



Aluno (a): \_\_\_\_\_ Data: 19 / 03 / 2020.

Professor (a): Márcio Freitas Série: 1º Ano

### CARBOIDRATOS E LIPÍDIOS

1) Numa determinada região, cabras se alimentavam de papel, e mesmo com essa estranha dieta, cresceram e reproduziram. O que tornou a sobrevivência desses animais possível, foi à presença de bactérias em seus sistemas digestivos, que liberavam glicose ao quebrarem o carboidrato presente no papel.

É correto afirmar que o carboidrato quebrado pelas bactérias foi:

a) a celulose. b) a galactose. c) o glicogênio d) o amido.

2) Alguns indivíduos apresentam a doença genética denominada galactosemia. Nessa doença, a ingestão de lactose é proibida, pois ao ser quebrada, a lactose originará a galactose que se acumulará no corpo do paciente, provocando danos irreversíveis.

É CORRETO afirmar que esses indivíduos NÃO devem ingerir:

a) leite de soja. b) verduras c) frutas. D) leite animal.

3) O amido pode ser facilmente detectado nas plantas porque, em presença de uma solução fraca de iodo, apresenta coloração azul-violeta.

Alguns alimentos crus foram testados com o iodo e o único que apresentou a coloração azul-violeta foi:

a) folha de alface.  
b) fatia de melancia.  
c) porção de abacaxi.  
d) pedaço de mandioca.

4) A criatura mais grudenta já descoberta pela ciência é uma bactéria comum, que vive em qualquer superfície úmida, chamada *Caulobacter crescentus*. Segundo trabalho publicado na revista *Proceedings of the National Academy of Sciences*, o adesivo da bactéria pode resistir a uma força de até 70 newtons por milímetro quadrado, quase três vezes mais que as supercolas comerciais.

A cola da bactéria é composta de longas cadeias de moléculas baseadas em açúcar, ou polissacarídeos.

É correto afirmar que, o monômero constituinte da "cola" produzida pela bactéria *Caulobacter crescentus* é:

a) aminoácido.  
b) monossacarídeo.  
c) ácido graxo.  
d) nucleotídeo.

5) A análise das fezes de muitas pessoas mostra fragmentos de refeições passadas como, casca de tomates, pedaços de folhas de alface, couve, etc. Isso acontece devido à mastigação precária desses alimentos e a um composto neles presente.

É INCORRETO afirmar que o referido composto:

a) está presente na parede celular de todos os vegetais.  
b) é constituído de inúmeras moléculas de monossacarídeos.  
c) é importante na formação das fezes por ser fonte de fibras.  
d) é o grande responsável pelo fornecimento de glicose ao homem.

6) A ingestão excessiva de gorduras saturadas pode ser a responsável pela elevação da taxa de mortalidade por problemas cardiovasculares, como por exemplo, o infarto.

Dos alimentos listados abaixo o único que NÃO contribui para o surgimento desses problemas é 0 (a):

a) carne vermelha.  
b) queijo amarelo.  
c) azeite de oliva.



14) Os açúcares complexos, resultantes da união de muitos monossacarídeos, são denominados polissacarídeos.

a) Cite dois polissacarídeos de reserva energética, sendo um de origem animal e outro de origem vegetal.

b) Indique um órgão animal e um órgão vegetal, onde cada um destes açúcares pode ser encontrado.

15) Todo ser humano necessita de gordura e não de fritura para sobreviver. O constante hábito de ingerir gorduras saturadas, como frituras em excesso, pode provocar algumas doenças como aumento da pressão arterial, problemas cardiovasculares, desenvolvimento de câncer, entre outras. Essas gorduras conhecidas por saturadas representam o seguinte tipo de lipídio:

- a) Cerídeo.
- b) Colesterol.
- c) Caratenoide.
- d) Triglicerídeo.

#### TEXTO: 1 - Comuns às questões: 16 e 17

*Até hoje o corpo humano é um enorme depósito de gorduras. Até uma pessoa magra, de 1,80 m de altura e 70 kg, carrega consigo, em média, cerca de um quinto de seu peso em forma de gordura; ou seja, 14 quilos. (...) Independente de como esse material está distribuído, ele sempre é constituído do mesmo tipo de célula - o adipócito ou célula adiposa. (...) Programados para se depositarem, os adipócitos vão juntando gradualmente os blocos de construção básica que formam a gordura: os ácidos graxos. Cada três deles constroem um chamado triglicerídeo, uma minúscula molécula de gordura que é armazenada pelas células (...).*

(Revista Geo, n. 38. p. 47)

16) As *gorduras*, também conhecidas como lipídeos, são componentes estruturais importantes. Nas membranas celulares encontram-se na forma de fosfolipídeos, e organizam-se

- a) em uma bicamada na membrana celular e em camada única na carioteca.
- b) em uma bicamada, com as partes apolares voltadas para o interior.
- c) em uma camada simples, sendo a parte apolar interna à célula.
- d) na camada central, protegidos pelas proteínas estruturais da membrana.
- e) densamente em torno das proteínas estruturais do citoesqueleto.

17) A porcentagem, em massa, de *gordura* que uma pessoa de 70 kg possui é de

- a) 20%.
- b) 40%.
- c) 50%.
- d) 60%.
- e) 80%.

18) O termo lipídio designa alguns tipos de substâncias orgânicas cuja principal característica é a insolubilidade em água e a solubilidade em certos solventes orgânicos.

Sobre esse assunto, é **correto** afirmar que

- 01. a hidrólise de moléculas de lipídios produz ácidos graxos e glicerol.
- 02. os lipídios exercem importante papel na estocagem de energia, na estrutura das membranas celulares e na ação hormonal.
- 04. os fosfolipídios apresentam, além de ácido graxo e glicerol, um grupo fosfato.
- 08. os lipídios são compostos orgânicos formados pela polimerização de ácidos carboxílicos de cadeias pequenas.
- 16. os carotenoides são lipídios importantes para os animais, por participarem da formação da vitamina A.

19) O colesterol é um dos lipídios encontrados no corpo humano, bastante conhecido devido à sua associação com doenças cardiovasculares. Apresenta ainda diversas funções importantes ao organismo. Sobre essa molécula, é **correto** afirmar que

- 01. ela é a precursora dos hormônios sexuais, como a testosterona e a progesterona.
- 02. ela participa da composição química da membrana plasmática.

04. ela é encontrada em alimentos de origem animal e vegetal, uma vez que é derivada do metabolismo dos glicerídeos.

08. ela é produzida no fígado, quando de origem endógena.

16. ela permite a formação da vitamina D e dos sais biliares.

20) 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-eprevencao>.

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 hiperprotéica 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.

21) Os lipídios mais comuns nas células são os triglicerídios (triacilgliceróis), fosfolipídios, glicolipídios e esteroides.

Em relação aos lipídios, analise as seguintes afirmações:

I. Trata-se de um grupo de moléculas caracterizadas por sua insolubilidade em água e solubilidade em solventes orgânicos;

II. Os triacilgliceróis servem como reserva energética para o organismo, e seus ácidos graxos, quando oxidados, liberam pequena quantidade de energia em comparação aos carboidratos;

III. Um dos esteroides mais importantes é o colesterol, presente nas membranas de células animais.

Está(ão) correta(s):

a) Somente a afirmação I.

b) Somente a afirmação II.

c) Somente as afirmações I e II.

d) Somente as afirmações I e III.

e) Somente as afirmações II e III.

22) O churrasco faz parte do hábito alimentar do brasileiro, particularmente no Rio Grande do Sul. Ele pode ser preparado utilizando-se carne de diferentes espécies de animais. Assinale a alternativa CORRETA em relação ao churrasco.

a) É considerado um prato com alto valor nutricional, pois a carne assim como a maioria dos tubérculos são excelentes fontes de monossacarídeos.

b) O consumo preferencial de carnes denominadas “brancas”, como as das aves, pode diminuir o nível de colesterol HDL dos consumidores desse tipo de alimento.

c) A gordura encontrada em carnes, como a picanha, é uma fonte energética de absorção mais lenta do que os glicídios.

d) Acompanhamentos, como arroz ou farinha, são alimentos que possuem um grande valor energético, pois são classificados como ricos em ácidos graxos.

e) O uso de azeite e manteiga de garrafa enriquece esse tipo de prato em gorduras saturadas.

23) A restrição excessiva de ingestão de colesterol pode levar a uma redução da quantidade de testosterona no sangue de um homem. Isso se deve ao fato de que o colesterol

- a) é fonte de energia para as células que sintetizam esse hormônio.
- b) é um lipídio necessário para a maturação dos espermatozoides, células produtoras desse hormônio.
- c) é um esteroide e é a partir dele que a testosterona é sintetizada.
- d) é responsável pelo transporte da testosterona até o sangue.
- e) é necessário para a absorção das moléculas que compõem a testosterona.