

Distúrbios alimentares

EXERCÍCIOS

1. (Fuvest) Uma dieta de emagrecimento atribui a cada alimento um certo número de pontos, que equivale ao valor calórico do alimento ao ser ingerido. Assim, por exemplo, as combinações abaixo somam, cada uma, **85** pontos:

- 4 colheres de arroz + 2 colheres de azeite + 1 fatia de queijo branco.
- 1 colher de arroz + 1 bife + 2 fatias de queijo branco.
- 4 colheres de arroz + 1 colher de azeite + 2 fatias de queijo branco.
- 4 colheres de arroz + 1 bife.

Note e adote:

	1 colher de arroz	1 colher de azeite	1 bife
Massa de alimento (g)	20	5	100
% de umidade + macronutriente minoritário + micronutrientes	75	0	60
% de macronutriente majoritário	25	100	40

São macronutrientes as proteínas, os carboidratos e os lipídeos.

Com base nas informações fornecidas, e na composição nutricional dos alimentos, considere as seguintes afirmações:

- I. A pontuação de um bife de **100 g** é **45**.
- II. O macronutriente presente em maior quantidade no arroz é o carboidrato.
- III. Para uma mesma massa de lipídeo de origem vegetal e de carboidrato, a razão $\frac{\text{número de pontos do lipídeo}}{\text{número de pontos do carboidrato}}$ é **1,5**.

É correto o que se afirma em

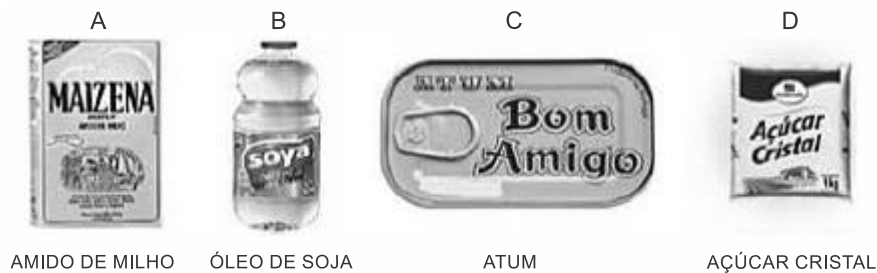
- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) I e II, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I, II e III.

2. (Fatec) Em populações humanas com menos acesso a nutrientes e isoladas geneticamente, a fome atua na seleção evolutiva dos genes poupadores, que estimulam vias metabólicas e fisiológicas responsáveis pela formação de reservas energéticas no corpo.

Indivíduos dessas populações, quando emigram, frequentemente têm acesso a dietas mais calóricas e tendem a apresentar doenças como a

- diabetes melito tipo II, que é caracterizada pelo desenvolvimento de resistência à insulina.
- diabetes melito tipo I, que é caracterizada pela deficiência no metabolismo de álcoois.
- artrite reumatoide, que é oriunda da falta de vitamina A na gravidez.
- artrite séptica, doença alérgica agravada com o consumo insuficiente de água mineral.
- artrite gotosa, doença cujos sintomas advêm do consumo excessivo de gorduras insaturadas.

3. (G1 - ifce) Observe atentamente os produtos a seguir.



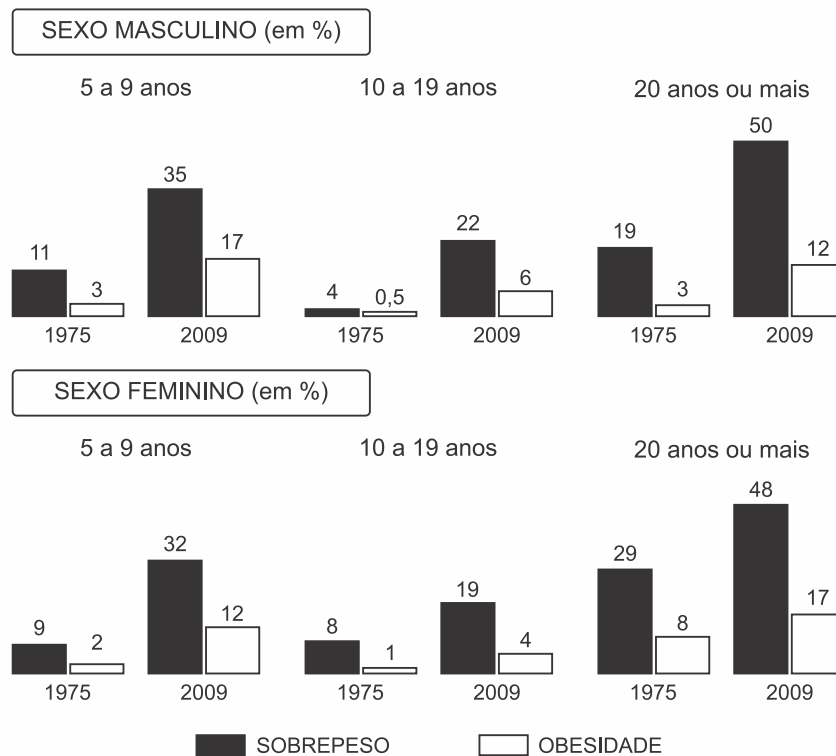
Google imagens. Disponível em: <<http://www.google.com/imagens>>. Acesso em 4 de março de 2015.

É correto afirmar que

- a importância da presença do produto C na dieta humana pode ser explicada pela grande concentração de proteínas, que são polímeros formados pela união de dezenas de nucleotídeos que, quando ingeridos, são absorvidos pelo intestino sem que sofram digestão.
 - o produto B é rico em lipídios conjugados, uma vez que os óleos são ésteres formados pela união de um álcool de cadeia longa com ácidos carboxílicos, sendo muito importantes para o organismo, por serem substâncias de reserva armazenadas nas células chamadas adipócitos.
 - os glicídios presentes abundantemente nos produtos A e D são classificados de acordo com o tamanho de suas moléculas, em monossacarídeos, oligossacarídeos e polissacarídeos e representam a principal fonte de energia para o metabolismo celular.
 - o amido presente no produto A é um exemplo de carboidrato do grupo dos oligossacarídeos, formado pela união de dez monossacarídeos, representando a principal substância de reserva nutritiva das plantas, podendo ser armazenado nas sementes, raízes ou frutos.
 - em nenhum dos quatro produtos apresentados encontram-se ácidos nucleicos (DNA e RNA), uma vez que estas moléculas não estão presentes em produtos industrializados, em função da desnaturação que as moléculas sofrem em resposta às altas temperaturas.
4. (Uece) Um nutricionista, ao prescrever uma dieta rica em fibras, tem por objetivo fazer com que essa dieta
- forneça, ao paciente, mais energia e disposição para a prática de exercícios físicos.
 - auente a ingestão de nutrientes e vitaminas, melhorando o funcionamento do intestino do paciente.
 - diminua os níveis de colesterol no sangue do paciente, prevenindo problemas cardiovasculares.
 - complemente a ingestão de proteínas relacionadas à reconstituição dos tecidos musculares do paciente.

5. (Pucrj) Macronutrientes podem ser definidos como a classe de compostos químicos que devem ser consumidos diariamente e em grande quantidade, pois fornecem energia e são componentes fundamentais para o crescimento e manutenção do corpo. Qual deles se obtém em maior abundância em dietas baseadas em vegetais e em produtos de origem animal, respectivamente?
- Carboidratos e proteínas.
 - Proteínas para ambas as dietas.
 - Proteínas e lipídios.
 - Proteínas e carboidratos.
 - Carboidratos para ambas as dietas.
6. (Unicamp) a) Um dos maiores problemas de saúde pública no mundo é a obesidade. Considerando separadamente as populações masculina e feminina, em qual faixa etária houve maior crescimento proporcional de obesos entre 1975 e 2009, de acordo com os gráficos abaixo? Sabendo que os carboidratos constituem aproximadamente 50% da dieta diária recomendada pelo Ministério da Saúde, explique a necessidade desse nutriente e por que ele pode causar obesidade.

EVOLUÇÃO DOS BRASILEIROS ACIMA DO PESO NAS ÚLTIMAS DÉCADAS



b) O consumo diário de frutas, hortaliças e legumes é considerado altamente benéfico para a saúde humana. Um estudo realizado no Hospital do Câncer de Barretos (SP) indicou que as hortaliças da família das crucíferas (brócolis, couve-flor, couve, agrião, rúcula, entre outras), após passarem por processamento enzimático no organismo, liberam sulforafano e indol-3-carbinol, substâncias capazes de inibir a proliferação celular. O que é o câncer? Por que as hortaliças da família das crucíferas são consideradas importantes na prevenção dessa doença?

(Fonte: Pesquisa de orçamentos familiares, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Disponível em www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal. Acessado em 15/10/2017.)

GABARITO

Exercícios

1. e

Sejam x , y , z e w , respectivamente, o número de pontos correspondentes a uma colher de arroz, uma colher de azeite, uma fatia de queijo branco e um bife.

Tem-se que

$$\begin{cases} x + w + 2z = 4x + w \\ 4x + 2y + z = 4x + y + 2z \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{2z}{3} \\ y = z \end{cases}$$

Em consequência, como $4x + 2y + z = 85$, temos

$$4 \cdot \frac{2z}{3} + 2z + z = 85 \Leftrightarrow z = 15.$$

Logo, vem $x = 10$ e $y = 15$.

Além disso, como $4x + w = 85$, encontramos de imediato $w = 45$.

[I] Verdadeira. De fato, pois $w = 45$.

[II] Verdadeira. O carboidrato é o macronutriente presente em maior quantidade no arroz.

[III] Verdadeira. Com efeito, pois uma colher de azeite representa **15** pontos para uma massa de **5 g**, e uma colher de arroz representa **10** pontos para **0,25 · 20 g = 5 g**. Portanto, a razão entre os pontos é

$$\frac{15}{10} = 1,5.$$

2. a

Em populações portadoras de genes poupadores, é maior o risco do desenvolvimento de diabetes melito tipo II, quando os indivíduos têm acesso a dietas mais calóricas.

3. c

O produto C, atum, contém grandes quantidades de proteínas, formadas por polímeros de aminoácidos. As proteínas sofrem digestão, sendo quebradas em aminoácidos. O produto B, óleo de soja, é formado por três cadeias de ácidos graxos e uma molécula de glicerol. Os produtos A e D, amido de milho e açúcar cristal, apresentam grande quantidade de carboidratos, sendo a principal fonte de energia para o metabolismo humano. O produto A contém amido, polissacarídeo de reserva vegetal. Os ácidos nucleicos podem ser encontrados tanto em alimentos vegetais quanto animais, em especial no produto C.

4. c

A ingestão de fibras vegetais auxilia na eliminação fecal do colesterol lançado no intestino junto com a bile. Dessa forma, há redução desse lipídio na corrente sanguínea e diminuição dos riscos de problemas cardiovasculares.

5. a
Os macronutrientes que devem ser obtidos na dieta normal, baseada em produtos de origem vegetal e animal são, respectivamente, carboidratos como o amido e diversos tipos de proteínas.
6. a) Masculino: faixa de 10 a 19 anos; feminino: faixa de 5 a 9 anos.
Os carboidratos são predominantemente energéticos e utilizados na síntese do ATP utilizado no metabolismo. Quando ingerido em excesso é convertido em gorduras, podendo causar o sobrepeso e a obesidade.
- b) O câncer é causado por mutações gênicas que alteram os mecanismos de divisão celular mitótica. A ingestão das crucíferas inibe a multiplicação celular por conter substâncias antimitóticas.