

Aluno (a):

Ano: 3 SM "A" e "B"

Professor: **Erick**

Data: **13.04.2020**

ATIVIDADE DE BIOLOGIA

1- (UFPE) Leia o texto a seguir e indique quais das alternativas estão corretas.

Tarde da noite, estudando para o vestibular, Luís fez uma pausa para o lanche. Foi a cozinha e se serviu de um pão com queijo e um copo de leite. Enquanto comia, aproveitou para revisar mentalmente uma das lições que havia estudado. Ao aplicando o que havia aprendido ao alimento que estava consumindo, concluiu que:

- a) O bolo alimentar formado na boca, umedecido pela saliva, era empurrado pela língua para faringe, seguido para o esôfago, de onde, por ação da gravidade, passava para o estômago.
- b) No esôfago, as proteínas e a gordura do queijo irão sofrer ação das enzimas pepsina e lipase, respectivamente.
- c) A ação da pepsina é favorecida pelo ácido clorídrico, contido no suco gástrico, que mantém o pH adequado para a atuação desta enzima.
- d) A pepsina, enzima encontrada no estômago, atuará sobre a lactose do leite, transformando-a em sacarose.

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

Enzima	Local de produção	Substrato
I	Estômago	Proteínas
Amilase	II	Amido
Tripsina	Pâncreas	III

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

- a) Maltase, intestino e proteínas
- b) Pepsina, glândula salivar e aminoácidos
- c) Peptidase, intestino e aminoácidos
- d) Pepsina, glândula salivar e proteínas
- e) Pepsina, intestino e proteínas

3- "POR QUE SALIVAMOS DIANTE DE UMA COMIDA APETITOSA"

Isso acontece porque o nosso organismo já está se preparando antecipadamente para a digestão. A visão do prato e seu cheiro estimulam o cérebro que, por sua vez, aciona as glândulas produtoras de saliva, secreção que tem a função de ajudar o aparelho digestivo a decompor a comida ingerida. Essa reação é um exemplo de reflexo condicionado. (...)
(Superinteressante, ed. 177, jun.2002, p. 31.)

A pergunta acima foi enviada à revista, e a respeito desse assunto poderíamos complementar a resposta CORRETA afirmando o seguinte:

- a) A ação da ptialina ocorre em pH ácido, tanto na boca quanto no estômago.
- b) A saliva contém uma enzima, a ptialina, que inicia a digestão do amido formando maltose.
- c) A digestão do amido realiza-se exclusivamente na boca.
- d) A saliva contém enzimas que digerem gorduras, como as lipases.
- e) A ptialina presente na saliva realiza a digestão das proteínas.

4- (VUNESP-2006) No homem, o processo químico da digestão pode ser dividido em três etapas: insalivação, que ocorre na boca; quimificação, que ocorre no estômago; quilificação, que ocorre no intestino. Em cada uma dessas etapas, enzimas específicas atuam a um determinado pH ótimo. O pH ótimo em cada uma dessas etapas é, respectivamente,

- a) 2, 7 e 8.
- b) 7, 2 e 8.
- c) 7, 8 e 2.
- d) 8, 7 e 2.
- e) 8, 2 e 7.

5- A um pedaço de carne triturada acrescentou-se água, e essa mistura foi igualmente distribuída por seis tubos de ensaio (I a VI). A cada tubo de ensaio, mantido em certo pH, foi adicionada uma enzima digestória, conforme a lista abaixo.

- I. pepsina; pH = 2
- II. pepsina; pH = 9
- III. ptialina; pH = 2
- IV. ptialina; pH = 9
- V. tripsina; pH = 2
- VI. tripsina; pH = 9

Todos os tubos de ensaio permaneceram durante duas horas em uma estufa a 38°C.

Assinale a alternativa da tabela que indica corretamente a ocorrência (+) ou não (-) de digestão nos tubos I a VI.

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

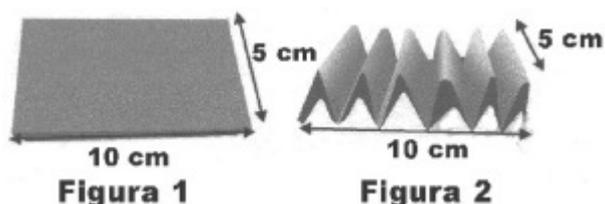
6- A intolerância à lactose produz alterações abdominais, no mais das vezes diarreia. Na superfície mucosa do intestino delgado há células que produzem, estocam e liberam uma enzima digestiva chamada lactase, responsável pela digestão da lactose. Quando esta é mal digerida passa a ser fermentada pela 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.

7- Para explicar a absorção de nutrientes, bem como a função das microvilosidades das membranas das células que revestem as paredes internas do intestino delgado, um estudante realizou o seguinte experimento:

Colocou 200 ml de água em dois recipientes. No primeiro recipiente, mergulhou, por 5 segundos, um pedaço de papel liso, como na FIGURA 1; no segundo recipiente, fez o mesmo com um pedaço de papel com dobras simulando as microvilosidades, conforme FIGURA 2. Os dados obtidos foram: a quantidade de água absorvida pelo papel liso foi de 8 ml, enquanto pelo papel dobrado foi de 12 ml.



Com base nos dados obtidos, infere-se que a função das microvilosidades intestinais com relação à absorção de nutrientes pelas células das paredes internas do intestino é a de:

- a) Manter o volume de absorção.
- b) Aumentar a superfície de absorção.
- c) Diminuir a velocidade de absorção.
- d) Aumentar o tempo de absorção.
- e) Manter a seletividade na absorção.

8- "Quando os alimentos passam para o esôfago, uma espécie de

tampa de cartilagem fecha a traquéia. Com a idade, a perda progressiva do tônus muscular leva a um fechamento menos perfeito, aumentando o risco da entrada de alimentos líquidos ou sólidos na traquéia".

(Adaptado de Scientific American - Brasil, nr4, setembro de 2002).

Em relação ao texto acima, assinale a opção que apresenta o nome correto dessa tampa protetora do tubo respiratório, e a condição que justifica sua existência.

- a) Glote, em função de a boca ser um órgão comum de passagem tanto do aparelho digestório como do respiratório.
- b) Proglote, em função de o esôfago ser um órgão comum de passagem tanto do aparelho digestório como do respiratório.
- c) Epiglote, em função de a faringe ser um órgão comum de passagem tanto do aparelho digestório como do respiratório.
- d) Glote, em função de a faringe ser um órgão comum de passagem tanto do aparelho digestório como do respiratório.
- e) Epiglote, em função de a boca ser um órgão comum de passagem tanto do aparelho digestório como do respiratório.

9- (UFSC) "Os seres vivos necessitam de um suprimento de energia capaz de manter sua atividade metabólica. Essa energia é extraída dos alimentos, que podem ser produzidos pelos próprios organismos, no caso dos autótrofos, ou obtidos a partir de uma fonte orgânica externa, no caso dos heterótrofos. As substâncias orgânicas, tais como proteínas, carboidratos e lipídios, devem ser desdobradas em compostos mais simples e mais solúveis, de tal maneira que possam ser assimiladas pelo organismo. A esse processo de transformação dos alimentos em compostos relativamente mais simples, absorvíveis e utilizáveis denominamos digestão." W. R. Paulino. "Biologia Atual", Ed. Ática, 1996. p. 296. Com relação a esse assunto, assinale a(s) proposição(ões) VERDADEIRA(S).

(01) A mastigação, a deglutição e os movimentos peristálticos constituem a digestão química. (02) A água e os sais minerais são absorvidos, pelo tubo digestivo, sem transformação química. (04) A digestão do amido é rápida e ocorre em dois momentos: na boca, pela ação da amilase salivar e no estômago, sob a ação das peptidases.

(08) A bile não tem enzimas, mas apresenta sais biliares, que emulsificam os lipídios, transformando-os em gotículas menores que facilitam a digestão das gorduras.

(16) Os nutrientes digeridos são absorvidos principalmente no intestino delgado, onde as células epiteliais das vilosidades apresentam expansões digitiformes - as microvilosidades -, que aumentam, consideravelmente, a superfície de absorção dos nutrientes.

(32) Pessoas que tiveram sua vesícula biliar extirpada não apresentam dificuldade em digerir lipídios e, por isso, podem fazer uma dieta rica em gorduras.

10- (UNIFESP-SP) 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.

11- (UFRS) 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.