

CONTEÚDOS DA 2ª SÉRIE – 3º/4º BIMESTRE 2019 – TRABALHO DE DEPENDÊNCIA

Nome: _____ N.º: _____

Turma: _____ Professor(a): Roberta Data: ____/____/2019

Unidade: Cascadura Mananciais Méier Taquara

Resultado / Rubrica

Valor Total 5,0 pontos

INSTRUÇÕES

- ★ Desenvolva seu trabalho apenas com **caneta** azul ou preta.
- ★ Preencha corretamente o cabeçalho e entregue esta folha junto com a resolução do trabalho.
- ★ Fique atento ao prazo de entrega.
- ★ Leia o que está sendo solicitado, desenvolva seu trabalho calmamente e releia-o antes de entregá-lo.
- ★ Não utilize corretivos (*liquid paper*). Faça um rascunho e depois passe a limpo seu trabalho.

INSTRUÇÕES

- **AS QUESTÕES OBRIGATORIAMENTE DEVEM SER ENTREGUES EM UMA FOLHA À PARTE COM ESTA EM ANEXO.**

1ª Questão:

Um organismo, homocigoto para os genes A, B, C e D, todos localizados em um mesmo cromossomo, é cruzado com outro, que é homocigoto recessivo para os mesmos alelos.

O retrocruzamento de F₁ (com o duplo recessivo) mostra os seguintes resultados:

- não ocorreu permuta entre os genes A e C;
- ocorreu 20% de permuta entre os genes A e B e 30% entre os genes A e D;
- ocorreu 10% de permuta entre os genes B e D.

Baseando-se nos resultados acima, qual é a sequência mais provável desses quatro genes no cromossomo, a partir do gene A?

2ª Questão:

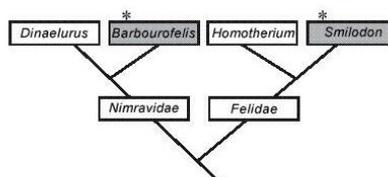
Numa espécie vegetal, os genes A e B distam entre si 17 unidades de recombinação.

Qual a porcentagem de gametas Ab que um indivíduo duplo-heterocigoto AB/ab formará?

3ª Questão:

Os tigres-de-dentes-de-sabre são mamíferos extintos. Esses animais possuíam caninos superiores muito desenvolvidos em forma de sabre. Um fato menos conhecido é que houve várias espécies de mamíferos placentários com dentes-de-sabre.

O diagrama a seguir mostra a filogenia provável dos tigres de dentes-de-sabre em *Barbourofelis* e *Smilodon*.



* apenas os retângulos sombreados representam tigres de dentes-de-sabre.

A presença da característica dentes-de-sabre indicadas no diagrama representa um caso de homologia ou analogia? Justifique.

4ª Questão:

“Para o homem poder suportar intensa radiação solar nos trópicos, as células de sua pele adquiriram a capacidade de fabricar muita melanina.” Essa é uma frase lamarckista. Critique-a com base no pensamento darwinista.

5ª Questão:

Uma característica fenotípica de uma população como a cor amarela, é determinada por um gene dominante. Esse gene tem um alelo que não produz essa característica. Um estudo dessa população determinou que a frequência do fenótipo amarelo era de 50% e não se sabe se essa população está em equilíbrio de Hardy-Weinberg.

Com base nessas informações, não é possível saber a frequência para cor amarela. Explique.

6ª Questão:

A utilização e manipulação de materiais produzidos com amianto foram proibidas, pois esta substância é prejudicial à saúde das pessoas que trabalham na produção de caixas de água, telhas e revestimentos. As fibras por serem finíssimas, quando inaladas penetram, por exemplo, nos pulmões alojando-se nas estruturas responsáveis pelas trocas gasosas.

Em que estrutura dos pulmões se alojam as fibras de amianto? Explique como se realizam as trocas gasosas.

7ª Questão:

Parte da bile produzida pelo nosso organismo não é reabsorvida na digestão. Ela se liga às fibras vegetais ingeridas na alimentação e é eliminada pelas fezes. Recomenda-se uma dieta rica em fibras para pessoas com altos níveis de colesterol.

Onde é produzida a bile e onde ela é reabsorvida em nosso organismo?

8ª Questão:

"Uma boa mastigação é o início de uma boa digestão."

- Cite dois motivos fisiológicos que justifiquem a frase acima.
- Um dos mais importantes componentes da dieta humana inicia sua hidrólise na boca. Qual é esse componente em que local do todo digestivo sua hidrólise prossegue?

9ª Questão:

Um atleta morador da cidade de S. Vicente, SP (nível do mar), deveria participar de um evento esportivo em La Paz, Bolívia (3 650 m de altitude).

Foi sugerido que ele viajasse antes para essa cidade. Explique, em termos fisiológicos, a razão dessa sugestão.

10ª Questão:

O monóxido de carbono (CO) é absorvido nos pulmões e reage com a hemoglobina do sangue, com a qual forma um complexo (COHb) 210 vezes mais estável do que a oxiemoglobina (O₂Hb).

Qual o prejuízo imediato para as células decorrente da inalação de CO por uma pessoa? Explique.