

**Questionário de Ciências**

1. Leia com atenção o texto a seguir.

UMA NOVA AMEAÇA

A gordura trans começou a ser usada para dar mais gosto, melhorar a consistência e até aumentar o prazo de validade de alguns alimentos. Ela é obtida de óleos vegetais submetidos ao processo de hidrogenação, durante o qual é adicionado hidrogênio em óleos vegetais.

O organismo humano não necessita desse tipo de gordura e não está preparado para seu aproveitamento. Ela aumenta os níveis de "colesterol ruim" (LDL) e diminui o "colesterol bom" (HDL). Interfere também nos níveis de triglicérides e no acúmulo de gordura visceral, armazenada entre as vísceras ou órgãos do corpo, que está relacionada com o aumento das doenças cardiovasculares.

A OMS (Organização Mundial de Saúde) recomenda o consumo máximo de 2 gramas de gordura trans por dia.

Tabela com quantidade de gordura trans em alguns alimentos		
Tipo de Alimento	Quantidade	Gordura Trans (gramas)
Biscoito recheado	3 unidades (30 g)	2,4 g
Bolacha Cream Cracker	4 unidades (20g)	2,7 g
Bolo (com ou sem recheio)	1 fatia (50g/60g)	4,8 g
Batata frita	1 pacote (50g)	3,5 g

(Adaptado de: <http://www.bbel.com.br/noticia_exibe.aspx?pk=53> 22/03/2008)

Sobre esse assunto, assinale a alternativa correta.

- a) A gordura trans é sintetizada no organismo humano como um recurso necessário à liberação de energia para as atividades celulares.
- b) As gorduras, de maneira geral, podem ser abolidas da alimentação, pois não são nutrientes importantes na dieta humana.
- c) O uso frequente dos alimentos relacionados na tabela provoca anemia, enfraquecimento dos ossos e pressão elevada.
- d) Pessoas com alto risco de doenças vasculares devem diminuir o consumo de batata frita e de bolo, a fim de evitar a produção, no corpo, de carboidratos, gordura trans, colesterol HDL e LDL.
- e) O consumo de 2 unidades de biscoito recheado fornece um pouco mais de gordura trans que 2 unidades de bolacha cream cracker.

2. Durante a digestão ocorrem vários **processos físicos** e **químicos**. Os processos químicos que ocorrem na boca, no estômago e no intestino, são, respectivamente:

- a) mastigação, deglutição e peristaltismo.
- b) quilificação, insalivação e ingestão.
- c) insalivação, quimificação e quilificação.
- d) ingestão, mastigação e deglutição.
- e) quilificação, quimificação e insalivação.

3. As crianças que vivem nas regiões afetadas pela seca são as maiores vítimas da FOME, pois as proteínas, os minerais e as vitaminas de que necessitam para crescer e repor as energias gastas estão praticamente ausentes de sua dieta alimentar.

Assinale a alternativa que apresenta doenças causadas, respectivamente, pela falta de **FERRO** e **VITAMINA A**.

- a) raquitismo e anemia.
- b) escorbuto e cegueira-noturna.
- c) cegueira-noturna e raquitismo.
- d) anemia e cegueira-noturna.
- e) anemia e escorbuto.

4. Qual o papel desempenhado por cada um dos nutrientes relacionados a seguir no organismo humano?

a) Açúcares (carboidratos):

b) Proteínas:

c) Lipídios (gorduras):

d) Ácidos nucléicos (DNA e RNA):

e) Sais minerais:

f) Vitaminas:

5. Quais são os segmentos do tubo digestivo humano desde a entrada do alimento até a eliminação dos detritos fecais?

6. É função da bile, suco produzido pelo fígado, armazenado na vesícula biliar e lançado no intestino:

- a) Digerir carboidratos.
- b) Emulsionar proteínas.
- c) Digerir lipídios.
- d) Emulsionar lipídios.
- e) Digerir vitaminas.

7. A ingestão de sal é essencial para a saúde porque ele contém substâncias que auxiliam na atividade celular e regulam a quantidade de fluidos presentes no corpo humano. No entanto, a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda que pessoas saudáveis consumam no máximo 5 gramas de sal por dia. O sal é um alimento importante porque contém:

- a) potássio, mas que, se consumido em excesso, causa diabetes.
- b) sódio, mas que, se consumido em excesso, eleva a pressão arterial.
- c) cloro, mas que, se consumido em excesso, provoca catarata.
- d) cálcio, mas que, se consumido em excesso, desencadeia anemia.
- e) ferro, mas que, se consumido em excesso, origina cálculos renais.

8. Um dado preocupante, quando se analisa o hábito alimentar da população brasileira, principalmente nos grandes centros urbanos, é que em geral se verifica uma **baixa ingestão de alimentos ricos em fibras**. As fibras estão presentes em maior quantidade em vários alimentos de origem vegetal, tais como, verduras, legumes, frutas e cereais integrais.

A ingestão dos alimentos ricos em fibras é importante porque:

- a) estimula a produção de enzimas gástricas.
- b) facilita a ação da bile na digestão das proteínas.
- c) fornece a energia necessária às atividades vitais.
- d) acelera a passagem do bolo fecal pelo intestino.
- e) permite a absorção da celulose pelo corpo.

9. Atletas devem ter uma alimentação rica em **proteínas e carboidratos**. Assim devem consumir preferencialmente os seguintes tipos de alimentos, **respectivamente**:

- a) verduras e legumes pobres em amido.
- b) óleos vegetais e verduras.
- c) massas e derivados de leite.
- d) farináceos e carnes magras.
- e) carnes magras e massas.

10. Observe a tabela a seguir, que apresenta informações nutricionais hipotéticas de três diferentes biscoitos de igual peso, sendo dois salgados e um doce.

	Biscoito 1		Biscoito 2		Biscoito 3	
	Quantidade/ porção	% VD*	Quantidade/ porção	% VD*	Quantidade/ porção	% VD*
Valor energético	136 kcal	7	110 kcal	6	155 kcal	8
Carboidratos	20,0 g	7	17,0 g	6	20,0 g	7
Proteínas	4,0 g	5	2,1 g	3	0,9 g	1
Gorduras saturadas	2,3 g	10	1,5 g	7	1,8 g	8
Fibra alimentar	0,8 g	3	0,6 g	2	0,0 g	0
Sódio	300 mg	13	280 mg	12	59 mg	2

* % de valores Diários de Referência (VD) com base em uma dieta de 2.000 kcal.

Com base nas informações da tabela, assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações que seguem.

- () As gorduras indicadas são sólidas em temperatura ambiente.
- () O biscoito 1 é o que menos contribui para o fornecimento de aminoácidos.
- () Os biscoitos 1 e 3 são salgados.
- () O VD recomendado de consumo de sódio situa-se entre 2 e 3 gramas.

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

- a) F – F – V – V.
- b) F – V – V – F.
- c) V – F – F – V.
- d) V – F – V – F.
- e) F – V – F – V.

11. Arroz e feijão formam um “par perfeito”, pois fornecem energia, aminoácidos e diversos nutrientes. O que falta em um deles pode ser encontrado no outro. Por exemplo, o arroz pobre no aminoácido lisina, que é encontrado em abundância no feijão, e o aminoácido metionina é abundante no arroz e pouco encontrado no feijão. A tabela seguinte apresenta informações nutricionais desses dois alimentos.

	arroz (1 colher de sopa)	feijão (1 colher de sopa)
calorias	41 kcal	58 kcal
carboidratos	8,07 g	10,6 g
proteínas	0,58 g	3,53 g
lipídios	0,73 g	0,18 g
colesterol	0 g	0 g

Silva, R. S. Arroz e feijão, um par perfeito. Disponível em: <http://www.correpar.com.br>. Acesso em: 01 fev. 2009.

A partir das informações contidas no texto e na tabela, conclui-se que:

- a) os carboidratos contidos no arroz são mais nutritivos que os do feijão.
- b) o arroz é mais calórico que o feijão por conter maior quantidade de lipídios.
- c) as proteínas do arroz têm a mesma composição de aminoácidos que as do feijão.
- d) a combinação de arroz com feijão contém energia e nutrientes e é pobre em colesterol.
- e) duas colheres de arroz e três de feijão são menos calóricas que três colheres de arroz e duas de feijão.

12. Tiago comeu um sanduíche de pão francês com queijo, presunto e manteiga, acompanhado de um copo de suco de laranja sem açúcar.

Relacione cada um dos itens do lanche de Tiago, listados na coluna 1, com as **principais enzimas** que atuarão na sua digestão, indicadas na coluna 2.

Coluna 1

- () pão francês
- () manteiga
- () presunto
- () queijo
- () suco de laranja

Coluna 2

- 1 - pepsina
- 2 - lipase
- 3 - amilase
- 4 - sacarase

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

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

13. Considere o papel de cada órgão do sistema digestório humano no processo de digestão do alimento e complete corretamente as lacunas com as informações apresentadas nas alternativas.

Ao comermos um sanduíche de pão e queijo, os processos de _____ na boca, _____ no estômago e _____ no intestino ocorrem inicialmente nesta ordem.

- a) absorção de água - digestão do amido - liberação de enzima péptica
- b) liberação de enzima péptica - absorção de água - digestão do amido
- c) liberação de enzima péptica - digestão do amido - absorção de água
- d) digestão do amido - absorção de água - liberação de enzima péptica
- e) digestão do amido - liberação de enzima péptica - absorção de água

14. Na digestão humana, uma série de enzimas atuam quebrando os alimentos em moléculas menores que são absorvidas pelo nosso organismo. O quadro a seguir mostra a relação entre algumas enzimas, seus locais de produção e os substratos sobre os quais atuam.

Para completar corretamente o quadro, I, II e III devem ser substituídos, respectivamente por

ENZIMA	LOCAL DE PRODUÇÃO	SUBSTRATO
I	estômago	proteínas
amilase	II	amido
tripsina	pâncreas	III

- a) maltase, intestino e proteínas.
- b) pepsina, glândula salivar e aminoácidos.
- c) peptidase, intestino e aminoácidos.
- d) pepsina, glândula salivar e proteínas.
- e) peptidase, intestino e proteínas.

15. Com relação às vitaminas, analise as seguintes afirmativas:

I - A vitamina A, encontrada por exemplo na gema de ovo, cenoura e leite, previne a cegueira noturna.

II - O escorbuto, doença que provoca sangramento das gengivas e lesões na mucosa intestinal, ocorre devido à deficiência de vitamina C.

III - A carência de vitamina D interfere na formação da protrombina, dificultando a coagulação sanguínea.

Assinale a opção CORRETA:

- a) Todas as afirmativas estão corretas.
- b) Apenas a II está correta.
- c) Apenas I e III estão corretas.
- d) Apenas II e III estão corretas.
- e) Apenas I e II estão corretas.

16. Durante o processo de digestão de alimentos pelo homem, observa-se uma variação do pH ao longo do aparelho digestivo. Considerando essa variação, podemos dizer que o pH:

- a) na boca é ácido, no estômago é alcalino e é neutro no intestino.
- b) na boca e no estômago é ácido, tornando-se próximo ao neutro no intestino.
- c) na boca é alcalino, no estômago é neutro e no intestino ácido.
- d) na boca é próximo ao neutro, no estômago torna-se ácido e no intestino volta a ser alcalino.
- e) tende a apresentar uma tendência geral à acidificação.

17. Os esquemas a seguir mostram as quantidades relativas de proteínas (P) e de lipídios (L) em diversos tipos de carnes.

Frango	<table><tr><td>P</td><td>L</td></tr></table>	P	L
P	L		
Ganso	<table><tr><td>P</td><td>L</td></tr></table>	P	L
P	L		
Porco	<table><tr><td>P</td><td>L</td></tr></table>	P	L
P	L		
Coelho	<table><tr><td>P</td><td>L</td></tr></table>	P	L
P	L		

Uma pessoa com colesterol elevado deve abster-se de ingerir

- a) frango e ganso.
- b) frango e porco.
- c) ganso e porco.
- d) frango e coelho.
- e) porco e coelho.

18. Assinale a alternativa em que há uma correspondência correta da segunda coluna com o enunciado da primeira coluna:

Primeira Coluna

- I - Tem função no processo digestivo e armazena glicogênio
- II - Digestão de proteínas
- III - Tripsina
- IV - Absorção de sais
- V – Ptialina (Amilase salivar)

Segunda Coluna

- () Intestino grosso
- () Boca
- () Pâncreas
- () Fígado
- () Estômago

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

19. Entre as pessoas muito pobres, a deficiência calórica e protéica está comumente associada à deficiência de vitaminas e sais minerais. Assinale a alternativa que indica os efeitos causados pela deficiência ou ausência das vitaminas A, D e de FERRO.

- a) raquitismo, cegueira noturna, distrofia muscular.
- b) raquitismo, escorbuto, hemorragia.
- c) anemia, esterilidade, raquitismo.
- d) cegueira noturna, hemorragia, escorbuto.
- e) cegueira noturna, raquitismo, anemia.