

Avaliação Diagnóstica de Biologia- 1ºAno

Nome: _____

Data: _____

1. A célula é a unidade estrutural e funcional dos seres vivos. Com relação à organização celular, é correto afirmar que:

- a) As células eucariontes possuem núcleo delimitado por membrana nuclear, enquanto as células procariontes não possuem núcleo definido, com o material genético disperso no citoplasma.
- b) As células eucariontes são mais simples que as células procariontes e possuem poucas organelas.
- c) As células procariontes possuem várias organelas, como mitocôndrias e cloroplastos.
- d) Tanto as células procariontes quanto as eucariontes possuem o material genético disperso no citoplasma e não possuem núcleo.

2. Associe as estruturas celulares com suas respectivas funções.

Estrutura	Função
1. Mitocôndria	() Produção de energia (ATP) por meio da respiração celular.
2. Cloroplasto	() Síntese de proteínas essenciais para o funcionamento celular.
3. Ribossomos	() Armazenamento e síntese de material genético.
4. Núcleo	() Realização da fotossíntese em células vegetais.

3. Leia as afirmativas abaixo sobre os processos celulares e assinale se são verdadeiras (V) ou falsas (F).

- a) () A fotossíntese ocorre nos cloroplastos das células vegetais, utilizando a luz solar para sintetizar compostos orgânicos a partir de dióxido de carbono e água.
- b) () A mitose resulta na formação de quatro células filhas com metade do número de



cromossomos da célula mãe.

c) () As células procariontes possuem uma parede celular rígida e a ausência de organelas membranosas, com exceção dos ribossomos.

4. Explique o que é o processo de **mitose**. Quais são suas fases e qual é sua importância para o organismo multicelular?

5. Com relação à teoria celular, é correto afirmar que:

a) Todos os organismos vivos são formados por células, e a célula é a unidade funcional dos seres vivos.

b) A teoria celular foi formulada apenas para os seres unicelulares, não sendo válida para os multicelulares.

c) Somente organismos unicelulares são compostos por células.

d) A teoria celular diz que todos os seres vivos são compostos exclusivamente por células e não há variação entre elas.

6. Descreva o processo de **respiração celular** nas mitocôndrias, explicando suas etapas e qual é o papel da **glicólise** e do **ciclo de Krebs** nesse processo.

7. Associe os tipos de células com suas respectivas características:

Tipo de célula	Características
1. Célula animal	() Possui parede celular e cloroplastos.
2. Célula vegetal	() Não possui parede celular, mas tem lisossomos.
3. Célula procarionte	() Não possui núcleo delimitado por membrana.



8. Complete as lacunas com os termos corretos:

A **fotossíntese** ocorre em _____ (organela da célula vegetal) e é o processo responsável pela produção de _____ (molécula energética) e oxigênio, a partir de _____ (substâncias). A equação da fotossíntese é:

_____ + _____ + _____ → _____ + _____.

9. Associe os tipos de divisão celular (mitose e meiose) com suas características:

Tipo de divisão	Características
1. Mitose	() Formam quatro células filhas com metade do número de cromossomos da célula mãe.
2. Meiose	() Resulta em duas células filhas idênticas à célula mãe.

10. Explique as diferenças entre **células somáticas** e **células germinativas** em relação à divisão celular e ao número de cromossomos.



1º Ano - Ensino Médio

1. **Alternativa correta: a)** As células eucariontes possuem núcleo delimitado por membrana nuclear, enquanto as células procariontes não possuem núcleo definido, com o material genético disperso no citoplasma.
2. **Associação:** 1 → () **Produção de energia (ATP) por meio da respiração celular**
2 → () **Realização da fotossíntese em células vegetais**
3 → () **Produção de proteínas essenciais para o funcionamento celular**
4 → () **Armazenamento e síntese de material genético**
3. **Verdadeiro ou Falso:** a) (V)
b) (F)
c) (V)
4. **Resposta esperada:** A **mitose** é um processo de divisão celular que resulta em duas células filhas geneticamente idênticas à célula mãe. As fases da mitose são: **prófase, metáfase, anáfase e telófase**. Ela é importante para o crescimento, a regeneração de tecidos e a manutenção de células somáticas.
5. **Alternativa correta:a)** Todos os organismos vivos são formados por células, e a célula é a unidade funcional dos seres vivos.
6. **Resposta esperada:** A **respiração celular** ocorre nas **mitocôndrias** e é um processo pelo qual a célula converte glicose e oxigênio em **ATP** (energia), com a liberação de dióxido de carbono e água. A **glicólise** ocorre no **citoplasma** e quebra a glicose em duas moléculas de piruvato, enquanto o **ciclo de Krebs** ocorre nas mitocôndrias e gera moléculas de alta energia para a cadeia respiratória.
7. **Associação:**1 → () **Não possui parede celular, mas tem lisossomos.**
2 → () **Possui parede celular e cloroplastos.**
3 → () **Não possui núcleo delimitado por membrana.**
8. **Resposta esperada** A **fotossíntese** ocorre nos **cloroplastos** e é responsável pela produção de **glicose** e oxigênio a partir de **dióxido de carbono** e **água**. A equação é:
$$6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{luz} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2.$$
9. **Associação:**
1 → () **Formam duas células filhas idênticas à célula mãe.**
2 → () **Formam quatro células filhas com metade do número de cromossomos da célula mãe.**
10. **Resposta esperada:****Células somáticas** possuem um número diploide de cromossomos (2n), ou seja, duas cópias de cada cromossomo, enquanto **células germinativas** (gametas) são haploides (n), com apenas uma cópia de cada cromossomo.

