

# BMC – Exercícios para Testes 1

Felipe B. Pinto 61387 - MIEQB

7 de novembro de 2022

## Conteúdo

Questão 1	. . . . .	2	Questão 7	. . . . .	5
Questão 2	. . . . .	2	Questão 8	. . . . .	6
Questão 3	. . . . .	3	Questão 9	. . . . .	7
Questão 4	. . . . .	3	Questão 10	. . . . .	8
Questão 5	. . . . .	4	Questão 11	. . . . .	8
Questão 6	. . . . .	5	Questão 12	. . . . .	9

## Questão 1

### No modelo de mosaico fluído da membrana celular:

- a) Os fosfolípidos são apenas de um tipo e apenas há heterogeneidade na composição proteica.
- b) A proteínas de membrana são sempre transmembranares.
- c) A fluidez é dada pela possibilidade de deslocamento das proteínas membranares na malha fixa constituída pela dupla camada fosfolipídica.
- d) A permeabilidade selectiva da membrana a macromoléculas e ioões é maioritariamente definida pelas proteínas membranares.
- e) As caudas hidrofóbicas dos fosfolípidos estão direccionadas para o exterior.

RS: d)

## Questão 2

### Um canal iónico:

- a) nunca altera a sua conformação tri-dimensional para a passagem dos iões
- b) está localizado no lado extra-celular da membrana plasmática
- c) é responsável por formação de gradiente electro-químico
- d) normalmente não é selectivo relativamente ao ião que o atravessa
- e) Em situação de repouso da célula encontra-se fechado

RS: e)

## Questão 3

**Qual das seguintes frases não é verdadeira?**

- a) Todas as células transcrevem o seu DNA.
- b) As células são originadas a partir de uma célula pré-existente.
- c) Todas as células contêm uma membrana plasmática que delimita a fronteira entre o espaço intra e extracelular.
- d) A célula é a unidade funcional da vida.
- e) Todas as afirmações estão correctas.

**RS**

Por eliminação, não encontro nenhuma errada, suspeito da a) por haver células que morrem antes de se dividir ou que estancam seu metabolismo como células neuronais.

a) e e)

## Questão 4

**Em que circunstância podemos suspeitar que um determinado transporte se realiza por transporte passivo?**

- a) há uma proteína membrana com domínio ATPásico associada a esse transporte
- b) a taxa de transporte não satura
- c) diminuição da energia livre da célula não inibe o transporte
- d) é efectuado a favor do gradiente
- e) hipóteses b) e c)

**RS:** c) e d)

## Questão 5

Qual das seguintes frases é verdadeira?

- a) No mesmo organismo cada grupo de células contém DNA diferente.
- b) As células são originadas a partir de uma célula pré-existente.
- c) Todas as células contém uma membrana plasmática, um núcleo delimitado por membrana nuclear, mitocôndrias, lisossomas, Golgi e outros organelos.
- d) Todas as células expressam as mesmas proteínas como agentes catalizadores.
- e) Um órgão é constituído por células todas semelhantes

RS

Existem modificações feitas no DNA de células ao longo de sua vida, exemplo são pequenas sequencias de DNA que se inserem na sequencia dentro do núcleo de uma célula

a)

## Questão 6

**Qual das seguintes moléculas tem mais probabilidade de ter sido sintetizada no retículo endoplasmático liso?**

- a) proteínas      b) glucose      c) fosfolípidos      d) aminoácidos

**RS**

RE liso tem como principais funções o metabolismo lípidico e a regulação dos níveis de cálcio

c)

## Questão 7

**Em relação ao complexo de Golgi, indique a opção incorrecta.**

- a) É composto por um conjunto de compartimentos membranares (cisternas).
- b) As proteínas que saem da face trans poderão ser transportadas para lisossomas, vesículas secretórias ou para a membrana plasmática.
- c) As proteínas que entram na face cis, vindas do retículo endoplasmático, são exclusivamente transportadas ao longo do complexo de Golgi, no sentido da face trans.
- d) É organizado de modo a que cada cisterna tenha um conjunto de enzimas específico e diferente de outra cisterna.

**RS:** c)

## Questão 8

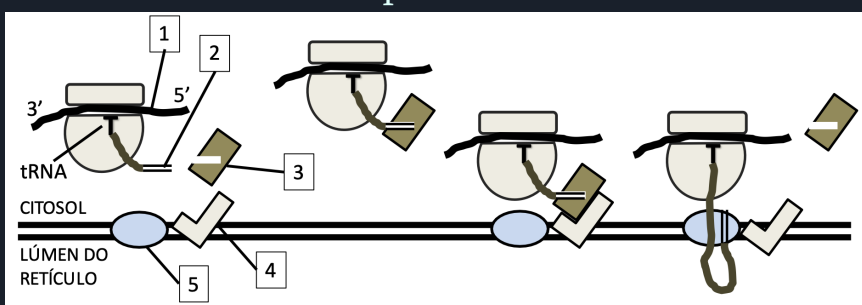
Na via clássica de secreção de proteínas, a via intracelular seguida pelas proteínas é a seguinte:

- a) Retículo endoplasmático - Aparelho de Golgi - Grânulo de secreção
- b) Retículo end. rugoso - Retículo endoplasmático liso- Grânulo de secreção
- c) Aparelho de Golgi - Retículo endoplasmático rugoso - Grânulo de secreção
- d) Núcleo - Retículo endoplasmático - Aparelho de Golgi - Grânulo de secreção

RS: a)

## Questão 9

Complete a legenda das estruturas 1-5 identificadas no esquema abaixo, que representa o processo de translocação co-traducional no retículo endoplasmático.



1. mRNA

2. sequência de sinal

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

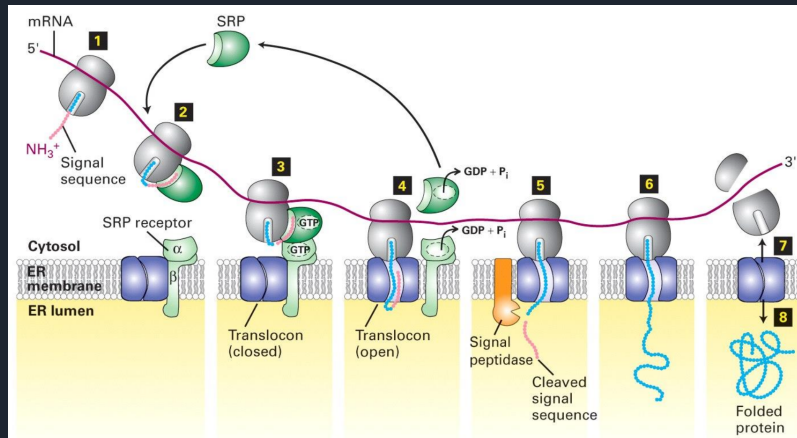
5. \_\_\_\_\_

## RS

3. SRP

4. SRP Receptor

5. Translocum



**SRP** Signal Recognition Particle, Detecta a sequencia de sinal traduzida do mRNA e se prende ao ribossomo

**SRP receptor** Se liga ao SRP específico que está ligado a sequencia de sinal desejada, de uma forma a preparar para inserir a proteína produzida dentro do RE rugoso

**Translocum** é a proteína na parede do RE rugoso que se abre para receber a proteína produzida em co-tradução

## Questão 10

### Uma proteína sintetizada por uma célula eucariota

- a) É entregue no lúmen do Golgi onde é clivado o ribossoma ao qual está ligada
- b) Pode conter uma sequência de sinalização que a encaminha para diferentes destinos sub-celulares, tais como a membrana plasmática, lisossomas, ou outras localizações celulares
- c) É traduzida no retículo endoplasmático liso se tem como destino final ser secretada
- d) Normalmente passa pelo núcleo antes de ser exportada da célula

RS: b)

## Questão 11

### As vesículas revestidas de COP II

- a) Medeiam o transporte (retrógrado) do Golgi para o Retículo Endoplasmático
- b) Medeiam o transporte (retrógrado) entre o cis Golgi e o trans Golgi.
- c) Medeiam o transporte (anterógrado) entre o Retículo Endoplasmático e o Golgi.
- d) São marcadas para serem secretadas.

RS: b)

## Questão 12

Indique se as seguintes afirmações são verdadeiras ou falsas e corrija as falsas.



## Q12.1)

Os peroxissomas estão envolvidos na beta-oxidação de ácidos gordos.

RS

Os peroxissomas são vesículas encarregadas de oxidar e quebrar ácidos gordos muito grandes para serem quebrados nas mitocôndrias

Verdadeiro.

## Q12.2)

Os peroxissomas possuem uma bomba de prótons na sua membrana, para garantir o pH ácido no lúmen do organelo.

RS

Falso, Os lisossomos possuem uma bomba de prótons na sua membrana, para garantir o pH ácido no lúmen do organelo.

## Q12.3)

A autofagia é sempre precedida de fagocitose.

RS

**Autofagia** Possui 3 vias conhecidas

**Microfagia** Partículas pequenas que não precisam ser envolvidas por outra vesícula para serem transportadas

**Macrofagia** Autofagia de uma vesícula envolvida por um macrofago

**Autofagia mediada por chaperon** Proteínas inúteis são marcadas por CMA(citosolic-chaperon-complex) que são reconhecidas por proteínas da superfície dos lisossomas

Falsa

- autofagia envolvem apenas entidades previamente pertencentes à célula
- heterofagia é sempre precedida de fagocitose

## Q12.4)

Pensa-se que as vesículas precursoras dos lisossomas se destacam do complexo de Golgi.

RS: Verdadeira

Q12.5)

Os lisossomas permitem armazenar macromoléculas para situações de falta de nutrientes.

RS

Falsa

- Os lisossomas permitem a degradação de entidades que são inseridas em seu substrato
- Os vacuolos permitem armazenar macromoléculas para situações de falta de nutrientes.