

ENSINO MÉDIO – BIOLOGIA - ATIVIDADE 2
DANIEL HENRIQUE GONÇALVES

Aluno(a) _____ 1º. Ano __ nº. __

1. Um dos pratos mais apreciados pelos brasileiros é o tradicional arroz com feijão, uma combinação balanceada de diversos nutrientes importantes para a saúde humana.

a) A combinação de arroz e feijão fornece todos os aminoácidos essenciais ao organismo. A tabela abaixo apresenta variações na quantidade de alguns aminoácidos essenciais por categorias de alimentos.

Aminoácidos essenciais	Categorias de alimentos					
	Milho	Arroz	Feijão	Soja	Verduras	Gelatina
Metionina	1.	↑↑	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓
Isoleucina	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Leucina	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Lisina	↓↓	↓↓	↑↑	↑↑	14.	↓↓
Fenilalanina	15.	16.	17.	18.	19.	20.
Treonina	↓↓	↓↓	↑↑	↑↑	21.	22.
Triptofano	↓↓	23.	↓↓	24.	25.	↓↓
Valina	26.	27.	28.	29.	30.	31.
LEGENDA	↑↑ alta quantidade do aminoácido presente no alimento					
	↓↓ baixa quantidade do aminoácido presente no alimento					
	32. quantidade ideal do aminoácido presente no alimento					

Considere uma época de escassez em que é necessário substituir o feijão do combinado “arroz e feijão” por outro alimento. Tendo como base as informações fornecidas, que alimento da tabela poderia ser escolhido? Justifique sua resposta.

b) Considere a seguinte afirmação: “O arroz, embora seja um alimento saudável, deve ser consumido por uma pessoa com diabetes tipo 2 sob orientação profissional para controle de glicemia.” Explique a afirmação, levando em consideração as transformações que o arroz sofre na digestão e as características do diabetes tipo 2.

2. Diabetes *mellitus* é uma doença que apresenta como principal sintoma o aumento dos níveis de glicose no sangue, condição denominada hiperglicemia. Ocorre principalmente por erros na síntese ou secreção do hormônio insulina, um polipeptídeo produzido e secretado por células especializadas, localizadas no pâncreas. Caso um pesquisador iniciante desejasse realizar em laboratório um estudo sobre a organela diretamente relacionada com os erros na síntese da insulina, qual delas deveria ser o foco de suas pesquisas?

- Retículo endoplasmático rugoso
- Lisossomos
- Mitocôndrias
- Cloroplastos
- Centríolos

3. Sobre os compostos orgânicos presentes nos seres vivos, é correto afirmar que:

- 01) o HDL (do inglês High Density Lipoprotein, “lipoproteína de alta densidade”), conhecido como o colesterol ruim, pode dar início a alguns problemas de saúde, como as placas de gordura, que podem obstruir artérias e levar ao infarto.
- 02) a hemoglobina, pigmento respiratório encontrado nas hemácias humanas, é uma proteína conjugada que contém ferro.
- 04) a glicose, a frutose, a maltose e a sacarose são classificadas como carboidratos monossacarídeos; tais compostos participam da produção de energia nas células dos seres vivos.
- 08) os cerídeos são exemplos de compostos lipídicos encontrados somente em animais, como a cera de abelha, a lanolina obtida da lã de carneiro e ceras que impermeabilizam as penas de aves aquáticas.
- 16) as vitaminas estão envolvidas nos processos metabólicos do organismo e são classificadas de acordo com o solvente; pode-se citar as vitaminas do complexo B e a vitamina C como hidrossolúveis e as vitaminas A, D, E e K como lipossolúveis.
- 32) o colesterol pode ser utilizado como matéria-prima para a produção de hormônios esteroides tanto nas células procarióticas como nas eucarióticas.

4. Algumas embalagens de alimentos apresentam no rótulo a informação “contém glúten”, obrigatória por resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

O glúten apresenta, em sua composição, uma molécula que não deve ser consumida por portadores da doença celíaca, uma enfermidade autoimune crônica do intestino delgado.

Essa molécula do glúten, inadequada para os celíacos, é classificada como:

- a) lipídeo
- b) vitamina
- c) proteína
- d) carboidrato

5. Não é nada fácil sobreviver à deriva em alto mar. O Sol queima a pele impunemente, não é fácil conseguir comida e toda a água que rodeia o naufrago não serve para matar a sede. O que fazer em tal situação? Vamos por partes. Primeiro, entendendo por que não é recomendável beber a água do mar. O problema está na concentração de sal - muito mais alta que a do nosso organismo. Quando bebemos água muito salgada, por mais contraditório que pareça, nós, na verdade, acabamos desidratados. Isso se deve a um **processo (1)** no qual a água do mar “rouba” a água presente nas células do corpo, numa tentativa de equilibrar a concentração de sal dentro e fora das células. Tomar água salgada levaria à morte em um ou dois dias, dependendo da quantidade de água ingerida.

CYMBALUK, Fernando. *À deriva no oceano?* Veja por que beber água do mar causa desidratação. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/ciencia/ultimas-noticias/redacao/2018/09/28/e-possivel-sobreviver-a-deriva-filtrando-agua-do-mar-com-a-roupa.htm?cmpid=copiaecola>>. Acesso em: 09 out. 2018 (adaptado).

O **processo (1)**, descrito no texto acima, refere-se à

- a) fagocitose.
- b) difusão.
- c) bomba de sódio e potássio.
- d) difusão facilitada.
- e) osmose.

6. As moléculas de água permanecem unidas entre si por uma propriedade chamada de

- a) adesão.
- b) capilaridade.
- c) coesão.
- d) tensão superficial.

