que deve ser adicionada a um líquido em seu ponto de ebulição, por unidade de massa, para convertê-lo em vapor na mesma temperatura, que no caso da água é igual a 540 calorias por grama. A propriedade físico-química mencionada no texto confere à água a capacidade de

- Servir como doador de elétrons no processo de fotossíntese.
- Funcionar como regulador térmico para os organismos vivos.
- Agir como solvente universal nos tecidos animais e vegetais.
- Transporte de íons de ferro e magnésio nos tecidos vegetais.
- Funcionar como mantenedora do metabolismo nos organismos vivos.

BIO0050 - (Ufpr) Com relação ao papel desempenhado pela água nas estruturas celulares dos seres vivos, qual das afirmações NÃO é correta?

- É o veículo de eliminação dos excretas provenientes do metabolismo celular.
- Age como catalisador enzimático de numerosas reações intracelulares.
- Oferece grandes condições de estabilidade aos colóides protoplasmáticos.
- Tem participação direta nos fenômenos osmóticos entre a célula e o meio extracelular.
- Participa das reações de hidrólise.

BIO0051 - (Uece) Atente ao seguinte excerto:

“... Em ambientes com déficit hídrico, a obtenção de água é fator crucial para o crescimento e desenvolvimento das plantas... Assim, a hidrofília da superfície foliar pode favorecer a absorção hídrica, especialmente pela absorção de orvalho que se forma na madrugada. Em *Combretum leprosum*, um arbusto

nativo do nordeste brasileiro, ocorrem tricomas foliares hidrofílicos...”.

Fonte: <http://www.periodicos.ufc.br/eu/article/view/17977/26335>

Considerando o excerto acima, é correto afirmar que hidrofília se refere à

- presença de pelos na epiderme foliar.
- capilaridade ascendente da água por distâncias pequenas.
- propriedade de ter afinidade por moléculas de água.
- propriedade daquilo que não absorve ou não se mistura com a água.

BIO0052 - (Upe) Uma molécula de água é formada por dois átomos de hidrogênio e um de oxigênio (H_2O), que formam um ângulo, estabelecendo uma zona positiva e outra negativa. Essa disposição dos átomos favorece diferentes propriedades da água. Analise a figura abaixo e assinale a propriedade da água correspondente.



Inseto na água. [www.http://images.google.com.br](http://images.google.com.br)

- Ao congelar, torna-se menos densa.
- Atração por substâncias polares.
- Coesão entre moléculas, gerando alta tensão superficial.
- Participa de reações de síntese por desidratação ou de quebra por hidrólise.
- Poder de dissolução, tornando-a o solvente universal.

BIO0053 - (Unifesp) Um ser humano adulto tem de 40 a 60% de sua massa corpórea constituída por água. A maior parte dessa água encontra-se localizada:

- a) no meio intracelular.
- b) no líquido linfático.
- c) nas secreções glandulares e intestinais.
- d) na saliva.
- e) no plasma sanguíneo.

BIO0054 - (Uece) Sabe-se que a água é o mais abundante componente químico inorgânico dos organismos vivos. Entretanto algumas estruturas se apresentam com menos e outras com mais água. Marque a opção que apresenta as estruturas que contém menos água tanto em animais como em vegetais, respectivamente:

- a) ossos e folhas.
- b) músculos e sementes.
- c) ossos e sementes.
- d) músculos e folhas.

BIO0055 - (Cesgranrio) A percentagem de água é progressivamente decrescente nos seguintes tecidos:

- a) adiposo, muscular, substância cinzenta do cérebro.
- b) muscular, tecido nervoso de embrião, tecido nervoso de adulto.
- c) muscular, ósseo e adiposo.
- d) epitelial, ósseo e nervoso.
- e) nervoso, adiposo e muscular.

BIO0056 - (Unichristus) A análise bioquímica de três órgãos pertencentes a um mesmo ser vivo revelou o seguinte resultado:

- Órgão X: apresenta 70% de água.
- Órgão Y: apresenta 50% de água.
- Órgão Z: apresenta 20% de água.

Relacionando os órgãos X, Y e Z aos fatores que influenciam a taxa de água em um organismo, o resultado da análise permite concluir que

- a) o órgão x apresenta a menor atividade metabólica.
- b) o órgão z apresenta a maior atividade metabólica.
- c) a atividade metabólica do órgão x é maior que a do órgão z.
- d) a atividade metabólica do órgão z é maior que a do órgão x.
- e) os órgãos x, y e z apresentam atividades metabólicas semelhantes.

BIO0057 - (Enem) Alimentos como carnes, quando guardados de maneira inadequada, deterioram-se rapidamente devido à ação de bactérias e fungos. Esses organismos se instalam e se multiplicam rapidamente por encontrarem aí condições favoráveis de temperatura, umidade e nutrição. Para preservar tais alimentos é necessário controlar a presença desses microorganismos. Uma técnica antiga e ainda bastante difundida para preservação desse tipo de alimento é o uso de sal de cozinha (NaCl). Nessa situação, o uso de sal de cozinha preserva os alimentos por agir sobre os microorganismos,

- a) desidratando suas células.
- b) inibindo sua síntese proteica.
- c) inibindo sua respiração celular.
- d) bloqueando sua divisão celular.
- e) desnaturando seu material genético.

BIO0058 - (Enem) Durante a aula, um professor apresentou uma pesquisa nacional que mostrava que o consumo de sódio pelos adolescentes brasileiros é superior ao determinado pela Organização Mundial da Saúde. O professor, então, destacou que esse hábito deve ser evitado. A doença associada a esse hábito é a

- a) obesidade.
- b) osteoporose.
- c) diabetes tipo II.
- d) hipertensão arterial.
- e) hipercolesterolemia.

BIO0059 - (Fuvest) Em caso de hipertensão, recomenda-se uma dieta sem sal porque este atua

- a) diminuindo o volume de sangue circulante.
- b) aumentando o volume de sangue circulante.
- c) reduzindo o calibre dos vasos sanguíneos.
- d) dilatando o calibre dos vasos sanguíneos.
- e) obstruindo os capilares arteriais com placas de ateroma.

BIO0060 - (Ufg) Leia o texto a seguir.

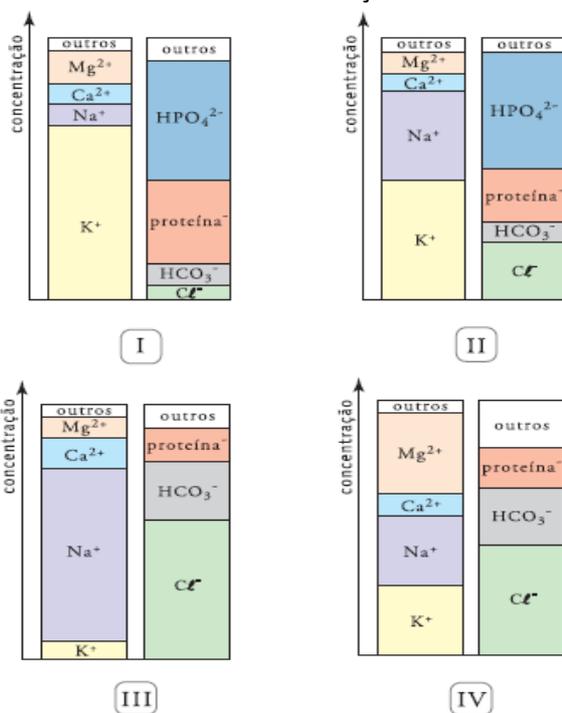
A criação de peixes ósseos de água doce para fins comerciais impõe aos animais estresses decorrentes do manejo de rotina e doenças ocasionadas por protozoários. Para reduzir o aparecimento dessas doenças utiliza-se banhos com solução de NaCl, em concentrações entre 2 a 5% com tempo de exposição variando entre 20 segundos a 20 minutos.

KUBITZA, Fernando. A versatilidade do sal na piscicultura. Panorama da aquicultura, set./out. 2007. p. 14-23. (Adaptado).

De acordo com o texto, o controle de protozoários requer a utilização de solução salina em concentração superior à fisiológica. Portanto, para que o banho salino não cause a morte dos animais, ele deve ser breve o suficiente para impedir que os peixes

- inchem por absorção excessiva de água.
- inchem por retenção de urina concentrada.
- inchem por ingestão de solução salina.
- desidratem por perda excessiva de água.
- desidratem por excreção de urina concentrada.

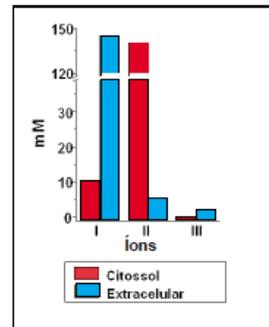
BIO0061 - (Uerj) Uma das condições necessárias para o perfeito funcionamento do organismo humano é a manutenção da adequada faixa de concentração de íons nos líquidos orgânicos, como o plasma sanguíneo e o líquido intracelular. Os gráficos abaixo mostram as concentrações, em miliequivalentes por litro, de alguns cátions e ânions em diversas soluções.



As faixas de concentrações iônicas mais compatíveis com as do plasma sanguíneo e as do líquido intracelular estão representadas, respectivamente, nos seguintes gráficos:

- I e II.
- II e IV.
- III e I.
- IV e III.

BIO0062 - (Uff) Os sais minerais são de importância vital para o bom funcionamento de diversos processos fisiológicos, sendo necessária a reposição da concentração de cada íon para que seja mantida a homeostasia do organismo. O gráfico e a tabela abaixo mostram a concentração e algumas atividades biológicas de três íons em seres humanos.



ATIVIDADE BIOLÓGICA	ÍON ENVOLVIDO
Condução nervosa	I, II
Contração muscular	III
Coagulação	III

Analisando o gráfico e a tabela acima, pode-se afirmar que os íons representados por I, II e III são respectivamente:

- Ca^{+2} , Na^+ e K^+ .
- Na^+ , K^+ e Ca^{+2} .
- K^+ , Ca^{+2} e Na^+ .
- K^+ , Na^+ e Ca^{+2} .
- Na^+ , Ca^{+2} e K^+ .

BIO0063 - (Enem) O ambiente marinho pode ser contaminado com rejeitos radioativos provenientes de testes com armas nucleares. Os materiais radioativos podem se acumular nos organismos. Por exemplo, o estrôncio-90 é quimicamente semelhante ao cálcio e pode substituir esse elemento nos processos biológicos.

FIGUEIRA, R. C. L.; CUNHA, I. I. L. A contaminação dos oceanos por radionuclídeos antropogênicos. *Química Nova na Escola*, n. 1, 1998 (adaptado).

Um pesquisador analisou as seguintes amostras coletadas em uma região marinha próxima a um local que manipula o estrôncio radioativo: coluna vertebral de tartarugas, concha de moluscos, endoesqueleto de ouriços-do-mar, sedimento de recife de corais e tentáculos de polvo.

Em qual das amostras analisadas a radioatividade foi menor?

- Concha de moluscos.
- Tentáculos de polvo.
- Sedimento de recife de corais.
- Coluna vertebral de tartarugas.
- Endoesqueleto de ouriços-do-mar.

BIO0064 - (Uece) O elemento químico fundamental no processo de contração e relaxamento muscular é o:

- mercúrio.
- cálcio.
- enxofre.
- argônio.

BIO0065 - (Unifor) Alimentos como carnes, legumes, vegetais verdes, fígado e gema de ovo contribuem para aumentar, principalmente, o teor de

- a) ferro do sangue.
- b) cálcio dos ossos.
- c) fósforo do cérebro.
- d) flúor dos dentes.
- e) magnésio dos nervos.

BIO0066 - (Unifor) Para que uma planta produza clorofila, é necessário que, entre os macronutrientes fornecidos ao vegetal exista quantidade adequada de

- a) cobre.
- b) zinco.
- c) cálcio.
- d) enxofre.
- e) magnésio.

BIO0067 - (Enem) Os distúrbios por deficiência de iodo (DDI) são fenômenos naturais e permanentes amplamente distribuídos em várias regiões do mundo. Populações que vivem em áreas deficientes em iodo têm o risco de apresentar os distúrbios causados por essa deficiência, cujos impactos sobre os níveis de desenvolvimento humano, social e econômico são muito graves. No Brasil, vigora uma lei que obriga os produtores de sal de cozinha a incluírem em seu produto certa quantidade de iodeto de potássio. Essa inclusão visa prevenir problemas em qual glândula humana?

- a) Hipófise.
- b) Tireoide.
- d) Pâncreas.
- d) Suprarrenal.
- e) Paratireoide.

BIO0068 - (Unesp) A espectroscopia de emissão com plasma induzido por laser (*Libs*, na sigla em inglês) é a tecnologia usada pelo robô *Curiosity*, da NASA, em Marte, para verificação de elementos como ferro, carbono e alumínio nas rochas marcianas. Um equipamento semelhante foi desenvolvido na Embrapa Instrumentação, localizada em São Carlos, no interior paulista. No robô, um laser pulsado incide em amostras de folhas ou do solo e um conjunto de lentes instaladas no equipamento e focadas em um espectrômetro possibilita identificar os elementos químicos que compõem o material. (*Pesquisa Fapesp, janeiro de 2014. Adaptado.*)

Incidindo-se o laser pulsado em amostras de folhas, certamente será identificado, por meio do espectrômetro, o elemento químico fósforo, que compõe as moléculas de

- a) lipídios.
- b) proteínas.
- c) aminoácidos.
- d) glicídios.
- e) nucleotídeos.

BIO0069 - (Uerj) A presença de nitrogênio e fósforo na alimentação de todos os seres vivos é fundamental ao bom funcionamento da célula. O processo celular que envolve diretamente a participação de moléculas compostas por esses elementos é:

- a) contração do músculo.
- b) armazenamento de energia.
- c) reconhecimento de antígenos.
- d) transmissão do impulso nervoso.

BIO0070 - (Enem) Estudos mostram que a prática de esportes pode aumentar a produção de radicais livres, um subproduto da nossa respiração que está ligado ao processo de envelhecimento celular e ao surgimento de doenças como o câncer. Para neutralizar essas moléculas nas células, quem faz esporte deve dar atenção especial aos antioxidantes. As vitaminas C, E e o selênio fazem parte desse grupo.

SÁ, V. Exercícios bem nutridos. Disponível em: <http://saude.abril.com.br>. Acesso em: 29 abr. 2010.(adaptado).

A ação antioxidante das vitaminas C e E e do selênio deve-se às suas capacidades de

- a) reagir com os radicais livres gerados no metabolismo celular através do processo de oxidação.
- b) diminuir a produção de oxigênio no organismo e o processo de combustão que gera radicais livres.
- c) aderir à membrana das mitocôndrias, interferindo no mecanismo de formação desses radicais livres.
- d) inibir as reações em cadeia utilizadas no metabolismo celular para geração dos radicais.
- e) induzir a adaptação do organismo em resposta à geração desses radicais.

BIO0071 - (Unichristus) OS RADICAIS LIVRES E AS DOENÇAS

Os radicais livres são produzidos diariamente em nosso organismo durante a respiração. O corpo humano possui enzimas protetoras que conseguem controlar o nível desses radicais produzidos pelo nosso metabolismo. Entretanto, os radicais livres podem ser formados ainda por uma série de fatores externos, entre eles: estresse, fumo, bebida, consumo excessivo de gorduras saturadas, resíduos de pesticidas, aditivos químicos e conservantes. A presença de radicais livres em excesso pode causar problemas ao organismo e danificar células sadias do nosso corpo, além de estar ligada a problemas de saúde, como enfraquecimento do sistema imunológico e câncer, e problemas

degenerativos, como envelhecimento, artrite e arteriosclerose.

Disponível em: *Ser protagonista – Química, 3a série; ensino médio / obra coletiva concebida, desenvolvida produzida por Edições SM; editor responsável Murilo Tissoni Antunes.*

Uma maneira de atenuar os efeitos desse vilão é ingerir alimentos ricos em substâncias

- a) oxidantes.
- b) oxidadas.
- c) redutoras.
- d) capazes de sofrer redução.
- e) capazes de ganhar elétrons.

BIO0072 - (Ufrgs) Associe os elementos químicos da coluna superior com as funções orgânicas da coluna inferior.

1. Magnésio	<input type="checkbox"/> formação do tecido ósseo
2. Potássio	<input type="checkbox"/> transporte de oxigênio
3. Iodo	<input type="checkbox"/> assimilação de energia luminosa
4. Cálcio	<input type="checkbox"/> equilíbrio de água no corpo
5. Sódio	<input type="checkbox"/> transmissão de impulso nervoso
6. Ferro	

A sequência numérica correta, de cima para baixo, na coluna inferior, é

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

BIO0073 - (Ufpe) Vários elementos químicos são importantes para a boa nutrição de qualquer mamífero, apesar de as quantidades necessárias variarem de espécie para espécie. Assinale a alternativa que mostra o correto preenchimento do quadro abaixo.

MINERAL	FUNÇÕES	FONTES
1	Componente importante dos ossos e dentes e essencial à coagulação sanguínea	Vegetais verdes, leite e laticínios
Iodo	2	Frutos do mar, sal de cozinha iodado e laticínios
Ferro	Componente da hemoglobina, mioglobina e enzimas respiratórias fundamentais para a respiração celular	3
4	Componente da vitamina B12	Carnes e laticínios

a) 1-fósforo; 2-componente da vitamina B6, 3-carne e laticínios; 4-cálcio.

b) 1-cálcio; 2-componente dos hormônios da tireóide; 3-fígado, carne, gema de ovo e legumes; 4-cobalto.

c) 1-cálcio; 2-componente dos aminoácidos; 3-frutas cítricas e vegetais verdes; 4-magnésio.

d) 1-fósforo; 2-componente dos hormônios da tireóide; 3-frutas cítricas e vegetais verdes; 4-magnésio.

e) 1-magnésio; 2-componente de pigmentos respiratórios; 3-fígado e gema de ovo; 4-cobalto.

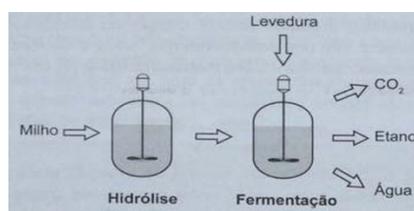
BIO0074 - (Enem) A produção de biocombustíveis é resultado direto do fomento a pesquisas científicas em biotecnologia que ocorreu no Brasil nas últimas décadas. A escolha do vegetal a ser usado considera, entre outros aspectos, a produtividade da matéria-prima em termos de rendimento e custo associados. O etanol é produzido a partir da fermentação de carboidratos e quanto mais simples a molécula de glicídio, mais eficiente é o processo.

Etanol de quê? Revista Pesquisa Fapesp, 28 nov. 2007 (adaptado).

O vegetal que apresenta maior eficiência na produção de etanol é

- a) o milho, pois apresenta sementes com alto teor de amido.
- b) a mandioca, pois apresenta raízes com alto teor de celulose.
- c) a soja, pois apresenta sementes com alto teor de glicogênio.
- d) o feijão, pois apresenta sementes com alto teor de quitina.
- e) a cana-de-açúcar, pois apresenta colmos com alto teor de sacarose.

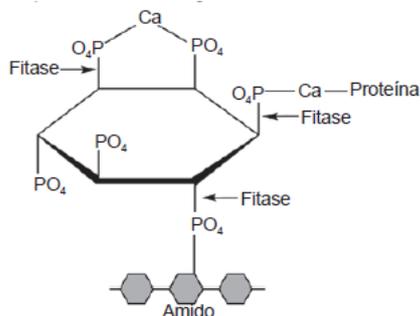
BIO0075 - (Enem) O esquema representa, de maneira simplificada, o processo de produção de etanol utilizando milho como matéria-prima.



A etapa de hidrólise na produção de etanol a partir do milho é fundamental para que

- a) a glicose seja convertida em sacarose.
- b) as enzimas dessa planta sejam ativadas.
- c) a maceração favoreça a solubilização em água.
- d) o amido seja transformado em substratos utilizáveis pela levedura.
- e) os grãos com diferentes composições químicas sejam padronizados.

BIO0076 - (Enem) O fitato, presente em diversos cereais, apresenta a propriedade de associar-se a alguns minerais, proteínas e carboidratos, formando complexos insolúveis e incapazes de serem digeridos por animais monogástricos. Por esse motivo, muitas rações ricas em cereais contêm, na sua formulação final, a enzima fitase como aditivo. O esquema de ação dessa enzima sobre o fitato está representado na figura.



ROMANO, F.; RUSSO, A. *Biocatalysis Research Progress*. Hauppauge (NY): Nova Science Publishers, 2008 (adaptado).

A adição de fitase nessas rações acarretará um aumento da

- eliminação de produtos nitrogenados.
- disponibilidade de nutrientes.
- desnaturação de proteínas.
- assimilação de fitato.
- absorção de amido.

BIO0077 - (Fuvest) Alimentos de origem vegetal e animal fornecem nutrientes utilizados pelo nosso organismo para a obtenção de energia e para a síntese de moléculas. Após determinada refeição, completadas a digestão e a absorção, o nutriente majoritariamente absorvido foi a glicose. Considerando as alternativas abaixo, é correto afirmar que essa refeição estava constituída de

- contrafilé na brasa.
- camarão na chapa.
- ovo frito.
- frango assado.
- arroz e feijão.

BIO0078 - (Ufmg) Esta tabela mostra o teor de proteínas, carboidratos e lípides em alguns alimentos, expresso em gramas por 100g de peso seco.

ALIMENTO	PROTEÍNAS	CARBOIDRATOS	LÍPIDES
Carne seca	48,0	0	11,0
Farinha de mandioca	1,3	80,8	0,5
Arroz	8,0	76,5	1,4
Toucinho	9,7	0	64,0

Com base nos dados da tabela, assinale a alternativa que contém a dieta mais adequada para um jogador de futebol antes de uma competição.

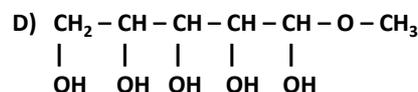
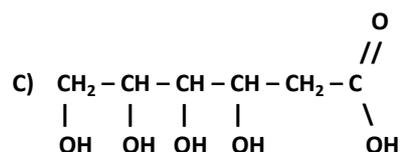
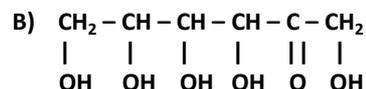
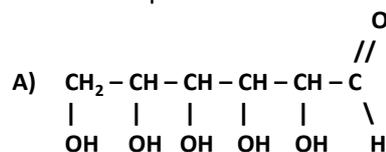
- Arroz com farinha de mandioca.
- Arroz com toucinho.
- Carne seca com farinha de mandioca.
- Carne seca com toucinho.

BIO0079 - (Uece) Estão tirando o carboidrato do pão. (Revista Saúde, nº 247, abril, 2004.)

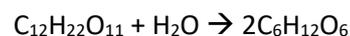
Tido como culpado pelo aumento da obesidade e responsável pelo aumento de triglicérides, moléculas associadas a doenças cardiovasculares, os carboidratos apresentam a seguinte fórmula geral:

- $C_x(H_2O)_y$.
- $C_xH_{2y}O_{(x-y)}$.
- $C_x(OH)_y$.
- $(CH)_xO_y$.

BIO0080 - (Uece) Glicose elevada, pressão alta, obesidade alterações nos níveis de colesterol e triglicérides. Eis a fórmula da síndrome metabólica que coloca o coração em risco. Para manter longe esse perigo é necessário cuidar da alimentação. Assinale a alternativa que mostra a estrutura correta da glicose.



BIO0081 - (Puccamp) A equação química a seguir esquematiza a ação de certas carboidratases.



Se o produto da reação for somente glicose, o carboidrato hidrolisado e a enzima que age sobre ele são

- sacarose e invertase.
- amilose e amilase.

- c) lactose e lactase.
- d) levulose e levulase.
- e) maltose e maltase.

BIO0082 - (Unifor) A intolerância à lactose é uma incapacidade para digerir completamente a lactose, o açúcar predominante do leite. A lactose é um dissacarídeo e sua absorção requer hidrólise prévia no intestino delgado por uma beta-galactosidase da borda em escova, comumente chamada lactase. A deficiência de lactase conduz à má-digestão da lactose e à consequente intolerância. A lactose não digerida, conforme passa pelo cólon, é fermentada por bactérias colônicas, havendo produção de ácidos orgânicos de cadeia curta e gases. Isto resulta em cólicas, flatulência, dor e diarreia osmótica.

Fonte: TÊO, Carla Rosane Paz Arruda. Intolerância à lactose: uma breve revisão para o cuidado nutricional. Arq. Ciências. saúde UNIPAR;6(3):135-140, set.-dez. 2002.

A ação da beta-galactosidase da borda em escova, comumente chamada lactase sobre a lactose, produz:

- a) Um polissacarídeo de galactose e um monossacarídeo de glicose.
- b) Um dissacarídeo de glicose e uma proteína de reserva do leite.
- c) Um monossacarídeo de glicose e monossacarídeo de galactose.
- d) Um monossacarídeo de glicose e um polissacarídeo de glicogênio
- e) Uma proteína do leite e uma substância de reserva vegetal.

BIO0083 - (Uemg) A intolerância à lactose produz alterações abdominais, no mais das vezes diarreia. Na superfície mucosa do intestino delgado há células que produzem, estocam e liberam uma enzima digestiva chamada lactase, responsável pela digestão da lactose. Quando esta é mal digerida passa a ser fermentada pela flora intestinal, produzindo gás e ácidos orgânicos, o que resulta na assim chamada diarreia osmótica, com grande perda intestinal dos líquidos orgânicos.

O texto apresentado acima e outros conhecimentos que você possui sobre o assunto permitem afirmar corretamente que

- a) a intolerância à lactose pode ser evitada fazendo-se uso do leite de cabra.
- b) a enzima digestiva lactase é componente do suco pancreático.
- c) o meio intestinal se torna hipertônico após a fermentação da lactose.
- d) a intolerância à lactose só acomete recém-nascidos, uma vez que, essa é a idade da lactação.

BIO0084 - (Ufpr) A lactase é uma enzima presente no intestino delgado que converte lactose em galactose e glicose. Algumas pessoas apresentam níveis baixos da enzima lactase e, por isso, podem ter dificuldade em digerir a lactose presente no leite. O diagnóstico dessa deficiência de lactase pode ser feito por meio de exames de sangue: são colhidas amostras de sangue e medidos os níveis de glicemia após 12 horas de jejum e após 30 e 60 minutos da ingestão de lactose dissolvida em água. Nos pacientes com níveis normais de lactase, ocorre aumento da glicemia em 20 mg/dL ou mais em pelo menos um dos intervalos de tempo (30 e 60 minutos). Em pacientes com níveis baixos de lactase, o aumento da glicemia nas duas dosagens após a ingestão de lactose é menor que 20 mg/dL.

Considerando a deficiência de lactase e o teste descrito no texto, é correto afirmar:

- a) Devido à deficiência de lactase, a glicose chega inalterada ao intestino grosso, onde é fermentada por bactérias, produzindo gases e ácido láctico.
- b) Um aumento de pelo menos 20 mg/dL na glicemia indica que o paciente tem deficiência de lactase, pois houve acúmulo de lactose no sangue.
- c) Em pacientes com deficiência de lactase, a lactose ofertada no teste é convertida somente em galactose, motivo pelo qual não há aumento da glicemia.
- d) Em pacientes sem deficiência de lactase, um aumento de pelo menos 20 mg/dL na glicemia indica síntese adequada de lactose pela ação da lactase.
- e) Se houver aumento da glicemia maior que 20 mg/dL após a ingestão de lactose, significa que houve conversão adequada da lactose em glicose pela ação da lactase.

BIO0085 - (Uece) A intolerância à lactose pode causar grande desconforto aos seus portadores e provocar quadros de diarreia. Com relação à intolerância à lactose, é correto afirmar que

- a) o leite de cabra é o alimento indicado para substituir o leite de vaca.
- b) se trata de uma alergia desenvolvida pela ingestão de proteínas presentes nos alimentos que contêm leite de vaca.
- c) se desenvolve somente em recém-nascidos e perdura pela vida inteira do indivíduo.
- d) alguns pacientes podem tolerar pequenas quantidades de lactose presentes nos alimentos.

BIO0086 - (Uel) Pesquisadores franceses identificaram um gene chamado de RN, que, quando mutado, altera o metabolismo energético do músculo de suínos, provocando um acúmulo de glicogênio muscular, o que

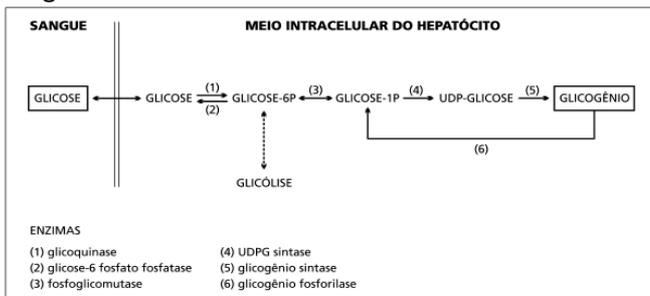
prejudica a qualidade da carne e a produção de presunto.

Pesquisa FAPESP, no 54, p. 37, 2000.

Com base nos conhecimentos sobre o glicogênio e o seu acúmulo como reserva nos vertebrados, é correto afirmar:

- a) É um tipo de glicolípídeo de reserva muscular acumulado pela ação da adrenalina.
- b) É um tipo de glicoproteína de reserva muscular acumulado pela ação do glucagon.
- c) É um polímero de glicose estocado no fígado e nos músculos pela ação da insulina.
- d) É um polímero de frutose, presente apenas em músculos de suínos.
- e) É um polímero proteico estocado no fígado e nos músculos pela ação do glucagon.

BIO0087 - (Uerj) O esquema abaixo resume as etapas da síntese e da degradação do glicogênio no fígado, órgão responsável pela regulação da taxa de glicose no sangue.



Um paciente portador de um defeito genético apresenta crises frequentes de hipoglicemia nos intervalos entre as refeições, embora a taxa de glicogênio hepático permaneça elevada. Nesse paciente, as enzimas que podem apresentar atividade deficiente, dentre as identificadas, são:

- a) glicocinase / UDPG-sintase.
- b) glicogênio-fosforilase / glicocinase.
- c) fosfoglicomutase / glicogênio-sintase.
- d) glicose-6-fosfato fosfatase / glicogênio-fosforilase.

BIO0088 - (Uff) O glicogênio e o amido, ambos polímeros da D-glicose, constituem polissacarídeos de reserva e são encontrados:

- a) nas células do músculo estriado esquelético.
- b) nas células animal e vegetal, respectivamente.
- c) nas células hepáticas em diferentes quantidades.
- d) nas células vegetal e animal, respectivamente.
- e) tanto nas células animais quanto vegetais, na mesma proporção.

BIO0089 - (Puccamp) Celulose, amido e glicogênio são polissacarídeos que fazem parte de muitos alimentos. Ruminantes e outros herbívoros utilizam como nutrientes esses três polissacarídeos. Isso porque são

capazes de transformar (I) e (II) em glicose e, nos seus tubos digestivos vivem, em associação mutualística, microrganismos capazes de digerir (III). Para completar essa frase corretamente, basta substituir I, II e III respectivamente, por

- a) amido, glicogênio e celulose.
- b) amido, celulose e glicogênio.
- c) glicogênio, celulose e amido.
- d) celulose, glicogênio e amido.
- e) celulose, amido e glicogênio.

BIO0090 - (Unifor)



Fonte:

https://www.google.com.br/search?q=charge+sobre+gordo+e+folhas&espv=2&biw=1366&bih=667&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0CAYQ_AUoAWoVChMlivm_3qPeyAIVBA2QCh28KASQ&dpr=1#tbn=isch&q=charge+elefante+gordo+dieta&imgsrc=GJ43J1VIE39ojM%3a. Acesso em 29 out. 2015.

A celulose é um polissacarídeo, proveniente da junção de milhares de moléculas de glicose de configuração beta, é insolúvel em água, apresenta estrutura linear e chega a atingir massas moleculares da ordem de 400.000 u. Existe praticamente em todo o reino Plantae, é o principal componente da parede celular, tida como o esqueleto básico das células vegetais. Trata-se de uma fonte essencial de alimento para diversos animais herbívoros. Paradoxalmente, esses animais não são capazes de digerir as moléculas de celulose assim como os seres humanos.

Fonte: <http://www.infoescola.com/compostos-quimicos/celulose>. Acesso em 29 out. 2015. (com adaptações)

Sobre o contexto abordado, pode-se afirmar que

- a) o elefante consegue captar a glicose contida na celulose porque secreta enzimas capazes de hidrolisar as ligações de configuração beta.

b) a dieta do elefante não é baseada na celulose, mas em outras formas de carboidratos rico em glicose como o amido.

c) a glicose presente na celulose pode ser obtida através da ação da celulase secretada por micro-organismos presentes em alguns animais herbívoros.

d) a celulose não pode ser degradada por seres humanos e desta forma é desnecessária sua presença na dieta, pois prejudica os movimentos intestinais.

e) uma alternativa para os animais herbívoros utilizarem a glicose contida na celulose é usarem amilases pancreáticas para degradarem as ligações beta da celulose.

BIO0091 - (Fuvest)



Fonte: <http://www2.uol.com.br/niquel/bau.shtml>. Acessado em 25/08/2009.

Os animais que consomem as folhas de um livro alimentam-se da celulose contida no papel. Em uma planta, a celulose é encontrada

a) armazenada no vacúolo presente no citoplasma.

b) em todos os órgãos, como componente da parede celular.

c) apenas nas folhas, associada ao parênquima.

d) apenas nos órgãos de reserva, como caule e raiz.

e) apenas nos tecidos condutores do xilema e do floema.

BIO0092 - (Unesp) O destino de uma molécula de celulose presente nas fibras encontradas na alface ingerida por uma pessoa, numa refeição, é

a) entrar nas células e ser “queimada” nas mitocôndrias, liberando energia para o organismo.

b) ser “desmontada” no tubo digestório, fornecendo energia para as células.

c) servir de matéria-prima para a síntese da glicose.

d) entrar nas células e ser utilizada pelos ribossomos na síntese de proteínas.

e) ser eliminada pelas fezes, sem sofrer alteração no tubo digestório.

BIO0093 - (Facisa) Em uma dieta alimentar foram condicionados ao paciente alimentos ricos em fibras. Embora não sejamos capazes de digeri-las, elas são importantes e úteis na alimentação, por absorverem água, estimularem as contrações musculares do

intestino, etc. Nessa dieta alimentar, o paciente deve consumir alimentos com maior quantidade de

a) amido.

b) lipídio.

c) proteína.

d) celulose.

e) sacarose.

B0094 - (Uece) Um nutricionista, ao prescrever uma dieta rica em fibras, tem por objetivo fazer com que essa dieta

a) forneça, ao paciente, mais energia e disposição para a prática de exercícios físicos.

b) aumente a ingestão de nutrientes e vitaminas, melhorando o funcionamento do intestino do paciente.

c) diminua os níveis de colesterol no sangue do paciente, prevenindo problemas cardiovasculares.

d) complemente a ingestão de proteínas relacionadas à reconstrução dos tecidos musculares do paciente.

BIO0095 - (Uece) A quitina é uma substância de revestimento do corpo, comum aos seguintes organismos

a) estrela do mar e caranguejo.

b) água viva e cogumelo.

c) mosca e mofo.

d) planária e tartaruga.

BIO0096 - (Unifor) A análise química de células vegetais pode revelar a presença de

a) lignina e quitina.

b) quitina e celulose.

c) celulose e glicogênio.

d) glicogênio e glicerídeos.

e) glicerídeos e lignina

BIO0097 - (Uema) Os glicídios são as principais fontes de energia diária para seres humanos e são classificados em monossacarídeos, oligossacarídeos e polissacarídeos, de acordo com o tamanho da molécula. Polissacarídeos são polímeros de glicose constituídos fundamentalmente por átomos de carbono, hidrogênio e oxigênio que desempenham diversas funções essenciais ao bom funcionamento do organismo. Os polissacarídeos mais conhecidos são o glicogênio, a celulose, o amido e a quitina. As funções atribuídas a essas moléculas são, respectivamente,

a) estrutural, reserva, estrutural, reserva.

b) reserva, reserva, estrutural, estrutural.

c) reserva, estrutural, reserva, estrutural.

d) estrutural, estrutural, reserva, reserva.

e) reserva, estrutural, estrutural, reserva.

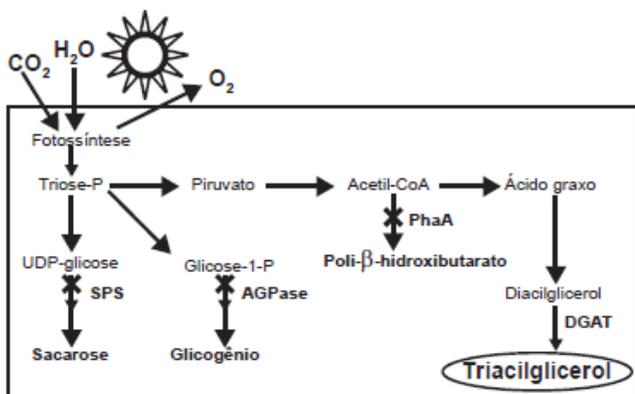
BIO0098 - (Unifor) As propriedades especiais de ligação do átomo de carbono permitem a formação de uma grande variedade de moléculas orgânicas, que são capazes de exercer diferentes funções dentro das células. Dentre essas moléculas orgânicas, os carboidratos podem ser encontrados como micro e macromoléculas, desempenhando diferentes papéis fisiológicos. Em uma roda de conversa, alguns amigos discutiam sobre os carboidratos e fizeram as seguintes afirmações:

- Paulo: Os carboidratos são também chamados de glicídios e constituem importante fonte de energia para as células, além de propósito estrutural.
- Fábio: São polímeros formados por aminoácidos que, quando sofrem hidrólise, liberam um grupo amina e um grupo carboxílico.
- Marcos: A glicose é um exemplo de carboidrato utilizado pelas células para gerar moléculas de ATP (energia) a partir da respiração celular.
- Igor: O amido e a celulose são exemplos de carboidratos encontrados em células vegetais e glicogênio e quitina são exemplos de carboidratos encontrados em células animais.

Está correto apenas o que foi dito por

- a) Paulo e Fábio.
- b) Fábio e Marcos.
- c) Marcos e Igor.
- d) Paulo, Fábio e Igor.
- e) Paulo, Marcos e Igor.

BIO0099 - (Enem) O quadro é um esquema da via de produção de biocombustível com base no cultivo de uma cianobactéria geneticamente modificada com a inserção do gene DGAT. Além da introdução desse gene, os pesquisadores interromperam as vias de síntese de outros compostos orgânicos, visando aumentar a eficiência na produção do biocombustível (triacilglicerol).



National Renewable Energy Laboratory. NREL creates new pathways for producing biofuels and acids from cyanobacteria.

Considerando as vias mostradas, uma fonte de matéria-prima primária desse biocombustível é o(a)

- a) ácido graxo, produzido a partir da sacarose.
- b) gás carbônico, adquirido via fotossíntese.
- c) sacarose, um dissacarídeo rico em energia.
- d) gene dgat, introduzido por engenharia genética.
- e) glicogênio, reserva energética das cianobactérias.

BIO0100 - (Uninta) O biodiesel é um combustível obtido a partir do óleo, seja ele de fonte animal ou vegetal. Os óleos pertencem a qual função orgânica citada abaixo?

- a) Aldeído.
- b) Éter.
- c) Hidrocarboneto.
- d) Éster.
- e) Amina.

BIO0101 - (Uece) No trato gastrointestinal, os produtos resultantes da ação das lipases são:

- a) açúcares e colesterol.
- b) aminoácidos e açúcares.
- c) monossacarídeos e ácidos graxos.
- d) ácidos graxos e colesterol.

BIO0102 - (Pucmg) Os lipídeos compreendem um grupo quimicamente variado de moléculas orgânicas tipicamente hidrofóbicas. Diferentes lipídeos podem cumprir funções específicas em animais e vegetais. Assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Os carotenoides são pigmentos acessórios capazes de captar energia solar.
- b) Os esteroides podem desempenhar papéis regulatórios como, por exemplo, os hormônios sexuais.
- c) Os triglicerídeos podem atuar como isolantes térmicos ou reserva energética em animais.
- d) O colesterol é uma das principais fontes de energia para o fígado.

BIO0103 - (Unifor) O propósito principal dos carboidratos na dieta humana é a produção de energia metabólica. Os açúcares simples são metabolizados diretamente na via glicolítica. E os carboidratos complexos são degradados em açúcares simples que então podem entrar na via glicolítica. Embora os lipídios na forma de triacilgliceróis possam representar uma fonte liberadora de energia duas vezes maior que os carboidratos, são estes últimos que representam a primeira opção para os organismos extraírem energia.

Fonte: LEHNINGER, A. L., NELSON, D. L. & COX, M. M. *Princípios de bioquímica*. São Paulo: Sarvier, 2011. (com adaptações)

Os organismos preferem carboidratos aos lipídios para liberação de energia porque:

- a) Os carboidratos não podem ser utilizados para a síntese de lipídios.
- b) Os carboidratos são hidrossolúveis assim como as enzimas que os hidrolisam.
- c) Os lipídios são hidrofílicos e as enzimas que os hidrolisam são hidrofóbicas.
- d) Existe deficiência em concentração no sistema enzimático que hidrolisa lipídios.
- e) Os lipídios possuem estruturas mais complexas que os carboidratos.

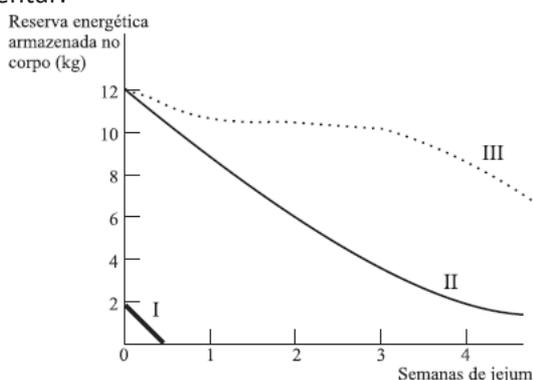
BIO0104 - (Ufrn) A glicose é muito importante para o processo de produção de energia na célula. Entretanto, o organismo armazena energia, principalmente sob a forma de gordura. Uma das vantagens de a célula acumular gordura em vez de açúcar é o fato de os lipídeos

- a) apresentarem mais átomos de carbono.
- b) serem moléculas mais energéticas.
- c) produzirem mais colesterol.
- d) serem mais difíceis de digerir.

BIO0105 - (Ufpr) As moléculas mais utilizadas pela maioria das células para os processos de conversão de energia e produção de ATP (trifosfato de adenosina) são os carboidratos. Em média, um ser humano adulto tem uma reserva energética na forma de carboidratos que dura um dia. Já a reserva de lipídeos pode durar um mês. O armazenamento de lipídeos é vantajoso sobre o de carboidratos pelo fato de os primeiros terem a característica de serem:

- a) isolantes elétricos.
- b) pouco biodegradáveis.
- c) saturados de hidrogênios.
- d) majoritariamente hidrofóbicos.
- e) componentes das membranas.

BIO0106 - (Unifesp) No gráfico, as curvas I, II e III representam o consumo das principais reservas de energia no corpo de uma pessoa em privação alimentar.



A curva que se relaciona corretamente ao tipo de reserva que representa é

- a) I – gordura; II – proteína; III – carboidrato.
- b) I – proteína; II – gordura; III – carboidrato.
- c) I – proteína; II – carboidrato; III – gordura.
- d) I – carboidrato; II – proteína; III – gordura.
- e) I – carboidrato; II – gordura; III – proteína.

BIO0107 - (Uninta) O que determina o conteúdo calórico do carboidrato é o seu índice glicêmico, ou seja, a sua facilidade em se transformar em açúcar. O melhor exemplo é a comparação entre pão branco e pão integral com grãos. O índice glicêmico do último é bem mais baixo. Da mesma forma, arroz branco e arroz integral têm índices glicêmicos completamente diferentes.

LUCCHESI, 2011, p.75.

Considerando-se as informações do texto para se desenvolver uma dieta balanceada com ingestão de carboidratos, é possível afirmar:

- a) O pão e o arroz integral, por apresentarem a celulose como o único tipo de carboidrato complexo em sua composição, não são capazes de interferir no índice glicêmico quando ingeridos pelos indivíduos.
- b) A quantidade de carboidratos do pão branco utilizada, após a conversão em glicose, para obtenção de energia nas mitocôndrias, é maior do que se comparado à quantidade de carboidratos do pão integral que apresenta o mesmo destino.
- c) O arroz branco, ao ser degradado ao longo do trato digestivo, fornece quantidades abundantes de aminoácidos, que serão responsáveis pelo aumento do índice glicêmico no sangue de um indivíduo diabético.
- d) O índice glicêmico do sangue varia conforme a quantidade de carboidratos obtidos pelo indivíduo, independente do tipo de alimento ingerido.
- e) Os carboidratos, por serem a principal reserva energética presente no corpo humano, são considerados um alimento de alto valor nutricional.

BIO0108 - (Facisa) Um dos princípios básicos de sobrevivência é ter uma boa alimentação. Não necessariamente se deve comer em quantidade, e sim, com qualidade. O conjunto dos tipos e quantidade do que ingerimos se chama dieta, devendo esta ser balanceada com lipídios, proteínas, carboidratos, sais minerais e vitaminas. Sobre este assunto, escolha a alternativa correta.

- a) As proteínas, além de funcionarem como elementos estruturais, fornecem mais energia do que os carboidratos e lipídios, que é canalizada para as células.

- b) Os lipídios são as principais formas de estoque de energia, preferencialmente metabolizados pelas células em comparação aos carboidratos.
- c) Considerados os vilões das dietas por muitas pessoas, os lipídios fornecem mais energia que os carboidratos, pois suas moléculas geram mais que o dobro de calorias do que a queima de carboidratos.
- d) Sais minerais são substâncias orgânicas não produzidas pelos seres vivos que possuem funções muito importantes no corpo como reguladores de reações enzimáticas e manutenção do equilíbrio osmótico.
- e) As reservas dos lipídios fornecem energia para sustentar as funções biológicas por, aproximadamente, um dia, ao passo que as de carboidratos fornecem energia durante semanas.

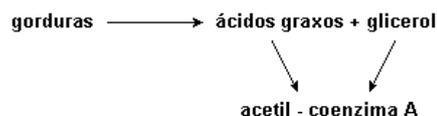
BIO0109 - (Unifesp) Uma dieta com consumo adequado de carboidratos, além de prover energia para o corpo, ainda proporciona um efeito de “preservação das proteínas”. A afirmação está correta porque:

- a) os carboidratos, armazenados sob a forma de gordura corpórea, constituem uma barreira protetora das proteínas armazenadas nos músculos.
- b) se as reservas de carboidratos estiverem reduzidas, vias metabólicas sintetizarão glicose a partir de proteínas.
- c) as enzimas que quebram os carboidratos interrompem a ação de outras enzimas que desnaturam proteínas.
- d) o nitrogênio presente nos aminoácidos das proteínas não pode ser inativado em presença de carboidratos.
- e) a energia liberada pela quebra de carboidratos desnatura enzimas que degradam proteínas.

BIO0110 - (Uel) Na maioria dos obesos, o aumento da gordura corpórea tem origem no desequilíbrio entre a alimentação e o exercício físico. No entanto, algumas pessoas evitam atividades físicas e buscam alternativas médicas para o emagrecimento. Sobre o tema, é correto afirmar:

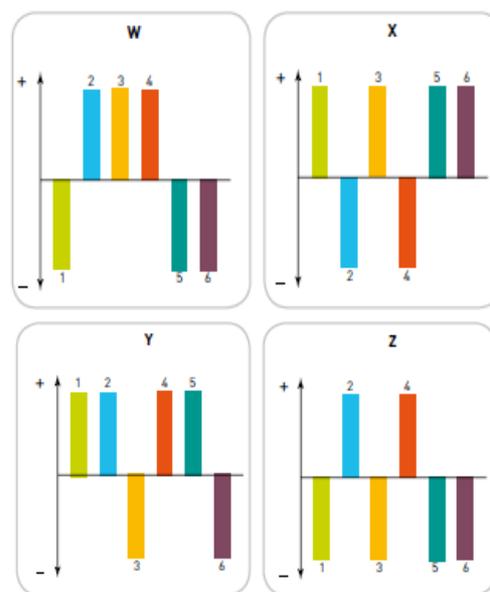
- a) Diuréticos reduzem a gordura do corpo, já que esta é excretada pela urina.
- b) A redução do estômago é eficaz porque retira cirurgicamente até 30% de gordura corpórea.
- c) A obesidade resulta da diferença negativa entre o que se come e o que se gasta.
- d) A atividade física reduz a gordura estocada nos tecidos musculares.
- e) Durante a atividade física contínua, as gorduras representam a terceira fonte de biomoléculas energéticas.

BIO0111 - (Puccamp) As gorduras, para serem utilizadas no metabolismo energético, sofrem as transformações indicadas no esquema a seguir:



- A acetil-coenzima A, por sua vez,
- a) sofre as reações da glicólise, convertendo-se em piruvato que se acumula nos músculos.
- b) sofre as reações do ciclo de krebs e da cadeia respiratória, convertendo-se em gás carbônico e água.
- c) transforma-se em ácido láctico, que se acumula nos músculos, causando a fadiga muscular.
- d) transforma-se em glicogênio, que fica armazenado nos músculos e no fígado.
- e) é transportada até os lisossomos onde é hidrolisada.

BIO0112 - (Uerj) O fígado é um órgão capaz de ajustar-se às necessidades do organismo, por meio da variação, para mais (+) ou para menos (-), da atividade de suas diversas etapas metabólicas. Observe os gráficos abaixo, nos quais o eixo horizontal representa a atividade média de seis etapas metabólicas envolvendo carboidratos, aminoácidos e lipídios, no fígado de uma pessoa em dieta alimentar normal.



Etapas Metabólicas

- 1 degradação de glicogênio (glicogenólise)
- 2 oxidação da glicose (glicólise)
- 3 desaminação de aminoácidos
- 4 síntese de glicogênio (glicogenogênese)
- 5 oxidação de ácidos graxos
- 6 síntese de glicose (gliconeogênese)

O gráfico que apresenta as alterações metabólicas encontradas no fígado de uma pessoa submetida a 24 horas de jejum é:

- a) W.
- b) X.

- c) Y.
d) Z.

BIO0113 - (Unifor) Muitos componentes da alimentação dos brasileiros são associados ao desenvolvimento de doenças, como o câncer, problemas cardíacos, obesidade e outras enfermidades crônicas, como o diabetes. Por isso, alimentos ricos em gorduras, como carnes vermelhas, frituras, molhos com maionese, leite integral e derivados, bacon, presuntos, salsichas, linguiças, mortadelas, entre outros, devem ser ingeridos com moderação. A adoção de uma alimentação saudável previne o surgimento de doenças crônicas e melhora a qualidade de vida. Frutas, verduras, legumes e cereais integrais contêm vitaminas, fibras e outros compostos, que auxiliam as defesas naturais do corpo e devem ser ingeridos com frequência.

Fonte: <http://www.brasil.gov.br/sobre/saude/cuidados-prevencao>. Acesso em 19 maio. 2013. (com adaptações)

Sobre a situação apresentada, analise as sentenças:
I. Os alimentos ricos em gorduras liberam o dobro de energia comparado aos carboidratos, por isso são a primeira fonte de energia para o organismo.
II. Uma alimentação com dieta hiperproteica tem como consequência metabólica uma desaminação elevada.
III. As fibras, apesar de não serem digeridas pelo organismo, ajudam a regularizar o funcionamento do intestino, aumentando o trânsito intestinal.
IV. O bacon é uma gordura de origem animal, fonte de colesterol cuja função principal é a produção de sais biliares para emulsificar triglicerídeos no intestino.

Estão corretas apenas as afirmações:

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

BIO0114 - (Unesp) Há algum tempo, foi lançado no mercado um novo produto alimentício voltado para o consumidor vegetariano: uma bebida sabor iogurte feita à base de leite de soja. À época, os comerciais informavam tratar-se do primeiro iogurte totalmente isento de produtos de origem animal. Sobre esse produto, pode-se dizer que é isento de

- a) colesterol e carboidratos.
b) lactose e colesterol.
c) proteínas e colesterol.
d) proteínas e lactose.
e) lactose e carboidratos.

BIO0115 - (Unesp) Três consumidores, A, B e C, compraram, cada um deles, uma bebida em embalagem longa vida, adequada às suas respectivas dietas. As tabelas abaixo trazem informações nutricionais sobre cada uma dessas três bebidas.

TABELA 1

Porção 100mL		%VD
Valor energético	86,3 Kcal	4%
Carboidratos	21,3 g	7%
Proteínas	0,0 g	0%
Gorduras totais	0,0 g	0%
Gorduras saturadas	0,0 g	0%
Gorduras trans	0,0 g	-
Fibra alimentar	0,0 g	0%
Sódio	12,1 mg	1%

TABELA 2

Porção 100mL		%VD
Valor energético	51,5 Kcal	3%
Carboidratos	1,9 g	1%
Proteínas	4,1 g	5%
Gorduras saturadas	1,8 g	8%
Gorduras monoinsaturadas	0,9 g	-
Gorduras poliinsaturadas	0,1 g	-
Cálcio	143,1 mg	14%
Vitamina A	22,5 µg	4%
Vitamina C	0,9 mg	2%
Magnésio	11,3 mg	4%
Colesterol	13,8 mg	-
Lipídios	3,0 g	-
Sódio	51,6 mg	2%

TABELA 3

Porção 100mL		%VD
Valor energético	27,0 Kcal	1%
Carboidratos	1,5 g	1%
Açúcares	1,5 g	-
Proteínas	2,6 g	3%
Gorduras totais	1,2 g	2%
Gorduras saturadas	0,2 g	1%
Gorduras trans	0,0 g	-
Gorduras monoinsaturadas	0,3 g	-
Gorduras poliinsaturadas	0,7 g	-
Fibra alimentar	0,4 g	2%
Lactose	0,0 g	-
Colesterol	0,0 mg	-

Sódio	49,5 mg	2%
-------	---------	----

www.tabelanutricional.com.br.

Sabendo-se que o consumidor A tinha intolerância à lactose, o consumidor B era diabético e o consumidor C tinha altos níveis de colesterol, e que as bebidas compradas foram suco néctar de pêsego, bebida pura de soja e iogurte integral natural, assinale a alternativa que associa corretamente a bebida comprada com a respectiva tabela e o consumidor que a adquiriu.

- Suco néctar de pêsego, tabela 1, consumidor A.
- Iogurte integral natural, tabela 2, consumidor C.
- Iogurte integral natural, tabela 1, consumidor B.
- Bebida pura de soja, tabela 2, consumidor A.
- Suco néctar de pêsego, tabela 3, consumidor B.

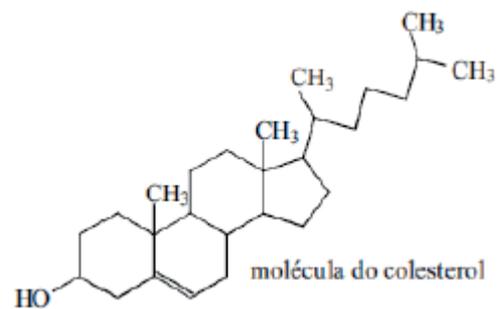
BIO0116 - (Uece) Os esteroides constituem uma importante classe de compostos orgânicos. Sobre esteroides assinale a alternativa verdadeira:

- esteroides são lipídios constituídos por uma mistura de ésteres de glicerina, ácidos graxos superiores e aminoácidos.
- o excesso de lipoproteínas de alta densidade (hdl) na corrente sanguínea pode acarretar a arteriosclerose, enrijecendo e obstruindo as paredes das artérias.
- o estradiol e a testosterona estimulam os caracteres masculinos como a barba, os músculos e a voz grossa.
- o colesterol pode ser obtido pelos alimentos (carnes, ovos, derivados do leite e outros), mas pode também ser sintetizado por células do corpo humano, principalmente as do fígado e do intestino.

BIO0117 - (Ufc) O colesterol tem sido considerado um vilão nos últimos tempos, uma vez que as doenças cardiovasculares estão associadas a altos níveis desse composto no sangue. No entanto, o colesterol desempenha importantes papéis no organismo. Analise os itens abaixo.

- O colesterol é importante para a integridade da membrana celular.
 - O colesterol participa da síntese dos hormônios esteróides.
 - O colesterol participa da síntese dos sais biliares.
- Da análise dos itens, é correto afirmar que:
- somente I é verdadeiro.
 - somente II é verdadeiro.
 - somente III é verdadeiro.
 - somente I e II são verdadeiros.
 - I, II e III são verdadeiros.

BIO0118 - (Unichristus) O colesterol, composto presente nos tecidos de todos os animais, é essencial para a vida. Além de fazer parte da estrutura das membranas celulares, ele é um reagente de partida para a biossíntese dos sais biliares, da vitamina D e de vários hormônios, como cortisol, aldosterona, testosterona, progesterona. O colesterol, sintetizado principalmente pelo fígado, é insolúvel em água e, conseqüentemente, no sangue. Desse modo, para ser transportado na corrente sanguínea, liga-se a algumas proteínas e a lipídios por meio de ligações não covalentes em um complexo chamado lipoproteína. Geralmente, as lipoproteínas são classificadas com base em sua densidade. A figura a seguir apresenta a fórmula molecular do colesterol e a tabela mostra a quantidade de colesterol, em alguns alimentos.



ALIMENTO	QUANTIDADE (g)	COLESTEROL (mg)
Carne de boi	140	533
Carne de porco	140	170
Sardinha	85	121
Salmão	85	74

Considerando as informações apresentadas a respeito da molécula representada, pode-se afirmar que

- é um componente essencial das membranas celulares dos mamíferos, é o principal esteroide sintetizado pelos animais, mas pequenas quantidades são também sintetizadas por outros eucariotas, como plantas e fungos.
- pode ser considerada um tipo de molécula produzida em nosso organismo, está presente em alimentos de origem animal. Em nosso organismo, desempenha funções essenciais, como produção de hormônio e vitamina D.
- é insolúvel em água e, conseqüentemente, insolúvel no sangue. Para ser transportado através da corrente sanguínea, ela se liga a diversos tipos de lipoproteínas, partículas esféricas que têm sua superfície exterior composta principalmente por proteínas lipossolúveis.
- é um dos esteroides mais conhecidos, principalmente pelo fato de estar associado ao infarto do coração e a outras doenças do sistema

cardiovascular. Entretanto, o organismo humano necessita de tal molécula, entre outras razões, por ser essa substância um importante componente das paredes celulares de nossas células.

e) é produzida em nosso organismo ou obtida diretamente dos alimentos de origem animal. As células animais e vegetais utilizam tal molécula como matéria-prima para a fabricação das membranas celulares e dos hormônios esteroides.

BIO0119 - (Upe) Observe o quadro abaixo que representa os achados de um exame laboratorial de uma mulher de 39 anos.

Laboratório de Análise Clínica	
Paciente: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
Data da coleta: 21/08/2011	
RESULTADO	
GLICOSE DE JEJUM - GLICEMIA	86,0 mg/dl
Material: Plasma	
Método: Automação	
Valores de Referência: 70,0 a 99,0 mg/dl	
COLESTEROL TOTAL	180,0 mg/dl
Material: Soro	
Método: Automação	
Valores de Referência: Desejável: < 200 mg/dl	
Aceitável: 200 a 239 mg/dl	
Alto: > 240 mg/dl	
COLESTEROL HDL, DOSAGEM	85,0 mg/dl
Material: Soro	
Método: Automação	
Valores de Referência: Desejável: < 40 mg/dl	
Aceitável: 41 a 59 mg/dl	
Alto: > 60 mg/dl	
COLESTEROL LDL, DOSAGEM	81,4 mg/dl
Material: Soro	
Método: Automação	
Valores de Referência: Ótimo: < 100 mg/dl	
Desejável: 100 a 129 mg/dl	
Aceitável: 130 a 159 mg/dl	
Alto: 160 a 189 mg/dl	
Muito Alto: > 190 mg/dl	

O resultado do exame apresentado no quadro acima sugere

I. Colesterol HDL elevado por causa de uma alimentação rica em gorduras saturadas, que pode comprometer a saúde.

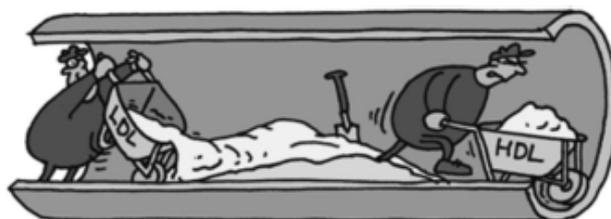
II. Colesterol LDL em quantidade adequada do chamado “colesterol bom”, responsável pelo transporte da gordura encontrada nos vasos para o fígado, onde esta será excretada.

III. Glicose em jejum cuja quantidade do monossacarídeo na corrente sanguínea está dentro de padrões aceitáveis.

Está correto o que se afirma em

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

BIO0120 - (Unifor) Analise a imagem. Em seguida, avalie as asserções que seguem e a relação proposta entre elas



Fonte: <http://sopronocoracao.com/colesterol-hdl-o-colesterol-bom-seu-guia-definitivo/Acesso em 18 set. 2017>.

I. Em geral, indivíduos com níveis elevados de LDL e níveis baixos de HDL são aqueles com o menor risco de doenças cardiovasculares.

PORQUE

II. HDL é a abreviação para lipoproteína de alta densidade, a qual remove o excesso de colesterol na parede dos vasos e leva para o fígado, evitando a formação de placas de ateroma nos vasos.

Acerca dessas asserções, assinale a opção correta.

- a) As asserções I e II são proposições verdadeiras e a II é uma justificativa correta da I.
- b) As asserções I e II são verdadeiras, mas a II não justifica a I.
- c) A asserção I é uma proposição verdadeira e a II é uma proposição falsa.
- d) A asserção I é uma proposição falsa e a II é uma proposição verdadeira.
- e) As asserções I e II são proposições falsas.

BIO0121 - (Ufg) Leia as informações abaixo.

A ingestão de gordura trans promove um aumento mais significativo na razão: lipoproteína de baixa densidade/ lipoproteína de alta densidade (LDL/HDL), do que a ingestão de gordura saturada.

Aued-Pimentel, S. et al. *Revista do Instituto Adolfo Lutz*, 62 (2):131-137, 2003. [Adaptado].

Para a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, um alimento só pode ser considerado “zero trans” quando contiver quantidade menor ou igual a 0,2 g desse nutriente, não sendo recomendado consumir mais que 2 g de gordura trans por dia. O quadro abaixo representa um rótulo de um biscoito comercialmente vendido que atende às especificações do percentual de gorduras trans, exigidas pela nova legislação brasileira.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL – Porção de 30 g (2 biscoitos)	
	Quantidade por porção
Carboidratos	19 g
Gorduras totais	7,3 g
Gordura saturada	3,4 g
Gordura trans	0,5 g

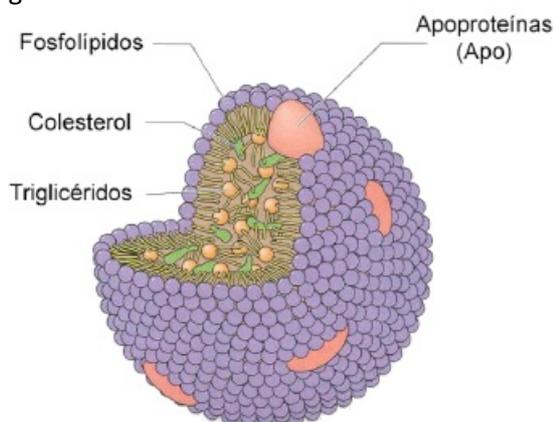
As informações apresentadas permitem concluir que o consumo diário excessivo do biscoito poderia provocar alteração de

- triglicéride, reduzindo sua concentração plasmática.
- triacilglicerol, diminuindo sua síntese no tecido adiposo.
- LDL-colesterol, aumentando sua concentração plasmática.
- HDL-colesterol, elevando sua concentração plasmática.
- colesterol, reduzindo sua concentração plasmática.

BIO0122 - (Fuvest) Não podemos considerar como lipídios simples:

- ésteres de ácidos graxos com glicerol apenas.
- compostos conhecidos como gorduras, óleos e ceras.
- lipídios formados por C, H e O apenas.
- ésteres de ácidos graxos com álcool, acrescidos de radicais contendo N, P ou S.
- lipídios que contêm glicerol, colesterol ou outros álcoois, sem radicais nitrogenados, fosforados ou sulfatados.

BIO0123 – (Fcm) O colesterol e os triglicerídeos são lipídios muito importantes na composição dos organismos vivos pois eles são componentes das membranas plasmáticas, ajudam na absorção de impactos e no controle da temperatura corporal e como matéria-prima para síntese de hormônios esteroides. Devido a natureza apolar, essas substâncias são transportadas na corrente sanguínea em estruturas denominadas de lipoproteínas. A estrutura básica das lipoproteínas é idêntica, variando somente de tamanho e proporção entre os seus componentes. A fração proteica é composta por apoproteínas, enquanto que a parte lipídica é formada por colesterol, triglicerídeos e fosfolipídios, conforme mostra a figura a seguir.



Fonte: <https://conceptodefinicion.de/lipoproteinas/>

Esse arranjo característico se deve ao fato de os fosfolipídios da lipoproteína:

- Serem inteiramente solúveis em água, ou seja, polar.
- Serem solúveis em solução aquosa, ou seja, apolar.
- Possuírem uma parte hidrofílica e outra hidrofóbica, ou seja, anfipática.
- Comportassem como ácidos e bases, ou seja, serem anfotérica.
- Possuírem duplas ligações em sua estrutura, ou seja, serem insaturados.

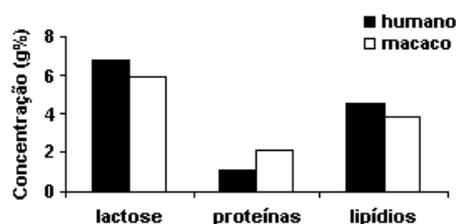
BIO0124 - (Uff) O equilíbrio da fauna e da flora atualmente é compreendido como algo essencial devido a sua total interdependência. A tabela abaixo apresenta a porcentagem média dos componentes geralmente encontrados em células vegetais e animais.

CONSTITUINTES	CÉLULAS (%)	
	ANIMAIS	VEGETAIS
Água	60,0	70,0
X	4,3	2,5
Y	6,2	18,0
W	11,7	0,5
Z	17,8	4,0

Analise a tabela e assinale a alternativa que identifica os constituintes X, Y, W e Z, respectivamente.

- Sais minerais, Carboidratos, Lipídios e Proteínas.
- Carboidratos, Lipídios, Proteínas e Sais minerais.
- Lipídios, Proteínas, Sais minerais e Carboidratos.
- Proteínas, Sais minerais, Carboidratos e Lipídios.
- Sais minerais, Lipídios, Carboidratos e Proteínas.

BIO0125 - (Ufrn) A composição do leite de cada espécie de mamífero é adequada às necessidades do respectivo filhote. O gráfico a seguir apresenta a composição do leite humano e do leite de uma espécie de macaco.



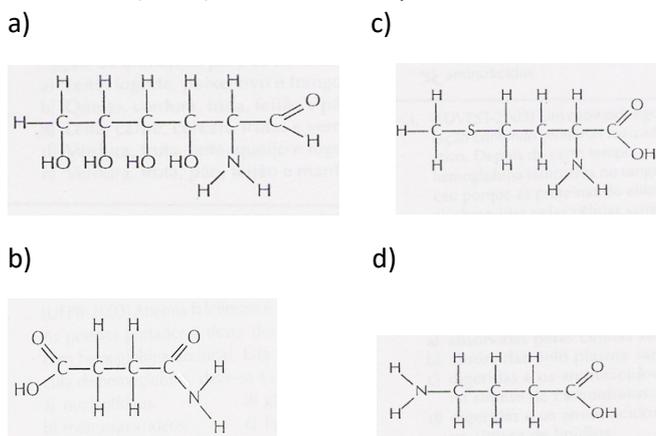
Considere dois filhotes de macaco: um alimentado com leite de macaco e o outro com o mesmo volume de leite humano. A partir da análise do gráfico, pode-se dizer que o filhote de macaco que for alimentado com o mesmo volume de leite humano provavelmente apresentará

- deformidades ósseas.
- carência energética.
- menor crescimento.
- diarreias frequentes.

BIO0126 - (Fuvest) Uma certa raça de gado, quando criada em pastagens argentinas, apresenta ganho de peso corpóreo relativamente maior, em mesmo período de tempo, do que quando criada no Brasil. A explicação para essa diferença é que o solo argentino é mais rico em

- ácidos, o que melhora a digestão dos ruminantes e o aproveitamento calórico da pastagem.
- dióxido de carbono, o que aumenta a quantidade de carboidratos da pastagem.
- nitrogênio, o que aumenta o valor proteico da pastagem.
- mais minerais, o que aumenta a quantidade de carboidratos da pastagem.
- sódio, o que aumenta o valor calórico da pastagem.

BIO0127 - (Uece) Constitui exemplo de α -aminoácido:

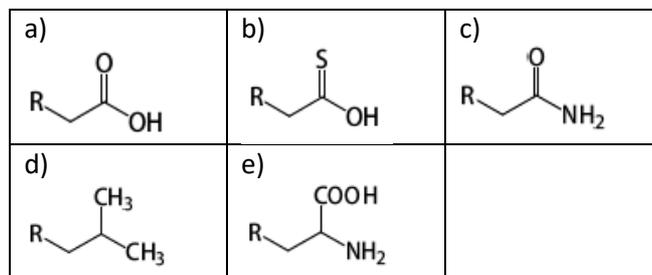


BIO0128 - (Unichristus) A anemia falciforme, uma doença genética, é caracterizada pela malformação das hemácias, que assumem forma semelhante a foices (de onde vem o nome da doença). A deformação das hemácias é causada por moléculas de hemoglobina presentes no sangue que apresentam uma variação em suas estruturas. As moléculas de hemoglobina normais apresentam em sua constituição um aminoácido, cuja cadeia lateral termina com um grupo polar (hidrofílico), permitindo a sua estabilização no meio aquoso na forma coloidal. Nas moléculas de hemoglobina de portadores desse tipo de anemia, a cadeia lateral é apolar (hidrofóbica), o que faz que essas moléculas defeituosas se agreguem, formando estruturas maiores que cristalizam no interior das hemácias, provocando a distorção das células que passam a ter a forma de foice.

Disponível

em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422013000800026/>. (Adaptado). Acesso: 26 de julho de 2016.

De acordo com o texto, qual representação a seguir é parte da estrutura da molécula de hemoglobina de portadores de anemia falciforme?



BIO0129 - (Enem) Na década de 1940, na Região Centro-Oeste, produtores rurais, cujos bois, porcos, aves e cabras estavam morrendo por uma peste desconhecida, fizeram uma promessa, que consistiu em não comer carne e derivados até que a peste fosse debelada. Assim, durante três meses, arroz, feijão, verduras e legumes formaram o prato principal desses produtores.

O Hoje, 15 out 2011 (adaptado).

Para suprir o déficit nutricional a que os produtores rurais se submeteram durante o período da promessa, foi importante eles terem consumidos alimentos ricos em

- vitaminas A e E.
- frutose e sacarose.
- aminoácidos naturais.
- aminoácidos essenciais.
- ácidos graxos saturados.

BIO0130 - (Uel) Apesar dos contrastes econômico e sociocultural entre países pobres e ricos, as tendências observadas em estudos epidemiológicos sobre consumo alimentar assinalam que o padrão alimentar antes característico dos países desenvolvidos é atualmente uma preocupação também dos países em desenvolvimento. A adoção da dieta "afluente", caracterizada por um excesso de alimentos de grande densidade energética, ricos em gordura e em açúcar refinado simples, e por uma diminuição no consumo de carboidratos complexos, tem se expandido, sobretudo em situações de prosperidade econômica.

Adaptado: DIEZ GARCIA, R. W. Efeitos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre mudanças na alimentação urbana.

Revista de Nutrição, 2003, vol. 16, n. 4.

TABELA – Evolução da quantidade anual <i>per capita</i> de alimentos adquiridos para consumo no domicílio nas Regiões Metropolitanas e Brasília – DF – 1975/2003.				
Produtos selecionados	Quantidade anual <i>per capita</i> de alimentos adquiridos para consumo no domicílio – kg.			
	1975	1988	1996	2003
Arroz	31,7	29,7	26,4	17,1
Feijão	14,6	12,1	10,1	9,2
Farinha de mandioca	5,2	4,6	3,7	3,3

Macarrão	5,2	4,2	4,0	4,2
Óleo de soja	5,1	8,7	6,9	5,8
Alimentos preparados	1,7	1,3	2,7	5,3
Refrigerante	1,2	2,6	4,2	7,6
logurte	0,3	1,1	0,7	2,9

Adaptado: SCHLINDWEIN, M.; KASSOUF, A. Mudanças no padrão de consumo de alimentos. Disponível em: <<http://ipea.gov.br>>. Acesso em: 10 maio 2008.

Sobre o subtema dieta, considere as afirmativas.

I. Para uma pessoa adulta, uma dieta balanceada deve fornecer cerca de 50% a 60% de proteínas, 25% a 35% de carboidratos e cerca de 15% a 25% de gorduras.

II. Uma dieta protetora precisa fornecer a um adulto 1300 kcal/dia, em média, a fim de prevenir o aparecimento de sintomas de subnutrição.

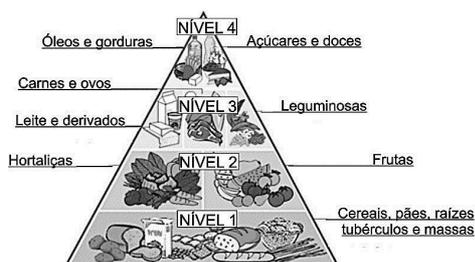
III. Uma dieta rica em lipídios favorece a concentração de colesterol na bile, o qual pode tornar-se insolúvel, favorecendo o desenvolvimento de cálculos vesiculares.

IV. Para a regulação da glicemia em portadores de *diabetes melito*, recomenda-se uma dieta que evite alimentos ricos em açúcares, somada a uma atividade física.

Assinale a alternativa correta.

- Somente as afirmativas I e II são corretas.
- Somente as afirmativas I e III são corretas.
- Somente as afirmativas II e IV são corretas.
- Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.
- Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

BIO0131 - (Uema) Uma alimentação inadequada engloba a alta ingestão de gorduras saturadas, sal e carboidratos, bem como o baixo consumo de frutas e outros vegetais - hábitos que, geralmente, andam juntos. Em 1978, foi publicado pela *The Danish Consumers Cooperative Society* um guia nutricional chamado "Pirâmide Alimentar", mais tarde adotado pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos. Na base da pirâmide, estão os alimentos que devem ser consumidos em maior quantidade e, no topo, os que devem ser consumidos com moderação. Considere a pirâmide alimentar para responder à questão.



Fonte: Disponível em: <<http://fisiologiaanimal.webnode.com.br>>. Acesso em: 11 jun. 2014.

Na busca de uma alimentação equilibrada, devem-se seguir algumas recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS), tais como limitar a ingestão de lipídios e glicídios, predominantes

- no nível 4; equilibrar o consumo de proteínas, mais frequentes no nível 3 e aumentar o consumo de vitaminas e minerais comumente encontrados no nível 2.
- no nível 4; aumentar o consumo de proteínas, mais frequentes no nível 3 e diminuir o consumo de vitaminas e minerais comumente encontrados no nível 4.
- no nível 2; equilibrar o consumo de proteínas, mais frequentes no nível 3 e aumentar o consumo de vitaminas e minerais comumente encontrados no nível 1.
- no nível 4; equilibrar o consumo de proteínas, mais frequentes no nível 2 e aumentar o consumo de vitaminas e minerais comumente encontrados no nível 1.
- no nível 1; equilibrar o consumo de proteínas, mais frequentes no nível 4 e aumentar o consumo de vitaminas e minerais comumente encontrados no nível 4.

BIO0132 - (Uff) Denomina-se *kwashiorkor* a doença associada a uma deficiência nutricional grave ainda comum em crianças de certas regiões brasileiras. Essa doença é caracterizada por uma série de alterações, dentre as quais um inchaço generalizado formado pelo extravasamento de líquido do sangue para os tecidos. Esse edema está relacionado diretamente à seguinte alteração no sangue:

- diminuição da pressão osmótica
- aumento da concentração de sódio
- aumento da concentração iônica, em geral
- aumento da concentração de lipídios
- diminuição do número de leucócitos

BIO0133 - (Unichristus) *Kwashiorkor* é uma doença causada por deficiência proteica, de ocorrência mais frequente em crianças, que apresentam como característica os membros superiores, membros inferiores, e o abdômen intumescidos e distendidos, devido ao desequilíbrio hídrico. Quando submetidas a dietas adequadas, essas crianças tendem a perder peso inicialmente. Por quê?

- A perda de peso é decorrente da correção do edema causado pela retenção de líquidos.
- A perda de peso é decorrente da redução de lipídeos insaturados.
- A perda de peso é decorrente da redução dos triglicerídeos totais.

d) A perda de peso é decorrente da redução de lipídeos saturados.

e) A perda de peso é decorrente da queda de glicogênio armazenado no fígado.

BIO0134 - (Uece) Um dos mecanismos de homeostase do nosso organismo, é remover excretas resultantes das atividades celulares. Assinale a alternativa cujas excretas provêm do metabolismo das proteínas:

- a) aminoácidos, CO_2 e ureia.
- b) ureia, fezes e amônia.
- c) suor, ácido úrico e aminoácido.
- d) ácido úrico, ureia e amônia.

BIO0135 - (Uece) O fígado destaca-se pela sua produção, distribuição ou armazenamento de diversos metabólitos necessários às funções vitais. Entre esses metabólitos, aquele que se produz num ciclo, tendo como compostos intermediários ornitina, citrulina e arginina é o(a):

- a) glicogênio.
- b) biliar.
- c) trombina.
- d) ureia.

BIO0136 - (Unifor) O jejum é parte de muitas culturas e religiões, algumas acreditam que este limpa o corpo e a alma e encoraja o despertar espiritual. Sabe-se que, na privação prolongada de alimentos, ocorre a degradação das proteínas musculares, o que poderia afetar o pH do sangue. Neste contexto, o pH do sangue é alterado em função da

- a) degradação das proteínas em monossacarídeos essenciais à liberação de H^+ no meio celular.
- b) alta atividade do ciclo da ureia que converte a amônia em íon amônia e este acidifica o sangue.
- c) elevada desaminação oxidativa dos aminoácidos, o que determina aumento de amônia no sangue.
- d) ação de enzimas que catalisam a conversão de grupos aminos em ureia alcalinizando o sangue.
- e) conversão dos aminoácidos nos seus alfacetoácidos correspondentes elevando a concentração de ácido cítrico.

BIO0137 - (PucRio) A gota é um distúrbio fisiológico que causa dor e inchaço nas articulações, por acúmulo de ácido úrico, um resíduo metabólico nitrogenado. Considerando-se a composição química dos diferentes nutrientes, que tipo de alimento um indivíduo com gota deve evitar?

- a) O rico em gordura.
- b) O pobre em gordura.
- c) O pobre em proteínas.
- d) O rico em sais de sódio.
- e) O rico em proteínas.

BIO0138 - (Pucsp) Foi recomendada uma dieta especial a uma pessoa que precisa reduzir os níveis de ácido úrico no sangue. Nesse caso, é recomendável que essa pessoa reduza o consumo de alimentos como

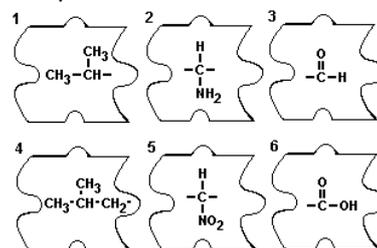
- a) laranja, limão e outras frutas cítricas.
- b) manteiga e frituras em geral.
- c) carne, leite e ovos.
- d) doces e massas.

BIO0139 - (Unesp) As proteínas são moléculas complexas formadas por unidades denominadas _____, que se unem umas às outras por meio de _____. Cada unidade é formada por um átomo de carbono, ao qual se ligam um grupo _____, um grupo _____, que apresenta um átomo de nitrogênio, e um radical de estrutura variável.

Os termos que completam corretamente os espaços em branco são, pela ordem,

- a) monopectídeos – ligação glicosídica – carboxila – amina.
- b) monopectídeos – ligação peptídica – amina – carboxila.
- c) aminoácidos – ligação peptídica – carboxila – amina.
- d) aminoácidos – ligação glicosídica – amina – carboxila.
- e) nucleotídeos – reação de desidratação – carboxila – amina.

BIO0140 - (Uerj) Um estudante recebeu um quebra-cabeça que contém peças numeradas de 1 a 6, representando partes de moléculas.



Para montar a estrutura de uma unidade fundamental de uma proteína, ele deverá juntar três peças do jogo na seguinte sequência:

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

BIO0141 - (Efoa-Mg) Num polipeptídeo que possui 84 ligações peptídicas, os respectivos números de: aminoácidos e de grupamento(s) amino-terminal e grupamento(s) ácido-terminal são:

- a) 84, 1, 1.
- b) 85, 1, 1.
- c) 85, 84, 84.
- d) 84, 85, 85.
- e) 1, 85, 85.

BIO0142 - (Fcm-Sp) Quantas moléculas de água são utilizadas para quebrar um tripeptídeo em aminoácidos? As moléculas de água são consumidas ou liberadas no processo?

- a) 3 – consumidas.
- b) 2 – consumidas.
- c) 4 – consumidas.
- d) 3 – liberadas.
- e) 2 – liberadas.

BIO0143 - (Fuvest) Uma proteína retirada de célula epitelial humana possui: 10 VAL, 32 ALAN, 14 TREON, 27 HISTID, 49 GLIC, 24 LIS. De células sanguíneas do mesmo indivíduo, foi extraída outra proteína, cuja hidrólise demonstrou ser formada de 10 VAL, 32 ALAN, 14 TREON, 27 HISTID, 49 GLIC, 24 LIS. Em face de tais informações, é lícito concluir que:

- a) trata-se da mesma proteína, pois em ambas encontramos o mesmo número de aminoácidos.
- b) trata-se da mesma proteína, pois a quantidade de cada aminoácido é igual em ambas.
- c) trata-se da mesma proteína, pois ambas têm os mesmos aminoácidos.
- d) trata-se de proteínas diferentes, pois foram obtidas de células estrutural, embrionária e funcionalmente diferentes.
- e) pode-se tratar de proteínas iguais ou diferentes, pois só a análise da disposição dos aminoácidos poderá revelar a identidade ou a diferença entre elas.

BIO0144 - (Uerj) Na presença de certos solventes, as proteínas sofrem alterações tanto em sua estrutura espacial quanto em suas propriedades biológicas. No entanto, com a remoção do solvente, voltam a assumir sua conformação e propriedades originais. Essas características mostram que a conformação espacial das proteínas depende do seguinte tipo de estrutura de suas moléculas:

- a) primária.
- b) secundária.
- c) terciária.
- d) quaternária.

BIO0145 - (Ufpb) Constituem exemplos de proteína globular e de proteína fibrosa, respectivamente:

- a) celulose e fibrina.
- b) hemoglobina e clorofila.
- c) colágeno e fibrina.
- d) fibrina e clorofila.
- e) hemoglobina e colágeno.

BIO0146 - (Uece) Sobre proteínas que foram desnaturadas sob condições de elevadas temperaturas, é correto afirmar que

- a) tiveram sua estrutura primária rompida irreversivelmente.
- b) apesar de modificadas, permaneceram com sua estrutura primária, composta pela sequência de aminoácidos ligados entre si.
- c) foram temporariamente modificadas, podendo assumir sua conformação espacial original em condições ideais de temperatura.
- d) se tornaram inadequadas para o consumo humano, já que foram estruturalmente alteradas.

BIO0147 - (Uece) Quando uma proteína é desnaturada, podendo ser renaturada quando voltar às suas condições ótimas de funcionamento, ela perde:

- a) as ligações peptídicas entre os aminoácidos.
- b) sua estrutura primária.
- c) o grupo amina da extremidade que o contém.
- d) sua estrutura terciária.

BIO0148 - (Unichristus) AMINOÁCIDOS E ESGOTAMENTO FÍSICO

Atletas ou praticantes de atividades físicas intensas que reforçam o treinamento diário com suplementação de aminoácidos conseguem diminuir em, pelo menos, 33% a fadiga e as chances de desenvolver infecções de trato respiratório superior em relação aos que não se submetem ao tratamento. A constatação faz parte de uma pesquisa do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo (USP) elaborada pelo nutricionista e professor de Educação Física Reinaldo Abunasser Bassit. De acordo com o estudo, até mesmo as pessoas sedentárias são mais imunes a doenças como gripe, herpes e dores de garganta do que as que praticam esporte intenso com frequência prolongada. Isso ocorre porque, entre os atletas, o consumo de aminoácidos no próprio músculo contribui para uma diminuição da resistência imunológica. Durante os momentos de maior esforço físico, o músculo oxida o composto BCAA (em inglês, *Branched-Chain Amino Acid*) e esgota sua capacidade de produzir o aminoácido glutamina. Isso contribui diretamente para a diminuição da resistência.

Fonte: Jornal da Sociedade Brasileira de Nutrologia, Fevereiro/2004.

Considerando as informações contidas no texto e os conhecimentos correlatos sobre proteínas, enzimas e anticorpos, pode-se inferir que

BIO0154 - (Ufrn)



NÍQUEL NÁUSEA – Fernando Gonsales; Folha de São Paulo, 08.10.2001.

Para digerir o alimento normalmente obtido na boca do jacaré, a ave necessitará principalmente de

- a) endonucleases.
- b) glicosidasas.
- c) peptidasas.
- d) lipases.

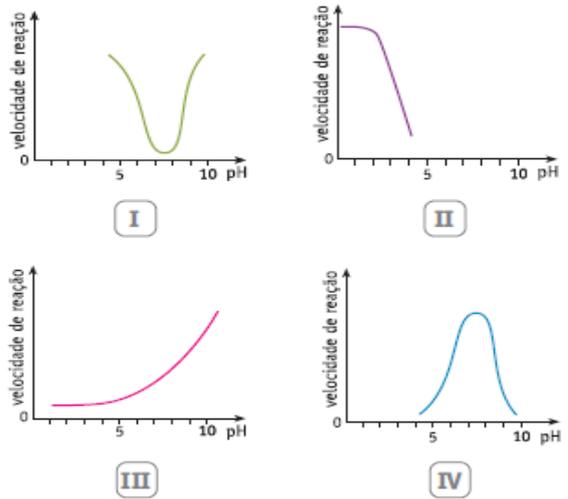
BIO0155 - (Unit) Com base nos conhecimentos sobre as reações realizadas com o auxílio de catalisadores, considere as proposições apresentadas e identifique com V as que forem verdadeiras e com F, as falsas.

- () A velocidade das reações químicas celulares catalisadas por enzimas aumenta até certo ponto com a elevação da temperatura.
- () Todas as enzimas possuem a mesma temperatura ótima, na qual a velocidade da reação é máxima, permitindo o maior número possível de colisões moleculares, sem desnaturar a enzima.
- () Cada enzima tem um pH ótimo, no qual a sua atividade é máxima, variando para a maioria das enzimas um pH entre 6 e 8.
- () A atividade enzimática pode alcançar um máximo quando se aumenta a concentração do substrato, isso caso se conservem constantes as demais condições.

A alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo, é a

- a) FVVF.
- b) FVFV.
- c) VFFV.
- d) VFVV.
- e) FVVV.

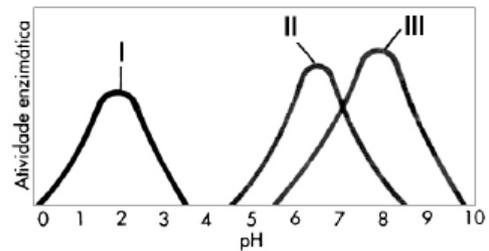
BIO0156 - (Uerj) A sacarose é uma importante fonte de glicídios alimentares. Durante o processo digestivo, sua hidrólise é catalisada pela enzima sacarase ou invertase. Em um laboratório, essa hidrólise foi feita por aquecimento, em presença de HCl. As variações da velocidade de reação da hidrólise da sacarose em função do pH do meio estão mostradas em dois dos gráficos abaixo.



Aqueles que representam a hidrólise catalisada pela enzima e pelo HCl são, respectivamente, os de números:

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

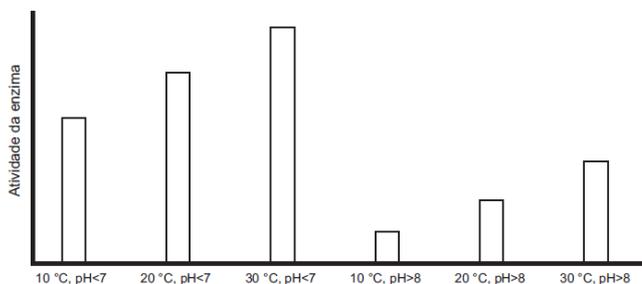
BIO0157 - (Ufv) Embora as atividades das enzimas ptialina, pepsina e tripsina sejam bem caracterizadas nos seus respectivos pH fisiológicos em seres humanos, o gráfico abaixo demonstra estas atividades com as variações de amplitude de pH quando realizadas in vitro.



Observe o gráfico e assinale a afirmativa correta:

- a) A pepsina é representada por II; a sua atuação ocorre tanto em pH ácido quanto em neutro.
- b) A ptialina é representada por I; a sua atividade é maior em pH mais alcalino.
- c) A tripsina é representada por III; a sua atividade pode ocorrer do pH ácido ao alcalino.
- d) As enzimas I e III atuam sobre carboidratos, embora suas atividades ocorram em pH diferentes.
- e) As enzimas II e III não apresentam atividades na digestão de seus substratos em pH neutro.

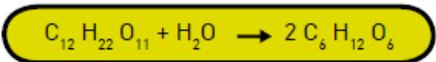
BIO0158 - (Enem) Sabendo-se que as enzimas podem ter sua atividade regulada por diferentes condições de temperatura e pH, foi realizado um experimento para testar as condições ótimas para a atividade de uma determinada enzima. Os resultados estão apresentados no gráfico:



Em relação ao funcionamento da enzima, os resultados obtidos indicam que o(a)

- aumento do pH leva a uma atividade maior da enzima.
- temperatura baixa (10°C) é o principal inibidor da enzima.
- ambiente básico reduz a quantidade de enzima necessária na reação.
- ambiente básico reduz a quantidade de substrato metabolizado pela enzima.
- temperatura ótima de funcionamento da enzima é 30°C, independentemente do pH.

BIO159 - (Uerj) A equação química abaixo representa a hidrólise de alguns dissacarídeos presentes em importantes fontes alimentares:



A tabela a seguir relaciona os resultados da velocidade inicial de reação dessa hidrólise, em função da concentração e da temperatura, obtidos em quatro experimentos, sob as seguintes condições:

- soluções de um desses dissacarídeos foram incubadas com quantidades iguais ora de suco gástrico, ora de suco intestinal rico em enterócitos;
- o tempo de reação e outros possíveis fatores interferentes foram mantidos constantes.

Nº do experimento	Valor da concentração do dissacarídeo	Temperatura da reação (°C)	Velocidade de reação (unidades arbitrárias)
I	X	0	0
	X	30	9,5
	X	40	25
	X	80	1
II	X	80	10
	2X	80	20
	3X	80	30
	4X	80	41
III	X	0	0
	X	30	0
	X	40	1
	X	80	10
IV	X	40	25
	2X	40	45
	3X	40	50
	4X	40	52

Os experimentos que podem corresponder à hidrólise enzimática ocorrida quando o dissacarídeo foi incubado com suco intestinal são os de números:

- I e II.
- I e IV.
- II e III.
- III e IV.

BIO0160 - (Enem) O milho verde recém-colhido tem um sabor adocicado. Já o milho verde comprado na feira, um ou dois dias depois de colhido, não é mais tão doce, pois cerca de 50% dos carboidratos responsáveis pelo sabor adocicado são convertidos em amido nas primeiras 24 horas. Para preservar o sabor do milho verde pode-se usar o seguinte procedimento em três etapas:

- descascar e mergulhar as espigas em água fervente por alguns minutos.
- resfriá-las em água corrente.
- conservá-las na geladeira.

A preservação do sabor original do milho verde pelo procedimento descrito pode ser explicada pelo seguinte argumento:

- O choque térmico converte as proteínas do milho em amido até a saturação; este ocupa o lugar do amido que seria formado espontaneamente.
- A água fervente e o resfriamento impermeabilizam a casca dos grãos de milho, impedindo a difusão de oxigênio e a oxidação da glicose.
- As enzimas responsáveis pela conversão desses carboidratos em amido são desnaturadas pelo tratamento com água quente.
- Microrganismos que, ao retirarem nutrientes dos grãos, convertem esses carboidratos em amido, são destruídos pelo aquecimento.
- O aquecimento desidrata os grãos de milho, alterando o meio de dissolução onde ocorreria espontaneamente a transformação desses carboidratos em amido.

BIO0161 - (Pucsp) Analise a tira de quadrinhos abaixo:

FERNANDO GONSALES



Folha de S. Paulo.

Sobre os "tijolinhos" que o leão não consegue fabricar foram feitas três afirmações:

I. Eles são obtidos a partir da ingestão de proteínas de outros animais.

II. As ligações que unem esses tijolinhos começam a ser quebradas no estômago do leão, por ação da enzima pepsina.

III. Os tijolinhos que ele não consegue sintetizar são aminoácidos essenciais.

Assinale:

- a) Se apenas uma das afirmações for correta.
- b) Se apenas as afirmações I e II forem corretas.
- c) Se apenas as afirmações I e III forem corretas.
- d) Se apenas as afirmações II e III forem corretas.
- e) Se as três afirmações forem corretas.

BIO0162 - (Enem) Na maioria dos casos, a deterioração de um alimento é resultado de transformações químicas que decorrem dos casos, da interação do alimento com microrganismos ou, ainda, da interação com o oxigênio do ar, como é o caso da rancificação de gorduras. Para conservar por mais tempo um alimento deve-se, portanto, procurar impedir ou retardar ao máximo a ocorrência dessas transformações. Os processos comumente utilizados para conservar alimentos levam em conta os seguintes fatores:

I. microrganismos dependem da água líquida para sua sobrevivência.

II. microrganismos necessitam de temperaturas adequadas para crescerem e se multiplicarem. A multiplicação de microrganismos, em geral, é mais rápida entre 25° C e 45° C, aproximadamente.

III. transformações químicas têm maior rapidez quanto maior for a temperatura e a superfície de contato das substâncias que interagem.

IV. há substâncias que acrescentadas ao alimento dificultam a sobrevivência ou a multiplicação de microrganismos.

V. no ar há microrganismos que encontrando alimento, água líquida e temperaturas adequadas crescem e se multiplicam.

Em uma embalagem de leite “longa-vida”, lê-se:

“Após aberto é preciso guardá-lo em geladeira”.

Caso uma pessoa não siga tal instrução, principalmente no verão tropical, o leite se deteriorará rapidamente, devido a razões relacionadas com

- a) o fator I, apenas.
- b) o fator II, apenas.
- c) os fatores II, III e V, apenas.
- d) os fatores I, II e III, apenas.
- e) os fatores I, II, III, IV e V.

BIO0163 - (Unifor) Os processos metabólicos são influenciados por fatores ambientais. Um fator que afeta as taxas de fotossíntese, respiração aeróbica e fermentação alcoólica é a:

- a) temperatura.
- b) concentração de O₂.
- c) concentração de CO₂.
- d) concentração de N₂.
- e) intensidade luminosa.

BIO0164 - (Unp) As enzimas são indispensáveis ao metabolismo celular e conseqüentemente ao do organismo. Sobre elas são feitas as afirmações a seguir:

I. São catalisadores biológicos, de natureza proteica, sensíveis às variações de temperatura.

II. Apresentam um centro ativo, no qual se encaixa a molécula de substrato.

III. São substâncias químicas de natureza proteica, que são consumidas nas reações.

Após sua análise, assinale abaixo a alternativa correta:

- a) Apenas as afirmativas II e III são corretas.
- b) Apenas as afirmativas I e II são corretas.
- c) Apenas a afirmativa I é correta.
- d) Todas as afirmações são corretas.

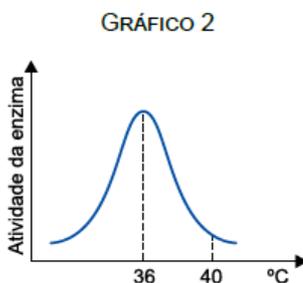
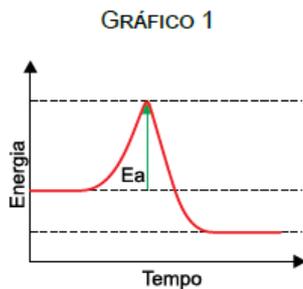
BIO0165 - (Ufrgs) Nos seres vivos, as enzimas aumentam a velocidade das reações químicas. Assinale com V (verdadeiro) ou F (falso) as afirmações abaixo, referentes às enzimas.

- () As enzimas têm todas o mesmo pH ótimo.
- () A temperatura não afeta a formação do complexo enzima-substrato.
- () A desnaturação, em temperaturas elevadas, acima da ótima, pode reduzir a atividade enzimática.
- () A concentração do substrato afeta a taxa de reação de uma enzima.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- a) VVFF.
- b) VFVF.
- c) VFFV.
- d) FVFV.
- e) FFFV.

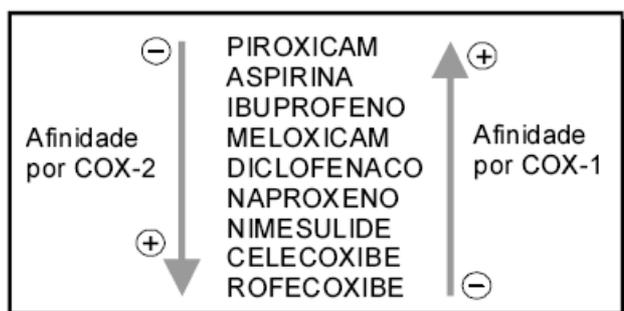
BIO0166 - (Unesp) No interior de uma célula mantida a 40 °C ocorreu uma reação bioquímica enzimática exotérmica. O gráfico 1 mostra a energia de ativação (E_a) envolvida no processo e o gráfico 2 mostra a atividade da enzima que participa dessa reação, em relação à variação da temperatura.



Se essa reação bioquímica ocorrer com a célula mantida a 36 °C, a energia de ativação (E_a) indicada no gráfico 1 e a velocidade da reação serão, respectivamente,

- a mesma e a mesma.
- maior e menor.
- menor e menor.
- menor e maior.
- maior e maior.

BIO0167 - (Enem) Os efeitos dos antiinflamatórios estão associados à presença de inibidores da enzima chamada ciclooxygenase 2 (COX-2). Essa enzima degrada substâncias liberadas de tecidos lesados e as transforma em prostaglandinas pró-inflamatórias, responsáveis pelo aparecimento de dor e inchaço. Os antiinflamatórios produzem efeitos colaterais decorrentes da inibição de uma outra enzima, a COX-1, responsável pela formação de prostaglandinas, protetoras da mucosa gastrintestinal. O esquema abaixo mostra alguns antiinflamatórios (nome genérico). As setas indicam a maior ou a menor afinidade dessas substâncias pelas duas enzimas.



Com base nessas informações, é correto concluir-se que

- o piroxicam é o antiinflamatório que mais pode interferir na formação de prostaglandinas protetoras da mucosa gastrintestinal.
- o rofecoxibe é o antiinflamatório que tem a maior afinidade pela enzima COX-1.
- a aspirina tem o mesmo grau de afinidade pelas duas enzimas.
- o diclofenaco, pela posição que ocupa no esquema, tem sua atividade antiinflamatória neutralizada pelas duas enzimas.
- o nimesulide apresenta o mesmo grau de afinidade pelas enzimas COX-1 e COX-2.

BIO0168 - (Fuvest) Uma substância X é o produto final de uma via metabólica controlada pelo mecanismo de retroinibição (*feedback*) em que, acima de uma dada concentração, x passa a inibir a enzima 1.



Podemos afirmar que, nessa via metabólica,

- a quantidade disponível de x tende a se manter constante.
- o substrato faltará se o consumo de x for pequeno.
- o substrato se acumulará quando a concentração de x diminuir.
- a substância A se acumulará quando a concentração de x aumentar.
- a substância B se acumulará quando o consumo de x for pequeno.

BIO0169 - (Upe) “Grupo peculiar de substâncias orgânicas indispensáveis ao organismo, apesar de necessárias em quantidades relativamente pequenas, com função reguladora. Em geral, não são fabricadas em nosso corpo e são obtidas através da alimentação. São absorvidas no intestino, dissolvidas em água ou em gorduras.”

O texto refere-se a

- Oligossacarídeos.
- Dipeptídeos.
- Vitaminas.
- Lipídios.
- Proteínas.

BIO0170 - (Ufrn) Analise as informações I, II, III e IV e, em seguida, assinale a opção em que todos os números correspondem a características das vitaminas:

- São produzidas por vegetais e alguns outros organismos.

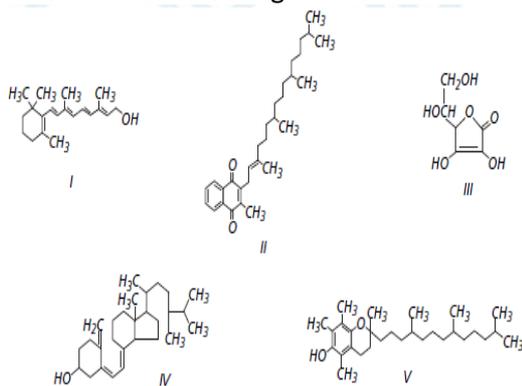
- II. Possuem função estrutural e energética.
- III. São necessárias, em doses mínimas, aos organismos.
- IV. Exercem papel de complemento alimentar.

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

BIO0171 - (UFPB) Foi feita a análise da composição química do corpo inteiro de um pequeno animal, determinando-se as taxas percentuais das seguintes categorias de substâncias: água, proteínas e nucleoproteínas, lipídios e carboidratos, sais minerais (cinzas) e vitaminas. Assinale entre as taxas a seguir referidas a que deve corresponder às vitaminas, de acordo com o que se sabe sobre sua significação nutritiva e suas exigências na alimentação.

- a) < 60%.
- b) < 1%.
- c) 5%.
- d) 13%.
- e) 16%.

BIO0172 - (Enem) O armazenamento de certas vitaminas no organismo apresenta grande dependência de sua solubilidade. Por exemplo, vitaminas hidrossolúveis devem ser incluídas na dieta diária, enquanto vitaminas lipossolúveis são armazenadas em quantidades suficientes para evitar doenças causadas pela sua carência. A seguir são apresentadas as estruturas químicas de cinco vitaminas necessárias ao organismo.



Dentre as vitaminas apresentadas na figura, aquela que necessita de maior suplementação diária é

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

BIO0173 - (Enem) A obesidade, que nos países desenvolvidos já é tratada como epidemia, começa a preocupar especialistas no Brasil. Os últimos dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares, realizada entre 2002 e 2003 pelo IBGE, mostram que 40,6% da população brasileira estão acima do peso, ou seja, 38,8 milhões de adultos. Desse total, 10,5 milhões são considerados obesos. Várias são as dietas e os remédios que prometem um emagrecimento rápido e sem riscos. Há alguns anos foi lançado no mercado brasileiro um remédio de ação diferente dos demais, pois inibe a ação das lipases, enzimas que aceleram a reação de quebra de gorduras. Sem serem quebradas elas não são absorvidas pelo intestino, e parte das gorduras ingeridas é eliminada com as fezes. Como os lipídios são altamente energéticos, a pessoa tende a emagrecer. No entanto, esse remédio apresenta algumas contra-indicações, pois a gordura não absorvida lubrifica o intestino, causando desagradáveis diarreias. Além do mais, podem ocorrer casos de baixa absorção de vitaminas lipossolúveis, como as A, D, E e K, pois

- a) essas vitaminas, por serem mais energéticas que as demais, precisam de lipídios para sua absorção.
- b) a ausência dos lipídios torna a absorção dessas vitaminas desnecessária.
- c) essas vitaminas reagem com o remédio, transformando-se em outras vitaminas.
- d) as lipases também desdobram as vitaminas para que essas sejam absorvidas.
- e) essas vitaminas se dissolvem nos lipídios e só são absorvidas junto com eles.

BIO0174 - (Uerj) VITAMINAS – MEGADOSES DE DESCONFIANÇA

Utilização de tratamentos alternativos e práticas de terapia ortomolecular provocam polêmica entre médicos.

Época, 14/09/98

Algumas vitaminas, entre elas o ácido ascórbico e o tocoferol ou vitamina E, são preconizadas em doses elevadas pelos defensores da chamada medicina ortomolecular, com o objetivo de prevenir uma série de doenças provocadas, segundo eles, por um acúmulo de radicais livres no organismo. A utilização com essa finalidade está baseada na seguinte propriedade química dos compostos citados:

- a) oxidante.
- b) redutora.
- c) detergente.
- d) emulsionante.

BIO0175 - (Enem) O arroz-dourado é uma planta transgênica capaz de produzir quantidades significativas de betacaroteno, que é ausente na variedade branca. A presença dessa substância torna os grãos amarelados, o que justifica seu nome. A ingestão dessa variedade geneticamente modificada está relacionada à redução da incidência de

- a) fragilidade óssea.
- b) fraqueza muscular.
- c) problemas de visão.
- d) alterações na tireoide.
- e) sangramento gengival.

BIO0176 - (Fuvest) No interior do Maranhão, uma doença que vitimou muitas pessoas começava com dormência e inchaço nas pernas, evoluindo para paralisia, insuficiência respiratória e cardíaca. Esses sintomas são iguais aos do beribéri, moléstia conhecida há mais de 2000 anos. Nas primeiras décadas do século XX, o beribéri foi relacionado à carência da vitamina B1, usualmente encontrada em cereais integrais, legumes, ovos e leite. O quadro carencial, comum em lugares pobres, onde a alimentação é inadequada, pode ser agravado pela ingestão de bebidas alcoólicas e pelo contato com agrotóxicos. Como no passado, também hoje, as vítimas do beribéri, no interior do Maranhão, são subnutridas, sendo sua alimentação baseada quase que exclusivamente em arroz branco. Em uma das comunidades afetadas, foram feitas algumas propostas, visando combater a doença:

- I. Incentivar o cultivo de hortas domésticas e a criação de pequenos animais para consumo.
- II. Isolar as pessoas afetadas e prevenir a doença com uma campanha de vacinação.
- III. Orientar os trabalhadores da região sobre o uso de equipamentos de proteção individual, quando da manipulação de agrotóxicos.

Entre as três propostas, podem contribuir para o combate à doença, apenas

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

BIO0177 - (Fuvest) A respeito da vitamina C é correto afirmar que:

- a) é termoestável e tem ação antiinfeciosa.
- b) é muito instável e tem ação antiescorbútica.
- c) é resistente aos processos oxidantes e tem ação antiberibérica.
- d) é termolábil e atua no tratamento das neurites.
- e) é muito resistente e sua carência determina o raquitismo.

BIO0178 - (Ufpr) A vitamina C atua na reação de hidroxilação enzimática da prolina em hidroxiprolina, aminoácidos essenciais para a formação do colágeno. A partir dessa informação, é possível afirmar que a vitamina C está relacionada à manutenção de qual tipo de tecido dos organismos multicelulares?

- a) Conjuntivo.
- b) Epitelial.
- c) Sanguíneo.
- d) Nervoso.
- e) Adiposo.

BIO0179 - (Upe) BEBÊ ANENCÉFALO COMPLETA NOVE MESES E ESTÁ BEM DE SAÚDE

(...) Superando todas as expectativas médicas, a menina M. de J. F. chegou ao seu nono mês de vida. Ela nasceu portadora de anencefalia. Ao nascer, segundo os médicos, a garotinha teria apenas algumas horas de vida, mas ela continua crescendo e se desenvolvendo (...)

Fonte: CN Notícias – Patrocínio Paulista, SPnoticias.cancaonova.com/noticia. LucianoBatista (...)

Anencefalia é uma desordem cerebral, que resulta de defeito no tubo neural... Acredita-se que a dieta da mãe e sua ingestão de vitaminas possam ter alguma influência. Estudos recentes têm mostrado que a suplementação de vitamina ____ ou ____ na dieta da mulher em idade reprodutiva possa reduzir significativamente a incidência de defeitos no tubo neural (...).

Fonte: www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2010.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas que contêm a vitamina envolvida na formação do tubo neural.

- a) Vitamina A ou retinol.
- b) Vitamina B3 ou niacina.
- c) Vitamina B5 ou ácido pantotênico.
- d) Vitamina B9 ou ácido fólico.
- e) Vitamina C ou ácido ascórbico.

BIO0180 - (Uema) Vitaminas são substâncias que o organismo não consegue produzir, mas que são essenciais para o seu bom funcionamento. A carência dessas substâncias pode causar enfermidades diversas. A ruptura da mucosa da boca, dos lábios e da língua relaciona-se à falta da vitamina

- a) ácido fólico.
- b) riboflavina.
- c) tocoferol.
- d) tiamina.
- e) retinol.

BIO0181 - (Ufv) O Ministério da Saúde concluiu que a falta de vitamina B1 é a causa da síndrome que atinge a população do oeste do Maranhão, e que de acordo

com os dados do próprio órgão, matou 33 pessoas desde janeiro. Outras 123 pessoas tiveram os sintomas da doença.

Folha de S. Paulo, 12 jun. 2006.

Com relação a essa vitamina, é incorreto afirmar que:

- a) previne distúrbios cardíacos e fadiga muscular.
- b) participa como coenzima na respiração celular.
- c) auxilia na oxidação de proteínas e ácidos graxos.
- d) contribui com a manutenção do tônus muscular.
- e) previne a degeneração das células nervosas.

BIO0182 - (Ufrgs) Observe a tira abaixo.



Fonte: Iotti. Zero Hora. 11 abr. 2014.

Se o filho do Radicci tornar-se vegetariano do tipo que não utiliza produtos derivados de animais, ficará impossibilitado de obter, em sua dieta, a vitamina

- a) B12, que atua na formação de células vermelhas do sangue.
- b) B12, que é encontrada nos pigmentos visuais.
- c) D, que auxilia na formação do tecido conjuntivo.
- d) E, que é responsável pela absorção de cálcio.
- e) E, que participa da formação de nucleotídeos.

BIO0183 - (Unichristus) É essencial para a maturação das hemácias e para a síntese de nucleotídeos. Sua carência provoca anemia perniciosa e distúrbios nervosos.

Disponível em: <<https://alunoonline.uol.com.br>>. Acesso em: 27 jul. 2018.

A substância a que o texto faz referência é a

- a) vitamina A.
- b) vitamina B1.
- c) vitamina K.
- d) vitamina B12.
- e) vitamina E.

BIO0184 - (Unichristus) Em um atendimento médico, determinado indivíduo apresentava diarreia, fraqueza, lesões na pele e distúrbios mentais. Esses sintomas estão diretamente associados

- a) ao beribéri, devido à deficiência de ácido fólico no organismo.

b) ao raquitismo, devido à deficiência de ácido ascórbico no organismo.

c) ao escorbuto, devido à deficiência de retinol no organismo.

d) à pelagra, devido à deficiência de niacina no organismo.

e) à anemia perniciosa, devido à deficiência de tocoferol no organismo.

BIO0185 - (Fcm) As vitaminas são micronutrientes importantes em diversas funções bioquímicas. São classificadas pelo seu papel funcional e não pela sua estrutura. Assim, compostos diferentes que desempenham a mesma atividade biológica e possuem o mesmo vitâmero, são agrupadas sob um título de uma letra. O colecalciferol e o ergocalciferol são compostos diferentes, mas que possuem o mesmo vitâmero e por isso ambos compõem o grupo da vitamina D. Em relação a vitamina D pode-se afirmar que:

- a) Representa o grupo das hidrossolúveis.
- b) Protege as células contra oxidações e ação dos radicais livres.
- c) A sua função principal é estimular a absorção de cálcio pela mucosa intestinal.
- d) Atua na coagulação do sangue, estimulando a liberação de cálcio.
- e) Protege as lesões na pele e no sistema nervoso.

BIO0186 - (Unp) As vitaminas são micronutrientes essenciais em nossa dieta. Elas podem ser classificadas em dois grupos, hidrossolúveis e lipossolúveis. No grupo das hidrossolúveis temos a vitamina C e as vitaminas do complexo B, que podem, em alguns processos biológicos, desempenhar função de coenzima. A carência de vitaminas do complexo B pode provocar algumas enfermidades. Qual das doenças abaixo pode ser decorrente de carência de vitaminas do complexo B?

- a) Beribéri.
- b) Raquitismo.
- c) Xeroftalmia.
- d) Esterilidade.

BIO0187 - (Uninassau) Na visita a uma comunidade carente da cidade do Recife, a equipe de Saúde da Família (eSF) recebeu a reclamação de uma mãe pela falta de apetite do filho de 2 anos, que mesmo com fome recusava-se a se alimentar. Na anamnese da criança foi percebido que ela apresentava os lábios, a língua e a mucosa oral, secos e rachados. A mucosa oral ainda apresentava algumas ulcerações. A equipe suspeita que a recusa da criança em se alimentar deveria estar associada às lesões e que o problema

pode estar relacionado a falta de uma vitamina hidrossolúvel. A deficiência de qual das vitaminas a seguir pode ser a responsável pelos problemas da criança?

- a) Calciferol (D).
- b) Fitoquinona (K).
- c) Retinol (A).
- d) Riboflavina (B2).
- e) Tocoferol (E).

BIO0188 - (Fmo) João tem tido episódios sucessivos de infecções, sangramentos em mucosas, inchaços e dores articulares. Tais sintomas geralmente podem ser observados quando há carência de:

- a) Vitamina H ou Biotina.
- b) Vitamina B6 ou piridoxina.
- c) Vitamina C ou ácido ascórbico.
- d) Vitamina D ou calciferol.
- e) Vitamina E ou tocoferol.

BIO0189 - (Ufpb) Um atleta apresentou um quadro de fadiga muscular excessiva e exames laboratoriais revelaram alta produção de ácido láctico (lactato) e carência da vitamina B2 (riboflavina). Para amenizar um futuro quadro de fadiga muscular excessiva, foi indicada uma dieta suplementada com riboflavina, pois essa vitamina

- a) auxilia no acúmulo de proteínas.
- b) aumenta a respiração celular.
- c) degrada o ácido láctico.
- d) aumenta as reservas lipídicas.
- e) diminui a massa muscular.

BIO0190 - (Uff) As embalagens comerciais das margarinas, que são produzidas a partir de óleos vegetais, frequentemente indicam a adição de vitamina E. Além de sua importância nutricional, tal vitamina tem papel importante na conservação desse alimento, pois o protege contra:

- a) contaminação por colesterol.
- b) hidrólise das proteínas.
- c) esterificação de ácidos graxos.
- d) redução dos radicais ácidos a aldeídos.
- e) oxidação das gorduras insaturadas.

BIO0191 - (UFPR) A falta de vitaminas pode causar doenças chamadas avitaminoses, cujos sintomas dependem do tipo de vitamina que está deficiente. Em um estudo realizado em diferentes populações humanas, foram constatados os seguintes sintomas e doenças relacionados a avitaminoses: (1) raquitismo, (2) escorbuto, (3) hemorragias e (4) cegueira noturna. Assinale a alternativa com a dieta correta para o tratamento de cada uma das quatro avitaminoses acima identificadas.

a) (1) cenoura, abóbora e fígado como fontes de vitamina D. – (2) frutas cítricas como fontes de vitamina C. – (3) peixe como fonte de vitamina A. – (4) vegetais com folhas verdes como fontes de vitamina K.

b) (1) peixe, leite e gema de ovo como fontes de vitamina D. – (2) frutas cítricas como fontes de vitamina C. – (3) vegetais com folhas verdes como fonte de vitamina K. – (4) abóbora, fígado e cenoura como fontes de vitamina A.

c) (1) peixe, leite e gema de ovo como fonte de vitamina K. – (2) frutas cítricas como fontes de vitamina A. – (3) vegetais com folhas verdes como fonte de vitamina D. – (4) cenoura, abóbora e fígado como fonte de vitamina C.

d) (1) cenoura, abóbora e fígado como fontes de vitamina D. – (2) peixe, leite e gema de ovo como fontes de vitamina K. – (3) vegetais com folhas verdes como fonte de vitamina A. – (4) frutas cítricas como fontes de vitamina C.

e) (1) vegetais com folhas verdes como fonte de vitamina D. – (2) cenoura, abóbora e fígado como fontes de vitamina C. – (3) frutas cítricas como fontes de vitamina K. – (4) peixe, leite e gema de ovo como fontes de vitamina A.

BIO0192 - (Facisa) Vitaminas são substâncias orgânicas essenciais necessárias em pequenas quantidades para as atividades metabólicas do organismo humano e que não são produzidas por ele. A ingestão insuficiente de vitaminas pode causar as chamadas avitaminoses/hipovitaminoses. Sintomas das avitaminoses/hipovitaminoses abaixo são provocadas pela deficiência na ingestão das vitaminas. Após a análise das sentenças a seguir, estabeleça a associação correta:

1. Problemas nos dentes, ossos fracos contribuem para o raquitismo.	() vitamina D
2. Hemorragias	() vitamina K
3. Doenças da pele, distúrbios nervosos, inércia e extrema apatia.	() vitamina B6
4. Perda de apetite, fadiga muscular, nervosismo.	() vitamina B1
5. Anemia perniciosa, distúrbios nervosos.	() vitamina B12

A sequência correta de associação é:

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

BIO0193 - (Unp) A desnutrição ou a subnutrição infantil é um grave problema de saúde pública, principalmente em países subdesenvolvidos, porque ela provoca a carência de algumas substâncias essenciais ao organismo humano, entre elas as vitaminas. Analise as proposições a seguir relacionadas a algumas vitaminas, suas funções, suas fontes usuais e as doenças causadas por suas deficiências.

I. O ácido fólico age sobretudo na síntese de nucleoproteínas e sua deficiência causa danos principalmente no processo de maturação das hemácias, levando a anemia. As frutas cítricas representam a única fonte natural de ácido fólico.

II. O caroteno atua na formação de pigmentos visuais e na manutenção estrutural dos epitélios. É sintetizado

principalmente por enterobactérias e sua deficiência leva a cegueira noturna e ao ressecamento da pele.

III. A vitamina D age no desenvolvimento dos ossos e é obtida principalmente de óleo de peixes, fígado e leite e também pela ação da luz solar sobre a pele. Sua deficiência provoca o raquitismo.

Marque o item correto.

- a) Apenas I é verdadeira.
- b) Apenas II é verdadeira.
- c) Apenas III é verdadeira.
- d) Estão corretas I e II.

notas