



**3^a
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**FELIPE
ROSAL**



DISCIPLINA:

QUÍMICA



CONTEÚDO:

REVISÃO



TEMA GERADOR:

**ARTE NA
ESCOLA**



DATA:

18.11.2019

POLIMEROS DE ADIÇÃO COMUM OU HOMOPOLÍMEROS

MONÔMERO	POLÍMERO	APLICAÇÃO
ETILENO	POLIETILENO	SACOS PLÁSTICOS
CLORETO DE VINILA	POLICLORETO DE VINILA (PVC)	TUBOS E CONEXÕES
TETRAFLÚORETILENO	TEFLON	REVESTIMENTO DE PANEAS
ESTIRENO	POLIESTIRENO	ISOPOR
PROPILENO	POLIPROPILENO	CORDAS
METACRILATO DE METILA	ACRÍLICO	LENTE DE AUTOMÓVEL
ACETATO DE VINILA	POLIACETATO DE VINILA (PVA)	TINTAS
CIANETO DE VINILA	POLICIANETO DE VINILA (ORLON)	LÂ SINTÉTICA, CARPETE

(PRINT)

POLIMEROS DE ADIÇÃO 1,4

(PRINT)

MONÔMERO	POLÍMERO	APLICAÇÃO
ISOPRENO	<u>POLIISOPRENO</u>	BORRACHA NATURAL
CLOROPRENO OU NEOPRENO	<u>POLICLOROPRENO</u> 	BORRACHA SINTÉTICA

VULCANIZAÇÃO DA BORRACHA é a adição de enxofre (entre 5% e 8%) às ligações duplas do polímero, feita sob aquecimento, formando uma estrutura tridimensional (termofixa), com o enxofre servindo de ponte entre as cadeias carbônicas.

POLIMEROS DE CONDENSAÇÃO

→ FORMA SUBPRODUTOS (HCl , H_2O ; NH_3)

POLÍMERO	APLICAÇÃO
<u>BAQUELITE</u>	<u>CABOS DE PANEAS</u>
<u>NYLON</u>	<u>FIOS DE PESCA</u>
<u>KEVLAR</u>	<u>COLETE A PROVA DE BALA</u>
<u>POLIÉSTER</u>	<u>FIBRA TÊXTIL</u>
<u>POLICARBONATO</u>	<u>VIDRO BLINDADO</u>
<u>RESINAS EPÓXI</u>	<u>DUREPÓXI</u>

(PRINT)

01. Vulcanização é um processo de produção de borracha comercial, que consiste, basicamente, na:

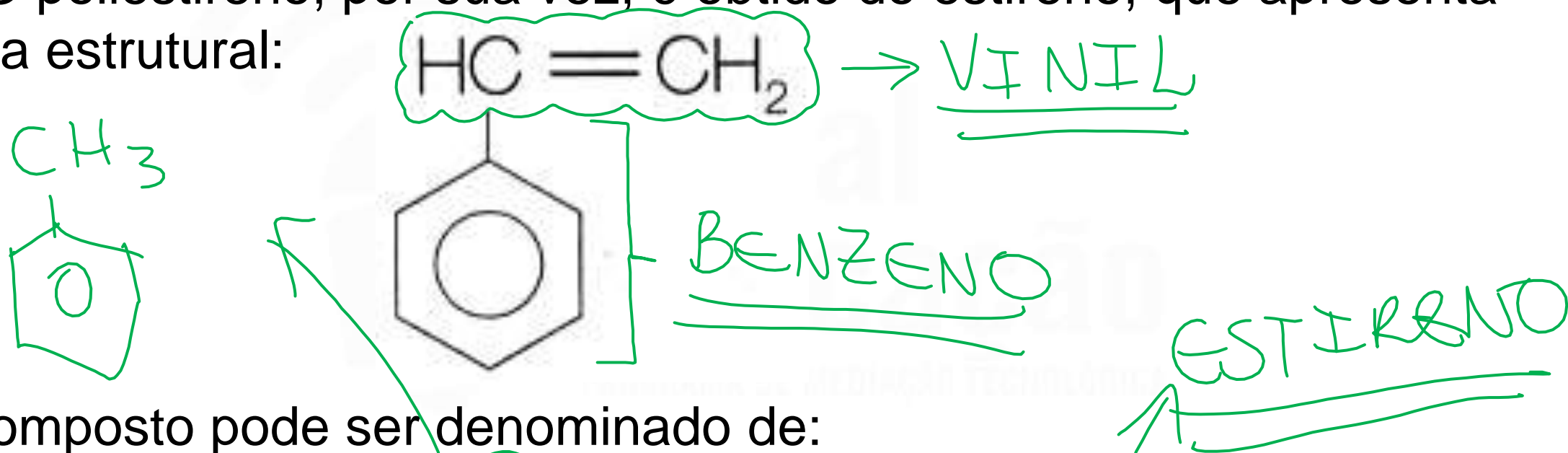
a) polimerização do isopreno.

b) interligação das cadeias dos polímeros da borracha natural por átomos de ~~carbono~~.

c) interligação das cadeias dos polímeros da borracha natural por átomos de ~~silício~~.

d) interligação das cadeias dos polímeros da borracha natural por átomos de enxofre.

02. O isopor, utilizado como isolante térmico, é obtido por injeção de gases ao poliestireno, seguido de aquecimento; os gases se expandem e o plástico “incha”, produzindo-se assim o isopor. O poliestireno, por sua vez, é obtido do estireno, que apresenta a fórmula estrutural:

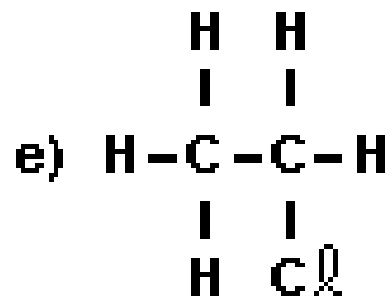
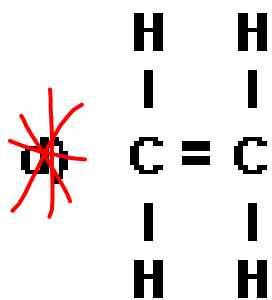
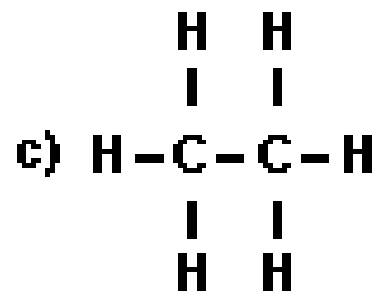
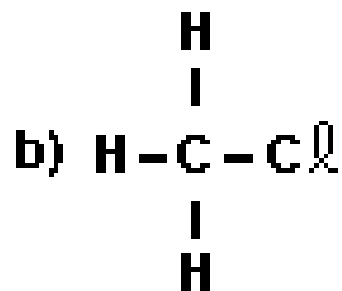
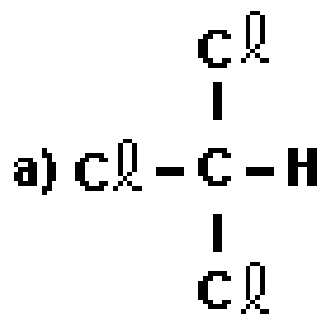


Esse composto pode ser denominado de:

- a) naftaleno.
- b) metilbenzeno.
- c) tolueno.
- d) antraceno.

e) vinilbenzeno.

03. Qual das moléculas representadas adiante tem estrutura adequada à polimerização, formando macromoléculas?



04. Polímeros são macromoléculas orgânicas construídas a partir de muitas unidades pequenas que se repetem, chamadas monômeros. Indique a alternativa que apresenta somente polímeros naturais.

a) Celulose, ~~poliuretano~~, ~~poliestireno~~.

b) Amido, proteína, celulose.

c) Amido, ~~náilon~~, ~~polietileno~~.

d) ~~Plástico~~, ~~PVC~~, ~~teflon~~

e) Polissacarídios, ~~PVA~~, ~~kevlar~~.

05. Assinale a alternativa que traz somente exemplos de polímeros de adição comum:

- a) polietileno, polipropileno, policloreto de vinila, poliestireno.
- b) polietileno, polipropileno, ~~nylon~~, ~~poliéster~~.
- c) ~~baquelite~~, ~~poliéster~~, policloreto de vinila, poliestireno.
- d) ~~silicone~~, teflon, ~~kevlar~~, PVC.
- e) PVC, PET, ~~baquelite~~, ~~nylon~~.

06. Os plásticos constituem uma classe de materiais que confere conforto ao homem. Sob o ponto de vista químico, os plásticos e suas unidades constituintes são, respectivamente:

- a) hidrocarbonetos; peptídios;
- b) macromoléculas; ácidos graxos;
- c) polímeros; monômeros;
- d) polímeros; proteínas;
- e) proteínas; aminoácidos.

07. A borracha é um polímero que pode ser natural ou artificial. A borracha natural é obtida por meio do látex, que é produzido em muitas espécies vegetais tropicais. Mas praticamente toda a produção mundial de borracha natural vem da extração de látex da seringueira (*Hevea brasiliensis*).

Sendo assim, podemos considerar que a borracha natural é um polímero derivado do:

a) etileno.

c) cloropreno.

e) acetato de vinila.

b) isopreno.

d) cloreto de vinila.

(PVC)

**3^a
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**FELIPE
ROSAL**



DISCIPLINA:

QUÍMICA



CONTEÚDO:

**REVISÃO
BIMESTRAL
(CONTINUAÇÃO)**



TEMA GERADOR:

**ARTE NA
ESCOLA**

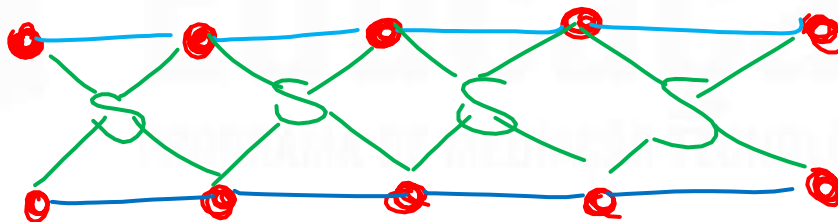


DATA:

22.11.2019

08. A borracha natural é um elastômero (polímero elástico), que é obtida do látex coagulado da 'Hevea brasiliensis'. Suas propriedades elásticas melhoram quando aquecida com enxofre, processo inventado por Charles Goodyear, que recebe o nome de

- a) ustulação.
- b) vulcanização.
- c) destilação.
- d) sintetização.
- e) combustão.





H/C

09. Os plásticos constituem uma classe de materiais que confere conforto ao homem. Sob o ponto de vista químico, os plásticos e suas unidades constituintes são, respectivamente:

- a) hidrocarbonetos; ~~peptídios~~;
- b) macromoléculas; ~~ácidos graxos~~;
- c) polímeros; monômeros;
- d) polímeros; ~~proteínas~~;
- e) ~~proteínas~~; ~~aminoácidos~~.

GLICÍDIOS

AÇÚCARES - CARBOIDRATOS

Classificados em

MONOSSACARÍDEOS

DISSACARÍDEOS

POLISSACARÍDEOS

Resulta na união de dois monossacarídeos.

Resulta na união de centenas de monossacarídeos e dissacarídeos.

Exemplos:

GLICOSE

FRUTOSE

GALACTOSE

Exemplos:

SACAROSE

MALTOSE

LACTOSE

Exemplos:

AMIDO

CELULOSE

GLICOGÊNIO

POLÍMEROS
NATURAIS

→ VGB

→ ANIM

CARBOIDRATOS

01. Os glicídios são tradicionalmente classificados em monossacarídeos, dissacarídeos e polissacarídeos. Esse último grupo destaca-se por ser formado pela união de centenas de monossacarídeos. Entre as alternativas a seguir, marque aquela em que se encontra um exemplo de polissacarídeo.

a) ~~lactose.~~

c) ~~sacarose.~~

b) ~~glicose.~~

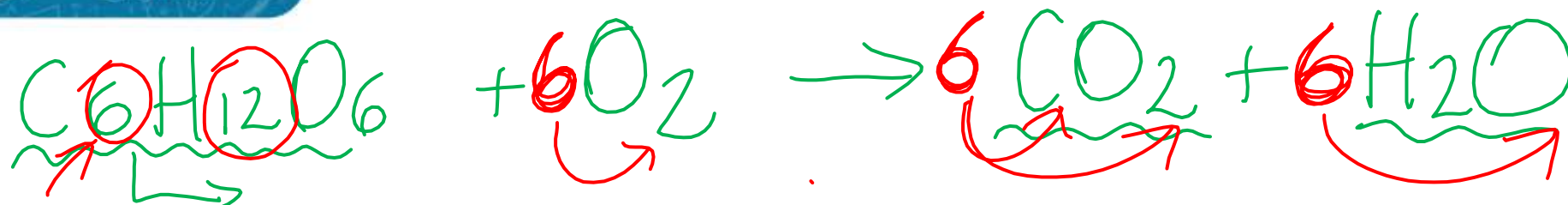
d) ~~frutose.~~

e) celulose.

DISSACARÍDEOS

MONOSSACARÍDEOS

POLISSACARÍDEO



02. Sabemos que o amido é uma importante substância de reserva encontrada em plantas e algumas algas. Marque a alternativa correta a respeito do amido.

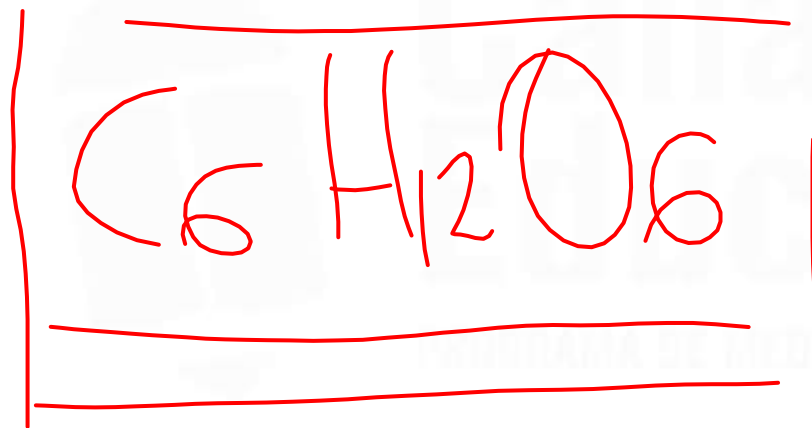
- a) O amido ~~não~~ é um carboidrato.
- b) O amido é um dissacarídeo, assim como a frutose.
- c) O amido é um monossacarídeo, assim como a glicose.
- d) O amido é um polissacarídeo, assim como o glicogênio.
- e) O amido não é um lipídio complexo.

M A "C" "H" "O"
 ↳ METALIS
 ↳ AMETALIS

$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
 ↳ SACAROSE

03. A fórmula molecular da glicose, cuja molécula é formada por seis átomos de carbono, doze átomos de hidrogênio e seis átomos de oxigênio, é:

- a) C_6H_2O .
- b) $C_{12}H_6O$.
- c) $C_6H_{12}O$.
- d) $C_6H_{12}O_6$.
- e) CH_2O .





**3^a
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**FELIPE
ROSAL**



DISCIPLINA:

QUÍMICA



CONTEÚDO:

**REVISÃO BIMESTRAL
(CONTINUAÇÃO)**



TEMA GERADOR:

**ARTE NA
ESCOLA**



DATA:

29.11.2019

04. Os lipídeos são insolúveis em água e solúveis em solventes não polares, porque

I. a água é formada por moléculas polares.

II. suas moléculas são pequenas.

III. suas moléculas não interagem com as moléculas do solvente apolar.

Dessas afirmações, SOMENTE

a) I é correta.

c) III é correta.

e) II e III são corretas.

b) II é correta.

d) I e II são corretas.

05. São moléculas biológicas insolúveis em água, mas solúveis em solventes não polares. Podem ser classificados em lipídeos saponificáveis (por exemplo, triglicerídeos) e não saponificáveis (por exemplo, esteróis). São também lipídios saponificáveis os fosfolipídeos (moléculas que contêm ácido fosfórico ligado ao glicerol), principais componentes da membrana celular. Sendo assim, a função orgânica que deve estar presente nos lipídios saponificáveis é

- a) álcool.
- b) cetona.
- c) éster.
- d) éter.
- e) ácido carboxílico.

06. Dentre as opções abaixo, escolha a que corresponde, respectivamente, às classes das moléculas:

HEMOGLOBINA, AMIDO, DNA, ÁCIDO PALMÍTICO.

- a) Proteína, glicídio, ácido nucleico, lipídio.
- b) Ácido nucleico, glicídio, lipídio, proteína.
- c) Proteína, proteína, lipídio, ácido nucleico.
- d) Glicídio, proteína, ácido nucleico, lipídio.
- e) Glicídio, lipídio, ácido nucleico, proteína.

07. Esta tabela mostra o teor de proteínas, carboidratos e lípidos 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

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.

- a) Arroz com farinha de mandioca.
- b) Arroz com toucinho.
- c) Carne seca com farinha de mandioca.
- d) Carne seca com toucinho.

LETRA: [A]

Atividades físicas demandam uma considerável quantidade de energia do corpo. Sendo assim, o jogador de futebol precisa alimentos ricos em carboidratos, principal fonte de energia a curto prazo.

08. Marque a alternativa que contém apenas monossacarídeos.

- a) Maltose e glicose.
- b) Sacarose e frutose.
- c) Glicose e frutose.
- d) Lactose e glicose.
- e) Frutose e lactose.

LETRA:C

Os **monossacarídeos** são carboidratos simples, solúveis em água, e que não podem ser quebrados pela digestão em moléculas menores. Os monossacarídeos mais conhecidos são a **glicose** (fabricada pelos vegetais na fotossíntese), a **frutose** (encontrada no mel)

09. Marque a alternativa que indica quais os elementos químicos fundamentais encontrados na composição de um carboidrato.

- a) Carbono, hidrogênio e hélio.
- b) Carbono, oxigênio e hidrogênio.
- c) Carbono, cálcio e potássio.
- d) Sódio, potássio e carbono.
- e) Carbono, magnésio e hidrogênio.

Alternativa “b”.

Os carboidratos, também chamados de glicídios, são formados basicamente por átomos de carbono, hidrogênio e oxigênio.

10. O dissacarídeo encontrado na cana-de-açúcar e o polissacarídeo que reveste as células vegetais são, respectivamente:

- ANIMAIS ←
- a) celulose e glicose.
 - b) sacarose e glicogênio.
 - c) frutose e celulose.
 - d) amido e maltose.
 - e) sacarose e celulose.

* MONO

* GLICOSE

* FRUTOSE

* GALACTOSE

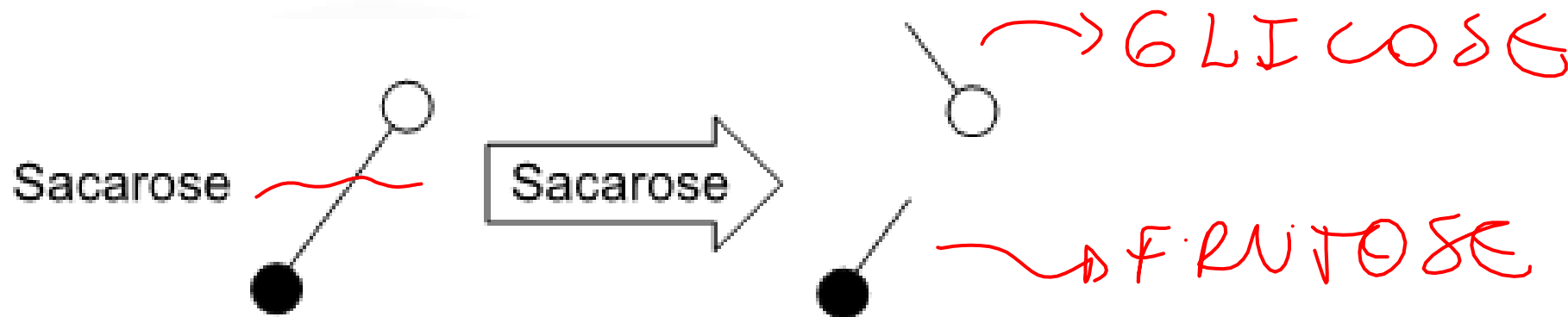
* DISSAC

* MALTOSE

* SACAROSE

* LACTOSE

11. O esquema a seguir representa uma das etapas do processo digestivo:



As substâncias resultantes do processo representado são:

- a) amido e maltose.
- b) glicose e amido.
- c) lactose e galactose.
- d) frutose e glicose.
- e) frutose e lactose.

* SACAROSE GLICOSE + FRUTOSE

* LACTOSE GLICOSE + GALACTOSE

* MALTOSE GLICOSE + GLICOSE

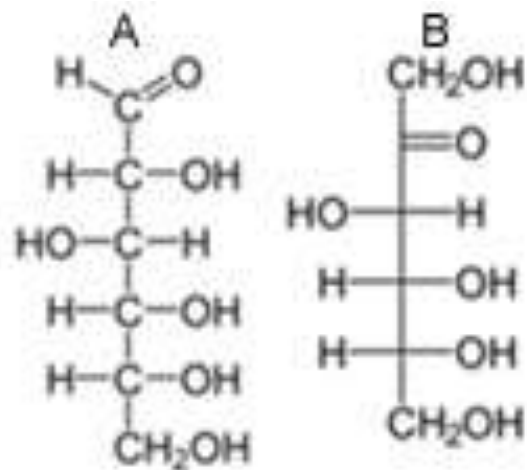
12. Observe a seguinte refeição, consumida em um jantar:

- Macaxeira com carne de sol
- Feijão carioca
- Suco de laranja

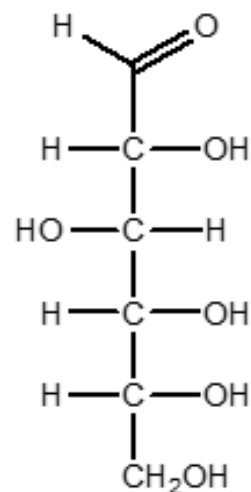
Sobre essa refeição, a macaxeira é rica em carboidratos do tipo:

- a) sacarose
- b) glicose
- c) frutose
- d) lactose
- e) amido

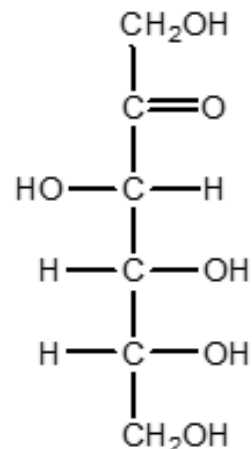
13. Considere as estruturas abaixo:



- a) As estruturas A e B representam moléculas de lipídios encontrados em vegetais.
- b) A estrutura A representa molécula de um dissacarídeo e a B, uma hexose.
- c) As estruturas A e B representam moléculas de aldoses.
- d) As estruturas A e B representam moléculas de hexoses.
- e) A estrutura A representa molécula de um monossacarídeo e a B, uma aldose.



Glicose



Frutose

Resposta: d.

Afirmativa a: está errada, não são lipídios mas sim carboidratos.

Afirmativa b: está errada, a estrutura A é a glicose, um monossacarídeo.

Afirmativa c: está errada, apenas a estrutura A é uma aldose. A estrutura B é uma cetose.

(estude química orgânica caso não sabia esse assunto)

Afirmativa d: está correta, ambas são hexoses (seis carbonos).

Afirmativa e: está errada, B é uma cetose.

14. Complete a frase:

Os esteroides são considerados uma categoria especial de _____, sendo o _____ o esteroide mais conhecido. As células utilizam o _____ como matéria-prima para a fabricação das _____ e dos _____.

- a) Proteínas, colesterol, aminoácido, plantas, hormônios vegetais.
- b) Carboidratos, os hormônios vegetais, amido, enzimas, carboidratos.
- c) Polissacarídeos, glicogênio, amido, proteínas, hormônios vegetais.
- d) Lipídios, colesterol, colesterol, membranas celulares, hormônios esteroides.

Letra: d

Os esteroides são considerados uma categoria especial de lipídios, sendo o colesterol o esteroide mais conhecido. As células utilizam o colesterol como matéria-prima para a fabricação das membranas celulares e dos hormônios esteroides.

15. Hormônios sexuais, como a testosterona e o estradiol, são exemplos de lipídios do grupo dos(as):

- a) glicerídios.
- b) ceras.
- c) carotenoides.
- d) fosfolipídios.
- e) esteroides.

Alternativa “e”.

Os hormônios sexuais, assim como os corticosteroides, são exemplos de esteroides.

16. O colesterol é um tipo de lipídio muito importante para o homem, apesar de ser conhecido principalmente por causar problemas cardíacos, como a aterosclerose. Esse lipídio pode ser adquirido pelo nosso corpo através de dieta ou ser sintetizado em nosso fígado.

Entre as alternativas a seguir, marque aquela que indica o tipo de lipídio no qual o colesterol enquadra-se.

- a) glicerídeos.
- b) ceras.
- c) cerebrosídeos.
- d) fosfolipídios.
- e) esteroides.

Alternativa “e”.

O colesterol é o esteroide mais conhecido e está relacionado com a composição das membranas celulares e de alguns hormônios.

17. Analise a afirmativa.

“Ésteres derivados de ácidos graxos (ácidos carboxílicos) de cadeia longa, em geral com dez ou mais carbonos.”

A que tipo de composto se refere a afirmativa, sabendo que são provenientes de reações de esterificação?

- A) Lipídios.
- B) Proteínas.
- C) Carboidratos.
- D) Aminoácidos.

Resp.: A

Os lipídios são compostos orgânicos formados pela união de um ácido carboxílico de cadeia longa (ácido graxo) + álcool, em uma reação conhecida como esterificação.

18. Os óleos comestíveis são considerados

- A) ácidos graxos.
- B) fosfolipídios.
- C) cerídeos.
- D) glicerídeos.
- E) glicídios.

DICA CANAL EDUCAÇÃO

Rancificação da gordura	$\text{Gordura} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Ácido de cheiro rançoso}$
Hidrogenação	$\text{Óleo} + \text{H}_2 \rightarrow \text{Margarina ou manteiga}$

Resposta: d.

Resolução: Os óleos comestíveis pertencem aos glicerídeos.

19. O uso de óleos vegetais na preparação de alimentos é recomendado para ajudar a manter baixo o nível de colesterol no sangue. Isso ocorre porque esses óleos

- a) são classificados como cerídios.
- b) são classificados como carboidratos.
- c) Apresentam cadeia carbônica saturada
- d) têm alta solubilidade em água.
- e) Quando hidrogenado produz margarina ou manteiga.

Resposta: c.

Os óleos vegetais são insaturados.