



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS

Domingo, 3 de dezembro de 2006

## PROCESSO SELETIVO 2007/1

# BIOLOGIA

### CURSOS

*Agronomia, Ciências Biológicas, Curso Superior de Tecnologia em Agropecuária, Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, Curso Superior de Tecnologia em Gastronomia, Curso Superior de Tecnologia em Laticínios, Educação Física, Enfermagem, Engenharia Florestal, Farmácia, Fisioterapia, e Zootecnia*

**Só abra este caderno quando o fiscal autorizar.**

**Leia atentamente as instruções abaixo.**

1. Este caderno de prova contém **dez questões** que deverão ser respondidas com caneta esferográfica de tinta **preta**.
2. Verifique se o caderno está completo ou se há alguma imperfeição gráfica que possa gerar dúvidas. Se necessário, peça sua substituição antes de iniciar a prova.
3. Destaque a identificação do candidato que está no rodapé desta página.
4. Leia cuidadosamente cada questão da prova.
5. **NÃO** serão corrigidas provas respondidas a lápis ou contendo qualquer sinal que possibilite identificar o(a) candidato(a).
6. Durante a realização das provas serão colhidas as impressões digitais dos candidatos.

**OBSERVAÇÃO:** Os fiscais não estão autorizados a fornecer informações acerca desta prova.

#### IMPRESSÃO DIGITAL

Nota	
------	--

POLEGAR DIREITO

POLEGAR ESQUERDO

---

Destacar



**QUESTÃO 1**

A anemia falciforme é uma doença hereditária causada pela produção da hemoglobina S (HbS). O alelo codante da HbS é mantido na população, principalmente em indivíduos heterozigotos. Entretanto, os indivíduos homozigotos recessivos desenvolvem anemia hemolítica devido à reduzida solubilidade da Hb.

Sabendo-se que a HbS confere resistência ao *Plasmodium*, qual o genótipo que confere aos humanos uma vantagem adaptativa em regiões com malária? Justifique.

---



---



---

**QUESTÃO 2**

Em 1747, o médico escocês James Lind publicou um tratado no qual esclareceu a prevenção do escorbuto. Sobre esse tema, responda ao que se pede.

a) Que vitamina hidrossolúvel encontra-se deficiente nas pessoas com escorbuto?

---

b) Qual a função das vitaminas nas reações enzimáticas?

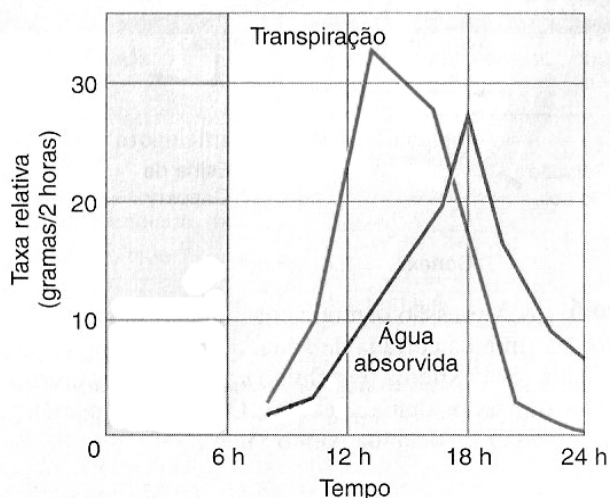
---



---

**QUESTÃO 3**

No gráfico a seguir são apresentadas as taxas relativas de absorção e de transpiração de uma planta durante 24 horas.



Pela análise do gráfico, responda ao que se pede.

a) Existe relação entre os dois processos apresentados no gráfico? Justifique.

---



---



---



---



---

b) Quais são as estruturas da planta envolvidas com a absorção de água e a transpiração, respectivamente?

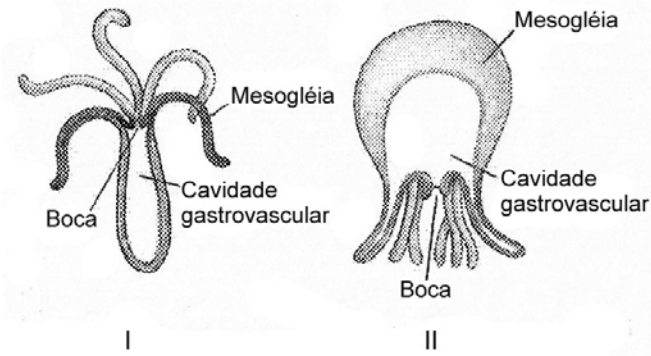
---



---

**QUESTÃO 4**

Os celenterados são animais aquáticos que apresentam formas diferentes, de acordo com o modo de vida. Essas formas estão esquematizadas em corte longitudinal.



Sobre esse tema, responda ao que se pede.

- a) Como são denominadas as formas em I e II?  
Cite uma característica de cada forma.

---



---



---

- b) No corpo desses animais há a presença de células urticantes. Qual é o nome dessas células e sua função?

---



---

**QUESTÃO 5**

Na mitose, após a divisão nuclear, o citoplasma é dividido. O processo de divisão do citoplasma é igual se compararmos a célula animal e vegetal? Explique.

---



---



---



---



---

**QUESTÃO 6**

Durante o crescimento e desenvolvimento das plantas, os hormônios vegetais, ou fitormônios, desempenham importante papel como reguladores químicos.

Cite dois hormônios encontrados nas plantas, relacionando-os com as suas respectivas funções.

---



---



---



---

**QUESTÃO 7**

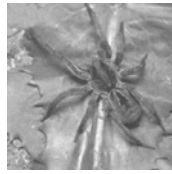
Os animais ilustrados abaixo, embora sejam todos artrópodes, pertencem a duas classes distintas de animais. Observe as ilustrações e responda ao que se pede.



escorpião



carrapato



aranha



pulga



joaninha

a) A que classes os animais ilustrados pertencem?

---

b) Cite duas características da morfologia externa que podem ser utilizadas para diferenciar as referidas classes.

---



---



---

**QUESTÃO 8**

Na atualidade, o sistema utilizado para a classificação taxonômica de todos os organismos vivos existentes é o binomial.

a) O que é a nomenclatura binomial?

---



---

b) Por que uma nomenclatura binomial é preferencialmente utilizada ao invés de nomes comuns?

---



---

**QUESTÃO 9**

Durante décadas, o homem vem se utilizando de microrganismos para a obtenção de diversos produtos e processos, inclusive pão, cerveja, vinho e queijo. No entanto, nas últimas décadas, as aplicações práticas dos microrganismos expandiram-se de forma surpreendente com o desenvolvimento de novas técnicas, como a do DNA recombinante. Sobre o assunto, responda ao que se pede.

a) Em que consiste o processo do DNA recombinante em bactérias?

---



---

b) Cite duas aplicações práticas para essa técnica.

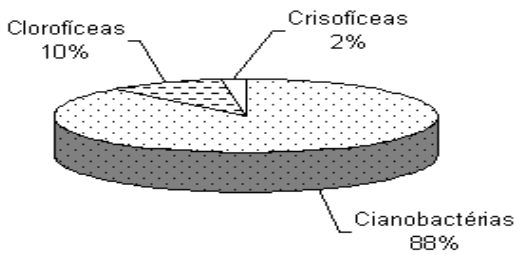
---



---

**QUESTÃO 10**

Durante a realização da coleta e da análise da água de um determinado açude, foi levantada a presença dos organismos representados no gráfico a seguir.



Com base no conhecimento sobre esses organismos e nos dados apresentados, responda ao que se pede:

a) A que reinos esses organismos pertencem?

---

b) Considerando-se a análise da água, é recomendável a sua utilização para o consumo humano? Justifique sua resposta.

---

---

---

---