



**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS**  
**Unidade Contagem**

**LISTA 1 e 2 DE BIOLOGIA**

Nome: Ingrid Yara Alves dos Santos

Campus: Contagem

Course/series: Informática 2º

**CONTAGEM**  
**2021**

## LISTA 1

**1. Através da permeabilidade seletiva, a membrana plasmática exerce a importante função de manter condições físico-químicas internas favoráveis à realização das diferentes funções celulares. Sobre os mecanismos que permitem a entrada e a saída de substâncias através da membrana, podemos afirmar que:**

- a) A bomba de sódio e potássio é um tipo de transporte ativo que não necessita de gastos energéticos.
- b) A fagocitose e a difusão são processos que consomem moléculas de ATP.
- c) Na osmose, para cada molécula que penetra na célula, há o consumo de duas moléculas de ATP.
- d) A osmose e a difusão são processos de transporte passivo que não necessitam de gastos energéticos.
- e) No transporte ativo, as substâncias entram ativamente nas células, não necessitando energia de outras moléculas.

---

**2. A figura mostra um esquema da membrana plasmática. Em relação às moléculas que integram a membrana, é correto afirmar que a letra indicada por:**

- a) K permite a identificação de moléculas.
- b) P é formada exclusivamente por aminoácidos.
- c) R é formada por monossacarídeos.
- d) L pode permitir a passagem de algumas substâncias.
- e) J possui uma região apolar e polar.

---

**3. Os diferentes tipos de transplantes representam um grande avanço da medicina. Entretanto, a compatibilidade entre doador e receptor nem sempre ocorre, resultando em rejeição do órgão transplantado. O componente da membrana plasmática envolvido no processo de rejeição é:**

- a) colesterol.
- b) fosfolípido.
- c) citoesqueleto.
- d) glicoproteína.
- e) magnésio.

---

**4. O retículo endoplasmático geralmente tem suas porções classificadas em granular e agranular. A porção do retículo chamada de granular ou rugosa está relacionada com a produção de proteínas e recebe essa denominação em virtude da presença de:**

- a) lisossomos aderidos.
- b) mitocôndrias aderidas.
- c) peroxissomos aderidos.
- d) ribossomos aderidos.

e) vacúolos aderidos.

---

**5. Certas organelas produzem moléculas de ATP e outras utilizam o ATP produzido, pelas primeiras, para a síntese orgânica a partir do dióxido de carbono. Estamos falando, respectivamente, de:**

- a) lisossomos e cloroplastos.
- b) mitocôndrias e complexo de Golgi.
- c) mitocôndrias e cloroplastos.**
- d) lisossomos e mitocôndrias.

---

**6. O Prêmio Nobel de Fisiologia ou Medicina de 2016 foi para uma área bastante fundamental das Ciências Biológicas. O japonês Yoshinori Ohsumi foi escolhido pela sua pesquisa sobre como a autofagia realmente funciona. Trata-se de uma função ligada ao reaproveitamento do “lixo celular” e também ligada a doenças. Fonte: texto modificado a partir de**

**<https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2016/10/1819288-japones-vence-nobel-dem-edicina-por-pesquisa-sobre-aautofagia.shtml> de 03/10/2016. Acesso em 16/10/2016.**

**Tanto no processo de autofagia, quanto na heterofagia, os \_\_\_\_\_ atuam realizando a digestão intracelular. De acordo com o tipo de célula, após o processo de digestão, forma-se o \_\_\_\_\_, que pode ser eliminado por \_\_\_\_\_ ou ficar retido indefinidamente no citoplasma da célula.**

**Assinale a alternativa com a sequência CORRETA que completa os espaços tracejados:**

- a) fagossomos, peroxissomo, pinocitose.
- b) lisossomos, corpo residual, clasmocitose.**
- c) ribossomos, vacúolo digestivo, fagocitose.
- d) gliossomos, lisossomos, clasmocitose.
- e) lisossomos, fagossomos, pinocitose.

---

**7. As células animais possuem estruturas citoplasmáticas denominadas organelas, que permitem a sobrevivência celular. Associe as organelas e suas funções apresentadas a seguir. Organela Funções**

**A seguir, marque a alternativa CORRETA.**

- a) I-2; II-1; III-5; IV-4; V-3.
- b) I-3; II-2; III-4; IV-5; V-1.
- c) I-1; II-2; III-3; IV-4; V-5.
- d) I-5; II-1; III-4; IV-3; V-2.**
- e) I-4; II-5; III-3; IV-1; V-2.

---

**8. O nível metabólico de uma célula pode ser determinado pela taxa de síntese de RNAs e**

proteínas, processos dependentes de energia. Essa diferença na taxa de síntese de biomoléculas é refletida na abundância e características morfológicas dos componentes celulares. Em uma empresa de produção de hormônios proteicos a partir do cultivo de células animais, um pesquisador deseja selecionar uma linhagem com o metabolismo de síntese mais elevado, dentre as cinco esquematizadas na figura. Qual linhagem deve ser escolhida pelo pesquisador?

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

---

9. A maioria das células eucarióticas apresenta um núcleo, entretanto, algumas podem apresentar dois ou até múltiplos núcleos. Existem ainda aquelas que, depois de especializadas, tornam-se anucleadas, como:

- a) os leucócitos.
- b) as hemácias.
- c) as células musculares.
- d) os neurônios.
- e) as células epiteliais.

---

10. Em uma célula eucarionte vegetal, em quais estruturas encontramos DNA?

- a) Núcleo, mitocôndria e complexo golgiense.
- b) Núcleo, mitocôndria e cloroplasto.
- c) Núcleo, complexo golgiense e cloroplasto.
- d) Mitocôndria, complexo golgiense e cloroplasto.
- e) Mitocôndria, ribossomo e cloroplasto.

---

## LISTA 2

1. A célula nervosa, o espermatozóide e o zigoto possuem, respectivamente:

- a) 46, 46 e 46 cromossomos.
- b) 23, 46 e 23 cromossomos.
- c) 23, 23 e 46 cromossomos.
- d) 46, 23 e 23 cromossomos.
- e) 46, 23 e 46 cromossomos.

---

2. A figura anterior representa os diferentes tipos de cromossomos humanos. Os autossomos estão numerados de 1 a 22, e os cromossomos sexuais, designados por X e Y. Sendo assim, uma célula somática do corpo de uma mulher apresenta:

- a) 22 autossomos + Y.
  - b) 22 autossomos + XX.
  - c) 22 autossomos + XY.
  - d) 44 autossomos + X.
  - e) 44 autossomos + XX.
- 

**3. Considere as seguintes atividades celulares:**

- I. síntese de proteínas**
- II. transporte ativo**
- III. digestão intracelular**

**A retirada do núcleo de uma célula afeta imediatamente SOMENTE:**

- a) I.
  - b) II.
  - c) III.
  - d) I e II.
  - e) II e III.
- 

**4. A produção de uma proteína é processada basicamente em duas fases. Observando o esquema abaixo, encontre a alternativa correspondente: Gene (DNA) → RNA → Proteínas**

- a) Transmissão; Tradução.
  - b) Transcrição; Tradução.
  - c) Tradução; Transcrição.
  - d) Transcrição; Transcrição.
  - e) Tradução; Tradução.
- 

**5. Considere um RNA transportador cujo anticódon é CUG. O códon correspondente no RNA mensageiro e a trinca de nucleotídeos na fita do DNA que é transcrita são, respectivamente:**

- a) CTG e GAC.
  - b) TAC e GUC.
  - c) AUT e CAG.
  - d) CUG e CTG.
  - e) GAC e CTG.
- 

**6. Durante um processo de duplicação do DNA, nucleotídeos livres encontrados no núcleo da célula vão se espalhando sobre a fita molde. O emparelhamento obedece a algumas regras, a base adenina, por exemplo, só se emparelha com:**

- a) citosina.
- b) uracila.

- c) guanina.
  - d) timina.**
  - e) adenina.
- 

**7. No processo de mitose:**

- a) a partir de uma célula diplóide originam-se duas novas células diplóides.**
  - b) a partir de uma célula diplóide originam-se quatro novas células diplóides.
  - c) a partir de uma célula haplóide originam-se duas novas células diplóides.
  - d) a partir de uma célula haplóide originam-se quatro novas células diplóides.
  - e) a partir de uma célula diplóide originam-se quatro novas células haplóides.
- 

**8. Os produtos imediatos da meiose de uma abelha e de uma samambaia são:**

- a) esporos e gametas, respectivamente.
  - b) Gametas e esporos, respectivamente.**
  - c) gametas e zigotos, respectivamente.
  - d) ambos esporos.
  - e) ambos gametas.
- 

**9. Considere as seguintes fases da mitose:**

- I. telófase**
- II. metáfase**
- III. anáfase**

**Considere também os seguintes eventos:**

- a. As cromátides-irmãs movem-se para os pólos opostos da célula.**
- b. Os cromossomos alinham-se no plano equatorial da célula.**
- c. A carioteca e o nucléolo reaparecem.**

**Assinale a alternativa que relaciona corretamente cada fase ao evento que a caracteriza.**

- a) I - a; II - b; III - c
  - b) I - a; II - c; III - b
  - c) I - b; II - a; III - c
  - d) I - c; II - a; III - b
  - e) I - c; II - b; III - a**
- 

**10. Durante a meiose, o pareamento dos cromossomos homólogos é importante porque garante:**

- a) a separação dos cromossomos não homólogos.
- b) a duplicação do DNA, indispensável a esse processo.
- c) a formação de células filhas geneticamente idênticas à célula mãe.

- d) a possibilidade de permuta gênica.
  - e) a menor variabilidade dos gametas.
-