

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
POLÍCIA MILITAR DE ALAGOAS
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE ALAGOAS
Coordenadoria Permanente do Vestibular (COPEVE)

PSS - 2004

BIOLOGIA

INSTRUÇÕES

- Ao receber este caderno de prova verifique se contém um total de 10 questões abertas.
- Caso contrário, solicite ao fiscal da sala um outro caderno completo.
- Não serão aceitas reclamações posteriores.

ATENÇÃO

- Não use lápis. Use apenas caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- Não coloque seu número, nome ou assinatura em qualquer local da Prova de Biologia. Isto o identificará e, conseqüentemente, anulará sua Prova.
- Não serão permitidas rasuras.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta.
- Você terá **2** horas para resolver a todas as questões e transferi-las para as **FOLHAS DE RESPOSTAS**.
- A correção da prova será efetuada levando-se em conta **EXCLUSIVAMENTE** o conteúdo das **FOLHAS DE RESPOSTAS**.
- Ao término da prova, devolva à mesa de fiscalização o Caderno de Questões juntamente com as **FOLHAS DE RESPOSTAS** e assine a lista de presença.

Nº DE INSCRIÇÃO

NOME DO CANDIDATO

FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS
Janeiro/2005

1. A tabela abaixo mostra a porcentagem de cada base nitrogenada do material genético de dois agentes infecciosos.

agente infeccioso	A	T	C	G	U
I	28	28	22	22	0
II	30	0	25	25	20

- Identifique o tipo de ácido nucleico dos agentes **I** e **II** justificando sua resposta.
- Cite dois exemplos de doenças humanas causadas por cada um dos agentes infecciosos **I** e **II**.

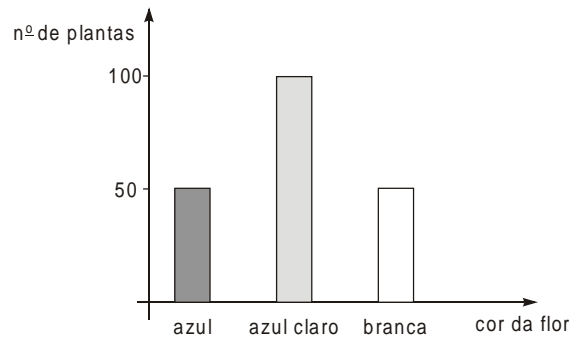
RASCUNHO

2. Joana plantou diversos grãos de milho no canteiro de seu jardim. Logo que as sementes germinaram, ela percebeu que uma das plântulas não era verde e sim, branca. Após poucos dias esta plântula morreu.

- Por que a plântula branca morreu precocemente?
- Como ela conseguiu viver por alguns dias?

RASCUNHO

3. Numa espécie de planta a cor das flores é determinada por um único gene. Duas plantas de linhagens puras, uma com flores azuis e a outra com flores brancas foram cruzadas. A prole (F1) era de coloração azul claro. As plantas F1 foram cruzadas entre si, obtendo-se F2, cuja distribuição de cores das flores está apresentada na tabela abaixo.



- a. Quantos alelos estão envolvidos na determinação da cor das flores dessa espécie?
- b. Qual a relação de dominância entre eles? Explique suas conclusões.

4. O mercúrio é um metal pesado que acima de determinadas concentrações é tóxico ao sistema nervoso central. Em regiões de garimpo de ouro na Amazônia, o mercúrio entra nas cadeias alimentares dos peixes. A tabela abaixo apresenta os hábitos alimentares dos peixes da região.

Peixe	Alimentação
Tucunaré	peixe, camarão
Traíra	peixe
Pacu	frutas, plantas
Piaba	frutas, insetos

Qual deles é mais aconselhado para a alimentação? Justifique sua resposta.

5. Um pesquisador está estudando a variação, ao longo do dia, da quantidade de amido nas folhas de uma planta. Ao comparar folhas colhidas ao amanhecer e ao meio-dia, em quais delas são esperados maiores teores de amido? Justifique sua resposta.

6. Analise as frases que seguem.

I. “Muitos animais que vivem em cavernas, por não precisarem da visão, acabaram se tornando cegos.”

II. “O uso inadequado de antibióticos pode selecionar linhagens bacterianas resistentes ao medicamento.”

III. “Quando há abundância de sementes grandes, os bicos das aves ficam maiores e, portanto, sua prole terá bicos maiores.”

Indique, para cada frase se é darwinista ou lamarquista e explique por quê.

7. Removeu-se um anel da casca do tronco de uma árvore. Após um tempo, houve a formação de um espessamento logo acima do anel. Explique o que causa esse espessamento.

8. Os principais compostos nitrogenados excretados pelos animais são amônia, uréia e ácido úrico. Estes compostos são relacionados aos ambientes em que os animais são encontrados. Que compostos de excreção provavelmente são encontrados em um peixe e em um lagarto do deserto? Justifique.

RASCUNHO

9. Em um churrasco, ouviu-se o seguinte comentário: “Não vou comer carne de porco mal passada pois não quero me arriscar a ter cisticercose”.

A cisticercose é uma doença provocada pela *Taenia solium* quando se instala em tecidos do corpo humano.

Com base no ciclo da *Taenia solium*, o comentário é válido? Justifique sua resposta.

RASCUNHO

10. Em um jardim, Júlia via minhocas na terra. Ela ficou curiosa em saber mais sobre este animal.

- Indique a Júlia duas características do filo ao qual as minhocas pertencem.
- Explique a importância desses animais do ponto de vista ecológico.

RASCUNHO