

CONTEÚDOS DA 2ª SÉRIE – 3º/4º BIMESTRE 2023 – TRABALHO DE DEPENDÊNCIA

Nome: _____ N.º: _____

Turma: _____ Professor(a): Herika Tamires

Data: ____/____/2023

Unidade: Cascadura Mananciais Méier Taquara

Resultado / Rubrica
 Valor Total 10,0 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.**

Esse enunciado servirá de base para as duas primeiras questões.

Os *loci* **A**, **B**, **C** e **D** estão localizados em um mesmo cromossomo. Um indivíduo homocigoto para os alelos **A**, **B**, **C**, **D**, foi cruzado com outro indivíduo, homocigoto para os alelos **a**, **b**, **c**, **d**. A geração F1 foi retrocruzada com o homocigótico **a**, **b**, **c**, **d**. A descendência desse retrocruzamento apresentou estas características:

- 15% de permuta entre os *loci* **A** e **B**.
- 25% de permuta entre os *loci* **A** e **C**.
- 10% de permuta entre os *loci* **B** e **C**.
- Não houve descendentes com permuta entre os *loci* **A** e **D**.

QUESTÃO Nº.1

IDENTIFIQUE a sequência mais provável desses loci no cromossomo. FAÇA um esquema do mapa genético desse trecho do cromossomo, indicando a distância entre os loci.

QUESTÃO Nº.2

EXPLIQUE por que não houve descendentes recombinantes com permuta entre os *loci* **A** e **D**.

QUESTÃO Nº.3

Uma população encontra-se em equilíbrio genético quanto ao sistema ABO, em que 25% dos indivíduos pertencem ao grupo O e 16%, ao grupo A homocigotos. Considerando que: p = frequência de IA; q = frequência de IB; e r = frequência de i, espera-se encontrar

Grupo	Genótipos	Frequências
A	I ^A I ^A e I ^A i	p ² + 2pr
B	I ^B I ^B e I ^B i	q ² + 2qr
AB	I ^A I ^B	2pq
O	ii	r ²

Qual a porcentagem de doadores compatíveis para alguém do grupo B nessa população?

QUESTÃO Nº.4

A capacidade de enrolar a língua em forma de U, mostrada abaixo, é controlada por um gene com dois alelos. Pessoas com tal característica são homocigotas dominantes ou heterocigotas, enquanto as que não apresentam são homocigotas recessivas. Do ponto de vista evolutivo, considere uma população de 3900 pessoas em equilíbrio de Hardy-Weinberg, sendo que 3276 tinham a capacidade de enrolar a língua.

Qual é a frequência do alelo dominante e do alelo recessivo, respectivamente?

QUESTÃO Nº.5

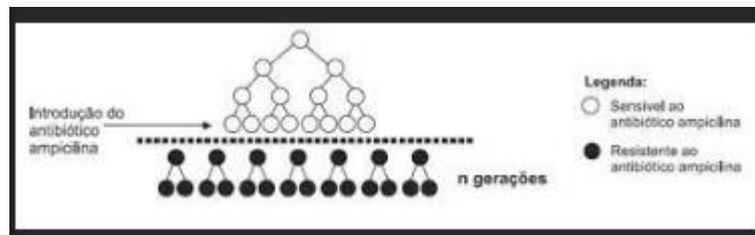
Aquecimento já provoca mudança em gene animal. Algumas espécies animais estão se modificando geneticamente para se adaptar às rápidas mudanças climáticas no espaço de apenas algumas gerações, afirmam cientistas.

(*"Folha de S.Paulo"*, 09.05.2006.)

O texto pressupõe uma interpretação darwinista ou lamarckista do processo evolutivo? Justifique.

QUESTÃO Nº.6

Analise esta figura, em que está representada uma população de bactérias que, logo após a introdução e antibiótico, se tornou resistente:



A partir dessa análise e considerando outros conhecimentos sobre o assunto, IDENTIFIQUE a teoria evolutiva que permite explicar as mudanças observadas nessa população. JUSTIFIQUE sua resposta.

QUESTÃO Nº.7

Lamarck foi um evolucionista que formulou uma famosa teoria a respeito de como as espécies mudam ao longo do tempo. Para explicar as mudanças, ele propôs duas leis. Qual é o nome da lei proposta por Lamarck que explica que as mudanças desenvolvidas durante a vida são passadas para os descendentes?

QUESTÃO Nº.8

Os órgãos que compõem o sistema digestório são a boca, a faringe, o esôfago, o estômago, o intestino delgado, o intestino grosso e o ânus. Já as glândulas acessórias desse sistema são as glândulas salivares, o pâncreas e o fígado.

Qual o papel do Intestino delgado e grosso?

QUESTÃO Nº.9

Sobre o sistema respiratório, responda.

O que ocorre com o oxigênio e o gás carbônico do sangue quando esse último passa pelos alvéolos? Como se chama esse processo?

QUESTÃO Nº.10

Morre um dos maiores tubarões de grande porte do Aquário Marinho do Rio de Janeiro "Margarida, um dos primeiros tubarões de grande porte a chegar ao Aquário Marinho do Rio de Janeiro (AquaRio), morreu no último domingo (13). O anúncio do falecimento foi divulgado pelo aquário em sua página oficial no Instagram."

Disponível em <https://istoe.com.br.14/06/2021>.

Os tubarões são peixes ósseos ou cartilagosos? Comente as características que justifiquem sua resposta.

QUESTÃO Nº.11

Os mamíferos apresentam algumas características exclusivas do grupo. Diga quais são essas características.

QUESTÃO Nº.12

As aves e os mamíferos podem habitar uma grande amplitude de áreas terrestres. São encontrados em regiões de altitudes muito elevadas, assim como em regiões de altas latitudes.

Diga quais as principais características das aves.

QUESTÃO Nº.13

Os anfíbios representam o primeiro grupo de vertebrados que, evolutivamente, conquistou o ambiente terrestre. Apesar disso, a sobrevivência do grupo ainda permanece restrita a ambientes úmidos ou aquáticos, devido à manutenção de algumas características fisiológicas relacionadas à água.

Explique o motivo.

QUESTÃO Nº.14

Em julho de 2020, um estudante de veterinária foi picado por uma naja, uma serpente exótica e uma das mais peçonhentas do mundo. A naja e outras serpentes eram criadas de forma ilegal, o que configurou um caso de tráfico de animais.

Assim que aconteceu o acidente, o estudante e um colega contataram uma de suas professoras, integrante do Conselho Regional de Medicina Veterinária, que sugeriu "soltar no mato" as serpentes nativas.

(<https://g1.globo.com>, 01.08.2020. Adaptado.)

A naja, assim como muitas serpentes peçonhentas, apresenta um órgão de função termorreceptora próximo de cada narina. Se a naja estivesse em um ambiente escuro e com temperatura de 23 °C, diante de um roedor, um lagarto e um filhote de ave, qual deles ela teria mais dificuldade de capturar? Justifique sua resposta citando o órgão termorreceptor.

QUESTÃO Nº.15

Os sacos aéreos são umas das importantes estruturas relacionadas com o voo das aves, pois deixam o corpo desses animais mais leve.

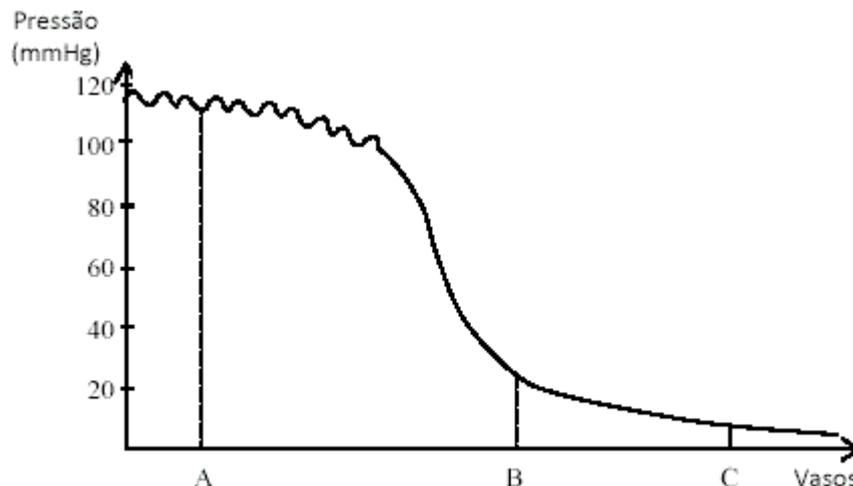
Comente outra estrutura que também auxilia o voo desses animais.

QUESTÃO Nº.16

Se pudéssemos marcar uma única hemácia do sangue de uma pessoa, quando de sua passagem por um capilar sanguíneo do pé, e seguir seu trajeto pelo corpo a partir dali, detectaríamos sua passagem, sucessivamente, pelo interior de quais estruturas?

QUESTÃO Nº.17

Na figura, verifica-se a variação da pressão hidrostática no sistema sanguíneo de mamíferos em três vasos distintos (A, B e C). Responda:



Quais são esses tipos de vasos sanguíneos?

- A –
- B –
- C –

QUESTÃO N.º.18

Imagine que você foi ao médico e ele observou a presença de cálculos renais na região dos ureteres. Até serem eliminados, esses cálculos passarão por quais partes do sistema urinário?

QUESTÃO N.º.19

Sabemos que a urina é formada nos rins, mais precisamente nos néfrons. Explique de que maneira ele atua nesse sistema.

QUESTÃO N.º.20

Que órgão do sistema urinário está indicado pelo número 1 na figura abaixo?

