

Avaliação Diagnóstica de Biologia- 3ºAno

Nome: _____

Data: _____

1. Sobre a **genética** e os processos relacionados à duplicação do material genético, é correto afirmar que:

- a) A **replicação do DNA** é o processo de cópia do material genético, e ocorre nas células durante a divisão celular.
- b) O **RNA mensageiro (mRNA)** é responsável pela replicação do DNA.
- c) A replicação do DNA ocorre apenas em células **procariontes**.
- d) A duplicação do DNA é um processo que ocorre apenas durante a divisão **meiótica**.

2. Associe os tipos de RNA com suas respectivas funções:

Tipo de RNA	Função
1. RNA mensageiro	() Transporta a informação genética do DNA para os ribossomos.
2. RNA ribossômico	() Faz parte da estrutura do ribossomo, onde ocorre a síntese proteica.
3. RNA de transferência	() Transporta os aminoácidos até os ribossomos durante a síntese proteica.

3. Leia as afirmativas abaixo sobre o processo de **meiose** e marque como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- a) () A meiose resulta em quatro células filhas com metade do número de cromossomos da célula mãe.
- b) () Na meiose, ocorre o emparelhamento e a troca de material genético entre os cromossomos homólogos, o que contribui para a variabilidade genética.
- c) () A meiose ocorre apenas em células somáticas e não tem relação com a formação de gametas.



4. Explique o que é **herança genética**, e como a **lei de Mendel** se aplica à herança de características em organismos.

5. Sobre a **divisão celular** e os processos de mitose e meiose, é correto afirmar que:

- a) A mitose gera células filhas idênticas à célula mãe, enquanto a meiose gera células com metade do número de cromossomos.
- b) A mitose ocorre apenas em células germinativas, e a meiose ocorre em células somáticas.
- c) A mitose é responsável pela formação de gametas, enquanto a meiose ocorre nas células somáticas.
- d) Tanto a mitose quanto a meiose resultam em células idênticas à célula mãe.

6. Associe os tipos de divisão celular com suas fases:

Tipo de divisão	Fases principais
1. Mitose	() Prófase, Metáfase, Anáfase e Telófase.
2. Meiose	() Prófase I, Metáfase I, Anáfase I, Telófase I, e Prófase II, Metáfase II, Anáfase II e Telófase II.

7. Explique a **mitose** e como ela contribui para o crescimento e regeneração de tecidos, citando as fases envolvidas no processo.

8. Sobre o **processo de transcrição** do DNA em RNA, é correto afirmar que:

- a) A transcrição é o processo em que o RNA mensageiro é sintetizado a partir de um molde de DNA.
- b) A transcrição ocorre no citoplasma da célula, onde o RNA mensageiro é sintetizado.
- c) O RNA mensageiro codifica diretamente os aminoácidos durante a tradução.
- d) A transcrição é o processo pelo qual o DNA é duplicado para formar uma nova célula.



9. Complete as lacunas com as palavras corretas:

Durante a **transcrição**, o **DNA** serve de molde para a formação do **RNA mensageiro (mRNA)**. Esse mRNA é então transportado para os **ribossomos**, onde ocorre a **tradução** e a formação da **proteína**.

10. Explique como ocorre a **mutação genética** e qual é o impacto das mutações para os seres vivos, considerando tanto as mutações benéficas quanto as prejudiciais.



3º Ano - Ensino Médio

1. **Alternativa correta: a)** A **replicação do DNA** é o processo de cópia do material genético, e ocorre nas células durante a divisão celular.
2. **Associação:**1 → () **Transporta a informação genética do DNA para os ribossomos.**
2 → () **Faz parte da estrutura do ribossomo, onde ocorre a síntese proteica.**
3 → () **Transporta os aminoácidos até os ribossomos durante a síntese proteica.**
3. **Verdadeiro ou Falso:** a) (V) b) (V) c) (F)
4. **Resposta esperada:** A **herança genética** é o processo pelo qual as características de um organismo são transmitidas para seus descendentes por meio dos cromossomos. As **leis de Mendel** descrevem como os alelos dos pais se combinam para determinar as características nos filhos.
5. **Alternativa correta: a)** A mitose gera células filhas idênticas à célula mãe, enquanto a meiose gera células com metade do número de cromossomos.
6. **Associação:**1 → () **Prófase, Metáfase, Anáfase e Telófase.**
2 → () **Prófase I, Metáfase I, Anáfase I, Telófase I, e Prófase II, Metáfase II, Anáfase II e Telófase II.**
7. **Resposta esperada:** A **mitose** é a divisão celular responsável pela formação de células filhas idênticas à célula mãe, essencial para o crescimento, regeneração e substituição celular.
8. **Alternativa correta: a)** A transcrição é o processo em que o RNA mensageiro é sintetizado a partir de um molde de DNA.
9. **Resposta esperada:** Durante a **transcrição**, o **DNA** serve de molde para a formação do **RNA mensageiro (mRNA)**, que é transportado para os **ribossomos**, onde ocorre a **tradução** e a formação da **proteína**.
10. **Resposta esperada:** As **mutações genéticas** são alterações no material genético que podem ser causadas por fatores internos ou externos. Elas podem ser benéficas, dando vantagem evolutiva, ou prejudiciais, podendo levar a doenças genéticas.

