

**ENSINO MÉDIO INTEGRADO**

Data:

**TRABALHO DE RECUPERAÇÃO SEMESTRAL**

Série: 1º Ano

Disciplina: Biologia

Professor(a): Nina

Valor:10

Nota:

Coordenação: Mariana L. Paduanelli Lima

Visto: *Mariana*

Aluno(a):

Nº:

**CONTEÚDOS COBRADOS NA RECUPERAÇÃO SEMESTRAL**

LIVROS 1 e 2

BIOLOGIA 1 – (Capítulos 1 ao 6)

- Água, minerais, vitaminas, carboidratos e lipídios
- Proteínas e ácidos nucleicos
- Membrana plasmática
- Citoplasma
- Respiração celular e fermentação.
- Fotossíntese e quimiossíntese

**QUESTÕES***Boa prova!***QUESTÃO 01**

A fotossíntese é um processo essencial à vida, cuja equação simplificada pode ser vista abaixo.



a) Quais seres vivos são responsáveis pelos processos bioquímicos da equação apresentada?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b) Cite as 2 fases desse processo e onde ocorre cada uma delas.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**QUESTÃO 02**

Em um posto de saúde de uma cidade do interior de Minas Gerais foram atendidos no mesmo dia 3 pacientes com sintomas de avitaminoses, doenças provocadas por carência de uma ou de várias vitaminas. Abaixo seguem dados clínicos obtidos pelo plantonista:

Paciente 1 – se queixa de sangramento nas gengivas e fraqueza

Paciente 2 – cegueira noturna

Paciente 3 – apresenta enfraquecimento e deformação dos ossos.

Com base nestes relatos, e considerando que os sintomas são causados por avitaminoses, responda:

a) Qual paciente carece de suplementação de vitamina A? \_\_\_\_\_

b) Qual paciente carece de suplementação de vitamina C? \_\_\_\_\_

c) Qual paciente carece de suplementação de vitamina D? \_\_\_\_\_

**QUESTÃO 03**

Ao realizar um estudo de biologia, um aluno deparou-se com duas figuras de células: a figura A, e a figura B.

FIGURA A



FIGURA B



Fonte: <https://pt.aliexpress.com/item/Periodic-Table-SA-full-dyesubbed-Keycaps> (adaptado)

De acordo com as figuras, responda:

a) Qual das 2 figuras representa uma célula animal? \_\_\_\_\_

b) Cite duas estruturas ou organelas celulares que permitem ao estudante identificar essa figura como uma célula animal.

\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_.

#### QUESTÃO 04

(PISM – 2025- adaptada) Observe a tirinha abaixo:

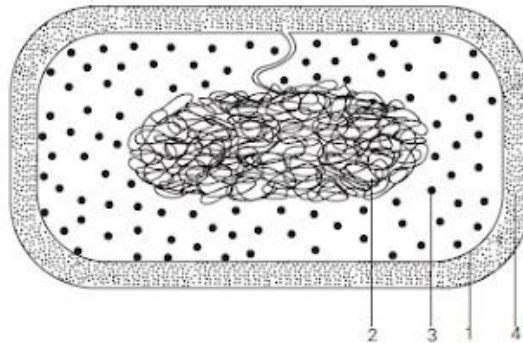


Em relação à questão abordada na tirinha, sabe-se que a hidrólise (quebra) de tal intolerância produz dois monossacarídeos, sendo um deles a galactose. Cite o outro monossacarídeo resultante da hidrólise.

\_\_\_\_\_.

### QUESTÃO 05

O desenho representa uma bactéria. De acordo com ele e com base em seus conhecimentos sobre o assunto, resolva as questões:



a) A célula é procariótica ou eucariótica? Justifique.

\_\_\_\_\_.

b) Qual o nome das estruturas numeradas?

1- \_\_\_\_\_, 3 \_\_\_\_\_.

### QUESTÃO 06

Considere a sequência de bases nitrogenadas pertencentes a uma molécula de DNA e responda ao que se pede.

**ATT CCG AAT CCA**

a) Após a ação da enzima DNA polimerase, qual sequência de bases nitrogenadas comporia a fita recém sintetizada? Que nome recebe esse processo?

\_\_\_\_\_.

b) Assumindo como molde a fita obtida, qual molécula seria formada após a ação da enzima RNA polimerase? Indique a sequência de bases nitrogenadas que a comporia e o nome do processo.

\_\_\_\_\_.

### QUESTÃO 07

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

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

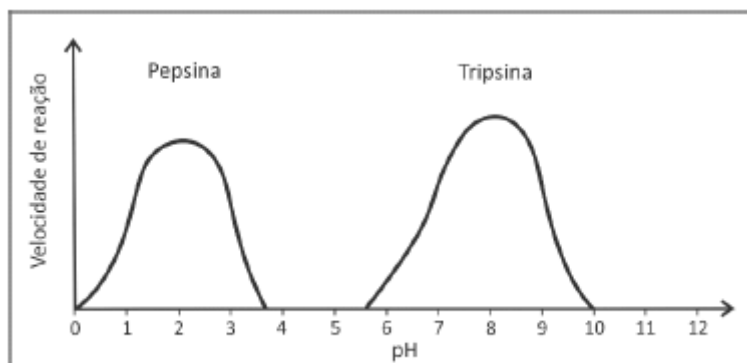
\_\_\_\_\_.

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

\_\_\_\_\_.

### QUESTÃO 08

A atividade das enzimas é influenciada pelo pH do meio. O gráfico abaixo mostra a velocidade de reação de duas enzimas que atuam na digestão humana, pepsina e tripsina.



S. S. Mader. *Biology*, 2010. Adaptado.

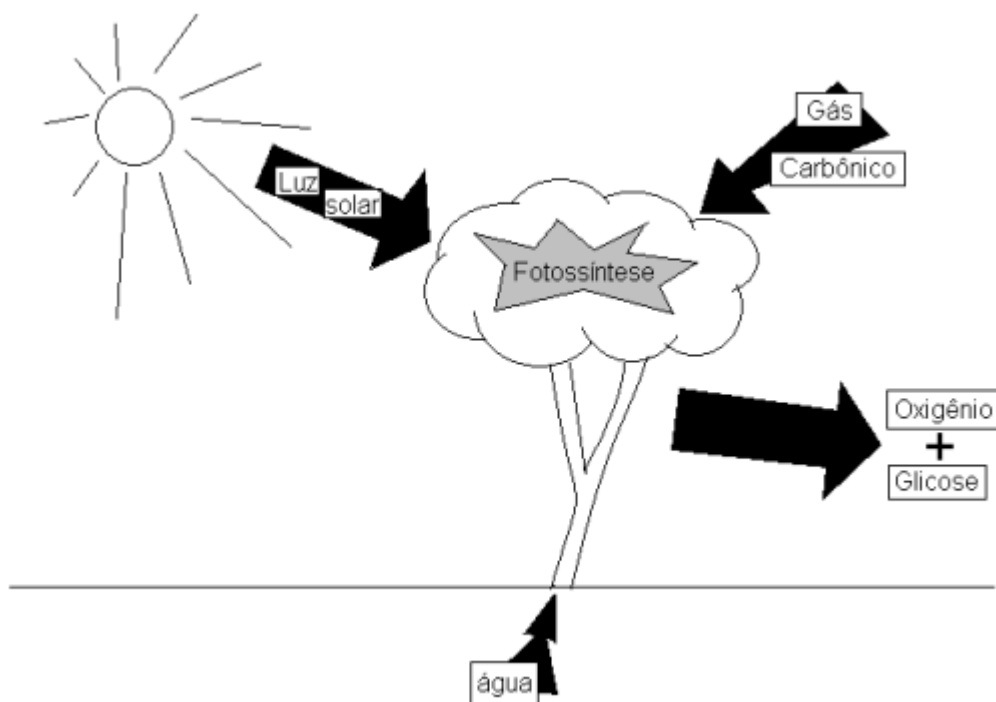
Identifique o local de atuação de cada enzima.

Pepsina \_\_\_\_\_

Tripsina \_\_\_\_\_

### QUESTÃO 09

A ilustração abaixo mostra o esquema do processo de fotossíntese.



Por que a fotossíntese é responsável por atenuar o aquecimento global provocado pelo efeito estufa?

- A) Contribui para retirar o carbono presente no ar atmosférico, aprisionando-o na estrutura da árvore.
- B) Retira água do solo, lançando-a na atmosfera na forma de vapor, diminuindo a temperatura ambiente.
- C) Diminui a insolação sobre a superfície da Terra, aumentando a região sob as sombras das árvores.
- D) Libera oxigênio, contribuindo para regular a temperatura ambiente e diminuindo a poluição do ar.

### QUESTÃO 10

Proteínas são moléculas grandes com muitas funções metabólicas e estruturais. Associe os diferentes tipos de proteínas (coluna da esquerda) às respectivas funções nos organismos (coluna da direita).

- 1. Miosina
- 2. Hemoglobina
- 3. Queratina
- 4. Insulina
- ( ) Proteína de impermeabilização
- ( ) Proteína reguladora

- ( ) Proteína de contração
- ( ) Proteína transportadora

A sequência numérica correta, de cima para baixo, da coluna da direita, é:

- A) 1 – 4 – 2 – 3
- B) 3 – 2 – 4 – 1
- C) 4 – 2 – 1 – 3
- D) 4 – 3 – 2 – 1
- E) 3 – 4 – 1 – 2

### QUESTÃO 11

**(ENEM)** Uma das estratégias para conservação de alimentos é o salgamento, adição de cloreto de sódio (NaCl), historicamente utilizado por tropeiros, vaqueiros e sertanejos para conservar carnes de boi, porco e peixe.

**O que ocorre com as células presentes nos alimentos preservados com essa técnica?**

- A) O sal adicionado diminui a concentração de solutos em seu interior.
- B) O sal adicionado desorganiza e destrói suas membranas plasmáticas.
- C) A adição de sal altera as propriedades de suas membranas plasmáticas.
- D) Os íons Na<sup>+</sup> e Cl<sup>-</sup> provenientes da dissociação do sal entram livremente nelas.
- E) A grande concentração de sal no meio extracelular provoca a saída de água de dentro delas.

### QUESTÃO 12

(Fuvest) Um pesquisador estudou uma célula ao microscópio eletrônico, verificando a ausência de núcleo e de compartimentos membranosos. Com base nessas observações, ele concluiu que a célula pertence a

- a) uma bactéria.
- b) uma planta.
- c) um animal.
- d) um fungo.
- e) um vírus.

### QUESTÃO 13

**(ENEM)** Um pesquisador preparou um fragmento do caule de uma flor de margarida para que pudesse ser observado em microscopia óptica. Também preparou um fragmento de pele de rato com a mesma finalidade. Infelizmente, após algum descuido, as amostras foram misturadas. Que estruturas celulares permitiriam a separação das amostras, se reconhecidas?

- a) Ribossomos e mitocôndrias, ausentes nas células animais.
- b) Centríolos e lisossomos, organelas muito numerosas nas plantas.
- c) Envoltório nuclear e nucléolo, característicos das células eucarióticas.
- d) Lisossomos e peroxissomos, organelas exclusivas de células vegetais.
- e) Parede celular e cloroplastos, estruturas características de células vegetais.

### QUESTÃO 14

Numere a 2<sup>a</sup>. Coluna de acordo com a 1<sup>a</sup>.

Coluna 1

1 – DNA

2 – RNA

Coluna 2

- ( ) Dupla hélice
- ( ) Ribose
- ( ) Fita única ou simples
- ( ) Desoxirribose
- ( ) Bases nitrogenadas: adenina, guanina, citosina, timina
- ( ) Bases nitrogenadas: adenina, guanina, citosina, uracila.

A sequência correta é:

- a) 1 – 2 – 1 – 2 – 2 – 1
- b) 2 – 1 – 1 – 2 – 2 – 2
- c) 1 – 2 – 2 – 1 – 1 – 2
- d) 2 – 1 – 2 – 1 – 1 – 2
- e) 1 – 1 – 2 – 2 – 2 – 1

### QUESTÃO 15

Organismos autótrofos e heterótrofos realizam processos complementares que associam os ciclos do carbono e do oxigênio. O carbono fixado pela energia luminosa ou a partir de compostos inorgânicos é eventualmente degradado pelos organismos, resultando em fontes de carbono como metano ou gás carbônico. Ainda, outros compostos orgânicos são catabolizados pelos seres, com menor rendimento energético, produzindo compostos secundários (subprodutos) que podem funcionar como combustíveis ambientais.

O processo metabólico associado à expressão combustíveis ambientais é a:

- A) fotossíntese.
- B) fermentação.
- C) quimiossíntese.
- D) respiração aeróbica.