

**TRABALHO DE RECUPERAÇÃO 3º TRIMESTRE 2024**

ALUNO (A): \_\_\_\_\_ TURMA: \_\_\_\_\_

VALOR: 16,0 Nota: \_\_\_\_\_

**INSTRUÇÕES:** Todas as questões devem ser respondidas a CANETA.

**QUESTÃO 01.** Explique como ocorre o processo de transcrição e tradução no núcleo e no citoplasma da célula e sua relação com a síntese proteica.

**QUESTÃO 02.** Considere um cruzamento entre indivíduos heterozigotos para uma característica autossômica recessiva. Qual é a probabilidade de nascer um descendente homozigoto dominante? Justifique.

**QUESTÃO 03.** Explique a herança ligada ao sexo utilizando o daltonismo como exemplo. Apresente as possíveis combinações genéticas em cruzamentos envolvendo um homem daltônico e uma mulher heterozigota para o daltonismo.

**QUESTÃO 04.** Um gene sofre uma mutação pontual que altera a sequência de bases de seu DNA. Explique como essa mutação pode afetar a proteína resultante e, em consequência, a característica fenotípica.

**QUESTÃO 05.** Diferencie os conceitos de dominância incompleta e codominância, dando exemplos de cada.

**QUESTÃO 06.** Em uma população, 9% dos indivíduos apresentam uma doença recessiva. Usando o princípio de Hardy-Weinberg, calcule a frequência dos alelos na população.

**QUESTÃO 07.** Descreva os mecanismos de recombinação genética que ocorrem durante a meiose e sua importância para a variabilidade genética.

**QUESTÃO 08.** Explique como os fatores ambientais podem influenciar a expressão dos genes e como isso pode impactar a determinação de fenótipos.

**QUESTÃO 09.** Explique como a técnica do PCR (Reação em Cadeia da Polimerase) pode ser utilizada na identificação de doenças genéticas.

**QUESTÃO 10.** Descreva o processo de clonagem gênica, destacando o papel das enzimas de restrição e dos vetores de DNA.

**QUESTÃO 11.** Quais são as principais etapas da técnica CRISPR-Cas9 e sua aplicação na edição gênica?

**QUESTÃO 12.** Explique como os transgênicos são produzidos e cite dois exemplos de aplicações agrícolas dessa tecnologia.

**QUESTÃO 13.** Discuta os impactos éticos e ambientais relacionados ao uso de organismos geneticamente modificados (OGMs).

**QUESTÃO 14.** A terapia gênica tem sido utilizada para o tratamento de doenças genéticas. Explique o conceito e os desafios associados a essa abordagem.

**QUESTÃO 15.** Diferencie as vacinas tradicionais das vacinas de RNA mensageiro e destaque suas vantagens e desvantagens.

**QUESTÃO 16.** Explique como a fermentação realizada por organismos geneticamente modificados pode ser utilizada na produção de medicamentos, como a insulina.

**QUESTÃO 17.** Explique o conceito de seleção natural proposto por Darwin e como ele difere da ideia de seleção artificial.

**QUESTÃO 18.** Discuta o papel da deriva genética em populações pequenas e sua relação com a perda de diversidade genética.

**QUESTÃO 19.** Explique o conceito de especiação e os principais fatores que podem levar à formação de novas espécies.

**QUESTÃO 20.** Cite e explique três evidências que sustentam a teoria da evolução biológica, com exemplos para cada uma.