

## BIOLOGIA – 2ª ETAPA do VESTIBULAR 2005

### Questão 01

a) *Via B.*

*O candidato deveria justificar sua resposta estabelecendo a correlação entre o LH e o corpo lúteo.*

**Valor: 1,5 pontos**

b) *O candidato deveria estabelecer a relação entre a função do corpo lúteo e sua importância para o desenvolvimento da parede uterina e para a gestação.*

**Valor: 2,0 pontos**

c) *O candidato deveria utilizar o esquema para explicar/exemplificar o mecanismo de retroalimentação negativa. Por exemplo: o aumento da concentração do estrógeno inibe a produção de FSH pela hipófise.*

**Valor: 1,5 pontos**

### Questão 02

a) *A clorofila, pigmento fotossensível da planta, reflete a radiação luminosa na faixa do verde, realizando pouca fotossíntese e, conseqüentemente, menor liberação de bolhas. Nas faixas do azul e do vermelho a absorção luminosa é maior, sendo, conseqüentemente, maior a taxa fotossintética.*

**Valor: 1,5 pontos**

b) *Radioativa e Não radioativa  
Não radioativa e Radioativa*

**Valor: 2,0 pontos**

c) *Os estômatos, estruturas presentes nas folhas das plantas, são responsáveis pelas trocas gasosas com o meio. Em situações de deficiência hídrica, os estômatos se fecham para evitar a perda de água em estados de vapor, limitando a entrada de CO<sub>2</sub>, e, conseqüentemente, a fotossíntese.*

**Valor: 1,5 pontos**

### Questão 03

CO M E N S A L I S M O  
E U T R O F I Z A Ç Ã O  
F O T O T R O P I S M O  
E U C A R I O N T E  
X I L E M A  
C L O N A G E M  
E S P I N H O  
D E C O M P O S I Ç Ã O  
M E T A M O R F O S E  
Z O O C O R I A

**Valor: 2,0 pontos  
0,2 cada**

Conceito: *Trata-se de uma relação interespecífica, harmônica, obrigatória, na qual os organismos envolvidos são beneficiados.*

**Valor: 2,0 pontos**

Exemplo: - *Associação entre certos fungos e algas clorofíceas ou cianobactérias formando o líquen.*  
- *Associação entre cupins e protozoários, que habitam seu intestino e quebram a celulose em glicose.*

**Valor: 1,0 ponto**

### Questão 04

a) *Não é procedente.*

*O candidato deveria se justificar informando que a infecção só ocorre pela inoculação de esporozoítos, pela picada do mosquito ou por via sanguínea como transfusão de sangue contaminado.*

**Valor: 1,5 pontos**

b) *Sim.*

*O candidato deveria abordar que, no sangue contaminado, existem formas de parasitos (trofozoítos, esquizontes e merozoítos) que por reprodução sexuada (esquizogonia), se multiplicam e invadem novas hemácias.*

**Valor: 2,0 pontos**

c) *O candidato deveria sugerir três medidas dentre aquelas que se referem ao tratamento e isolamento dos doentes, ao combate ao mosquito (por controle químico ou biológico), ao combate às suas larvas (eliminação de locais de reprodução ou uso de predadores naturais) e ao controle em bancos de sangue.*

**Valor: 1,5 pontos**

### Questão 05

a)  $f(aa) = 16\%$  ou  $f(aa) = 16/100 \Rightarrow f(a^2) = 16/100 = f(q)$   
 $f(q) = f(a) = \sqrt{16/100} = 4/10 = 0,4 \Rightarrow P - Q = 1 \Rightarrow P = 0,6$

Assim: 
$$\begin{cases} f(AA) = (0,6)^2 = 0,36 \\ f(Aa) = 2 \times 0,6 \times 0,4 = 0,48 \\ f(aa) = 0,16 \end{cases}$$

Valor: 1,0 ponto

b) I) Casamento  $\sigma AA \times \varphi Aa$

Probabilidade: Casamento  $36/(36 + 48) = 36/84$

Probabilidade: Filho Normal = 1

Probabilidade: 2 filhos =  $(1)^2 \times 36/84 = 36/84 = 0,43$

Valor: 1,0 ponto

II) Casamento  $\sigma Aa \times \varphi AA$

Probabilidade: Casamento  $48/(36 + 48) = 48/84$

Probabilidade: Filho Normal =  $3/4$

Probabilidade: 2 Filhos =  $(3/4)^2 = 9/16 \times 48/84 = 0,32$

Valor: 1,0 ponto

Logo  $P(2 \text{ filhos}) = 0,43 + 0,32 = 0,75$

c) O candidato deveria descrever a herança quantitativa e seu efeito aditivo na formação do caráter cor de pele, mostrando os diferentes genótipos. Além disso, deveria relacionar aos aspectos ambientais como radiação solar, alimentação afetando a coloração da pele.

Valor: 2,0 pontos

### Questão 06

a) Esperava-se o reconhecimento da relação de proporcionalidade direta entre o tamanho do fragmento florestal e o número de espécies de pequenos mamíferos.

Valor: 1,5 pontos

b) Fragmento D: esperava-se o reconhecimento do tamanho populacional reduzido no fragmento D, em comparação aos B e C, explicado pelo isolamento reprodutivo, ausência de recursos ou degradação ambiental.

Valor: 1,0 ponto

Fragmento E: esperava-se o reconhecimento da ocorrência de migração a partir dos fragmentos B ou C.

Valor: 1,0 ponto

c) como resposta, foram aceitos: fatores de degradação ambiental (queimada, desmatamento, poluição); competição; desequilíbrios ecológicos (na cadeia alimentar, introdução de espécie exótica); mudanças climáticas; baixa variabilidade genética.

Valor: 1,5 pontos