

**Área de conhecimento:** Ciências da Natureza

**Disciplina:** Biologia 2

**Professor:** Débora Alvarez

**Atividade:** Roteiro de Recuperação



**Etapa:**

2ª

**Valor:**

10 pts

**Média:**

6,5 pts

**Data:**

/05/18

**Ano:**

3º ano

**Turma:**

**Aluno:**

**Visto do responsável:**

### Instruções:

- ✓ Copiar pergunta e responder a caneta em folha de papel ofício ou A4.
- ✓ Imagens poderão ser recortadas e coladas no trabalho, porém a escrita deve ser feita toda a mão.
- ✓ Este roteiro contempla o conteúdo trabalhado no 1º trimestre e tem como objetivo auxiliá-lo em seus estudos. Faça as questões da forma mais completa possível, seu esforço será sua recompensa!

Autoconfiança, Força  
e Perseverança =  
Prosperidade!

*Edu Donoteu*

 PENSADOR

### Conteúdo:

- 2ª lei de Mendel
- Biotecnologia e engenharia genética

Bons estudos!

**Questão 01:**

**Valor: 1,0**

Imagine que uma mulher com olhos escuros e visão normal (CcMm) case-se com um homem de olhos claros e míope (ccmm). Sabendo que os olhos escuros e a visão normal são determinados por genes dominantes (C e M) DESCREVA a probabilidade de nascer uma criança de olhos claros e visão normal.

**Questão 02:**

**Valor: 1,0**

Um homem albino com sangue tipo AB casou-se com uma mulher normal também com sangue tipo AB. O casal pretende ter filhos. DEMONSTRE a probabilidade de nascer uma criança albina do sexo masculino e com tipo sanguíneo AB, sabendo-se que a mãe é normal heterozigótica para albinismo.

**Questão 03:**

**Valor: 1,0**

Atualmente, o Governo Federal vem discutindo a implantação de quotas para negros nas universidades. Considerando a cor da pele de negros e de brancos responda:

- A) Onde é determinada, histológica e citologicamente a cor da pele?
- B) O que confere a diferença na cor da pele de indivíduos negros em relação à dos indivíduos brancos?
- C) Especifique a forma de herança genética responsável pela determinação da cor da pele.

**Questão 04:**

**Valor: 1,0**

Na espécie humana, a habilidade para o uso da mão direita é condicionada pelo gene dominante E, sendo a habilidade para o uso da mão esquerda devida a seu alelo recessivo e . A sensibilidade à feniltiocarbamida (PTC) é condicionada pelo gene dominante I, e a insensibilidade a essa substância é devida a seu alelo recessivo i . Esses dois pares de alelos apresentam segregação independente. Um homem canhoto e sensível ao PTC, cujo pai era insensível, casa-se com uma mulher destra, sensível, cuja mãe era canhota e insensível. DESCREVA a probabilidade desse casal vir a ter uma criança canhota e sensível ao PTC.

**Questão 05:****Valor: 1,0**

As três cores de pelagem de cães labradores (preta, marrom e dourada) são condicionadas pela interação de dois genes autossômicos, cada um deles com dois alelos: Ee e Bb. Os cães homocigóticos recessivos ee não depositam pigmentos nos pêlos e apresentam, por isso, pelagem dourada. Já os cães com genótipos EE ou Ee apresentam pigmento nos pêlos, que pode ser preto ou marrom, dependendo do outro gene: os cães homocigóticos recessivos bb apresentam pelagem marrom, enquanto os com genótipos BB ou Bb apresentam pelagem preta. Um labrador macho, com pelagem dourada, foi cruzado com uma fêmea preta e com uma fêmea marrom. Em ambos os cruzamentos, foram produzidos descendentes dourados, pretos e marrons.

- A) Qual é o genótipo do macho dourado, quanto aos dois genes mencionados?
- B) Que tipos de gameta e em que proporção esse macho forma?
- C) Qual é o genótipo da fêmea preta?
- D) Qual é o genótipo da fêmea marrom?

**Questão 06:****Valor: 0,5**

Enzimas de restrição são fundamentais à Engenharia Genética. Defina essas enzimas e sua importância.

**Questão 07:****Valor: 0,5**

Um novo método para produzir insulina artificial que utiliza tecnologia de DNA recombinante foi desenvolvido por pesquisadores do Departamento de Biologia Celular da Universidade de Brasília (UnB) em parceria com a iniciativa privada. Os pesquisadores modificaram geneticamente a bactéria *Escherichia coli* para torná-la capaz de sintetizar o hormônio. O processo permitiu fabricar insulina em maior quantidade e em apenas 30 dias, um terço do tempo necessário para obtê-la pelo método tradicional, que consiste na extração do hormônio a partir do pâncreas de animais abatidos.

Ciência Hoje, 24 abr. 2001. Disponível em: <http://cienciahoje.uol.com.br> (adaptado).

A produção de insulina pela técnica do DNA recombinante tem, como consequência,

- A) o aperfeiçoamento do processo de extração de insulina a partir do pâncreas suíno.
- B) a seleção de microrganismos resistentes a antibióticos.
- C) o progresso na técnica da síntese química de hormônios.
- D) impacto favorável na saúde de indivíduos diabéticos.
- E) a criação de animais transgênicos.

**Questão 08:**

**Valor: 1,5**

Explique o processo de clonagem e descreva como este processo pode ser usado em terapia gênica.

**Questão 09:**

**Valor: 0,5**

Diferencie transgênicos de clones.

**Questão 10:**

**Valor: 1,5**

As técnicas de engenharia genética podem ser consideradas ferramentas que possibilitam a identificação de pessoas com base na análise do DNA, além de propiciar aconselhamentos genéticos e resolver casos de paternidade desconhecida e problemas criminais. Descreva como é feita a análise do teste de paternidade e demonstre através de um exemplo.

**Questão 11:**

**Valor: 0,5**

A égua, o jumento e a zebra pertencem a espécies biológicas distintas que podem cruzar entre si e gerar híbridos estéreis. Destes, o mais conhecido é a mula, que resulta do cruzamento entre o jumento e a égua. Suponha que o seguinte experimento de clonagem foi realizado com sucesso: o núcleo de uma célula somática de um jumento foi transplantado para um óvulo anucleado da égua e o embrião foi implantado no útero de uma zebra, onde ocorreu a gestação. O animal (clone) produzido em tal experimento terá, essencialmente, características genéticas:

- A) de égua.
- B) de zebra.
- C) de mula.
- D) de jumento.
- E) das três espécies.