

CONTEÚDOS DA 2ª SÉRIE – 3º/4º BIMESTRE 2015 – TRABALHO DE DEPENDÊNCIA

Nome: \_\_\_\_\_ N.º: \_\_\_\_\_

Turma: \_\_\_\_\_ Professor(a): Roberta/Alexandre Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2015

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.**

**BIOLOGIA I**

1. Durante o processo de formação dos gametas, os cromossomos são transmitidos às células-filhas, integralmente. Podemos concluir que os genes localizados no mesmo cromossomo tendem a ir juntos para o mesmo gameta. Esse fato caracteriza a ligação gênica ou linkage.

Sabendo-se que a distância entre os genes P e Q é de 9 unidades de recombinação, qual o resultado esperado para 600 descendentes do cruzamento de um híbrido "cis" com um birrecessivo?

2. Considerando diferentes hipóteses evolucionistas, analise as afirmações abaixo.

A – O Urso Polar é BRANCO porque vive na NEVE!

B – O Urso Polar vive na NEVE porque é BRANCO!

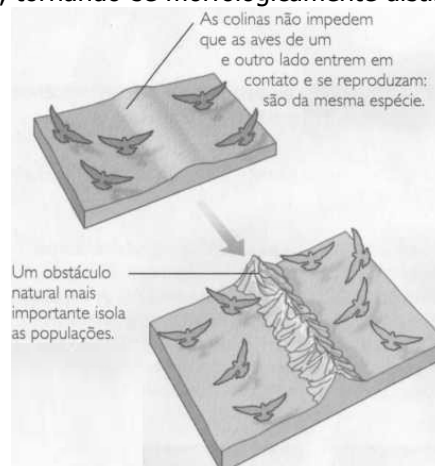
As afirmações A e B podem ser atribuídas, respectivamente, a Lamarck e Darwin. Explique, utilizando as afirmações, as teorias propostas por Lamarck e Darwin.

3. Em 1950, o vírus mixoma foi introduzido em uma região da Austrália para controlar o grande aumento de coelhos europeus. O primeiro surto de mixomatose matou 99,8% dos coelhos infectados. O surto seguinte matou 90%. No terceiro surto somente 40 a 60% dos coelhos infectados morreram e a população voltou a crescer novamente. O vírus é transmitido por mosquitos que só picam coelhos vivos. O declínio da mortalidade dos coelhos foi atribuído a fatores evolutivos.

a) Do ponto de vista evolutivo, o que ocorreu com a população de coelhos?

b) Como os mosquitos podem ter contribuído para a diminuição da mortalidade dos coelhos?

4. Em consequência do aparecimento de uma barreira geográfica, duas populações de uma mesma espécie ficaram isoladas por milhares de anos, tornando-se morfologicamente distintas uma da outra.

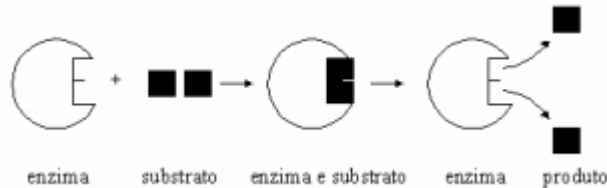


Como se explica o fato de as duas populações terem se tornado morfologicamente distintas no decorrer do tempo?

5. Desde 1995 alguns estados norte-americanos estão excluindo o ensino da teoria de evolução biológica dos seus currículos escolares alegando, entre outras razões, que ninguém estava presente quando a vida surgiu na Terra. Alguns cientistas defendem a teoria da evolução argumentando que, se é necessário "ver para crer", então não poderemos acreditar na existência dos átomos, pois estes também não podem ser vistos.

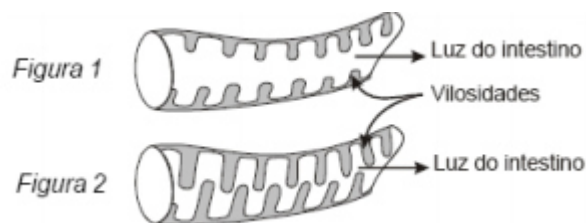
Quais são as evidências que apoiam a teoria da evolução biológica?

6. A figura ilustra um modelo do sistema "chave-fechadura", onde observamos enzima, substrato e produto do sistema digestivo humano.



Se o substrato fosse uma proteína que estivesse sendo degradada no estômago, qual seria a enzima específica e o produto obtido neste órgão?

7. A Figura 1 a seguir mostra as vilosidades do intestino de uma serpente após um longo período de jejum, enquanto a Figura 2 mostra a mesma região minutos após a ingestão de alimentos.



Essa rápida alteração nas vilosidades é causada por um intenso aumento da irrigação sanguínea na porção interna dessas estruturas. Tal mudança após a alimentação é importante para o aumento da eficiência do processo de nutrição das serpentes.

Por que a alteração nas vilosidades contribui para a eficiência da nutrição das serpentes? Justifique sua resposta.

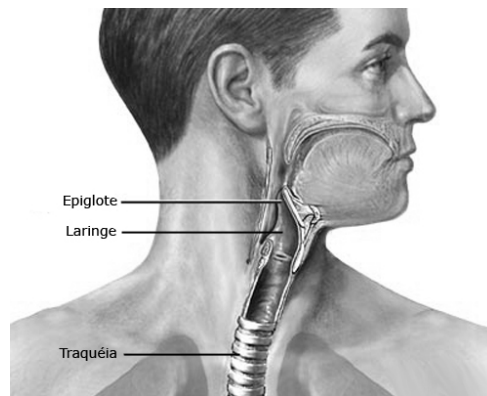
8. Considere os seguintes componentes do sistema digestório humano, em ordem alfabética: ânus, boca, esôfago, estômago, fígado, glândulas salivares, intestino delgado, intestino grosso e pâncreas.

a) Durante seu trajeto pelo sistema digestório, o alimento passa pelo interior de quais desses componentes e em que sequência?

b) De que modo o fígado participa da digestão dos alimentos?

9. A respiração pela boca é útil quando precisamos de mais oxigênio (durante um exercício físico, por exemplo), porém é muito melhor respirarmos pelo nariz. Por quê?

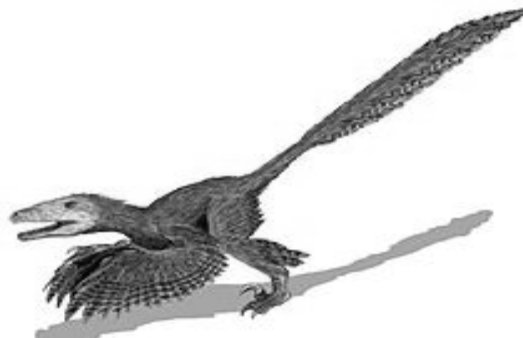
10. A partir da parte respiratória da faringe, o ar inspirado penetra na laringe, uma estrutura tubular guarnecida por várias peças de cartilagem, que contribuem para manter a laringe sempre permeável ao ar. Na entrada da laringe há uma estrutura cartilaginosa chamada epiglote.



Explique a função dessa estrutura.

### **BIOLOGIA II**

1) As aves aparentemente descendem de répteis primitivos, com inúmeras similaridades como os ovos e evidências fósseis que apoiam estas teorias. A figura abaixo representa um réptil emplumado, um possível antecedente das aves.



Descreva as adaptações que deram às aves a possibilidade de voar.

2) Os anfíbios são um grupo animal que saiu da água em direção ao meio terrestre, mas ainda conserva um elevado grau de dependência com o ambiente original.



Enumere as razões que forçam os anfíbios a permanecerem em ambiente aquático ou próximo dele.

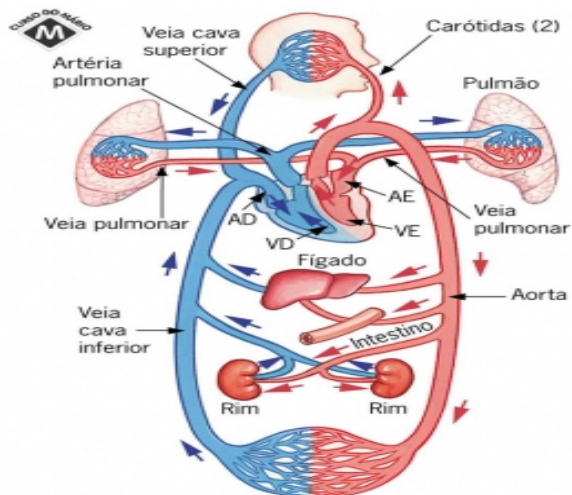
3) Os répteis são representados pelas cobras, tartarugas, jacarés. A pele desses animais pode apresentar escamas (cobras), placas (jacarés, crocodilos) ou carapaças (tartarugas, jabutis).  
 Quais são as características evolutivas dos répteis que permitem que sobrevivam em ambiente terrestre?

4) As aves possuem inúmeras alterações que permitiram que se deslocassem voando, o que fez com que conquistassem virtualmente todo o planeta. Da mesma forma que os mamíferos, possuem alterações em seu coração que impedem a mistura sanguínea, com um coração tetracavitário.  
 Como as aves executam os movimentos respiratórios se não tem diafragma?

5) Mamíferos podem possuir diversas maneiras de estarem liberando a sua cria, e são classificados por este motivo em prototérios, metatérios e eutérios.  
 De acordo com esta classificação que os inclui em um sistema com aumento gradativo de complexidade, por qual razão as placentas dos metatérios são pouco desenvolvidas?

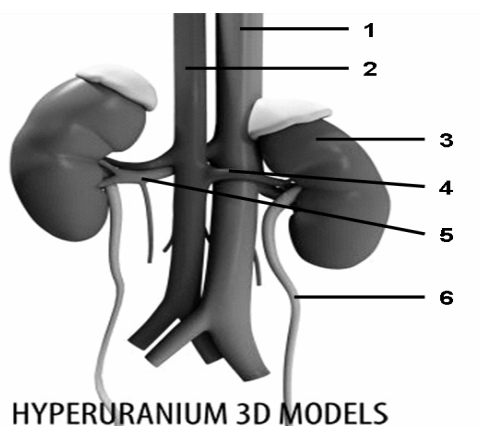
6) Os seres vivos possuem diferentes sistemas orgânicos, e desta forma espera-se uma grande diferença em alguns sistemas metabólicos, como o circulatório.  
 Caracterize a circulação dos peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos.

7) A circulação é por definição trajeto que o sangue executa ao longo de uma rede vascular, propelido pela ação do coração. O sangue tem função de conduzir gases, excretas, e outros elementos a todas as partes do corpo.  
 Descreva a circulação humana, movimentos do coração e sua relação com o sistema respiratório.



8) Nosso organismo possui um sistema paralelo ao circulatório onde circula um fluido de constituição diversa do sangue, o sistema linfático.  
 Por qual motivo esperamos aumento no volume dos gânglios linfáticos durante um processo infeccioso?

9) Os diferentes seres vivos podem viver em diferentes ambientes, e desta forma excretar de maneiras diversas.



- a) Identifique as regiões numeradas do sistema excretor.
- b) Qual a função desse sistema?

10) A regulação da função renal relaciona-se basicamente com a regulação da quantidade de líquidos do corpo. O principal agente regulador do equilíbrio hídrico no corpo humano é o hormônio ADH (antidiurético), produzido no hipotálamo e armazenado na hipófise.

- a) Qual o papel do hormônio ADH no nosso organismo?
- b) Qual a glândula responsável pela secreção desse hormônio?