

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

VESTIBULAR 2003 – SEGUNDA FASE

GABARITO DAS QUESTÕES ABERTAS – APLICAÇÃO: 13/01/04

BIOLOGIA

1. As enzimas digestivas que as células produzem mantêm-se no interior de organelas especiais, os lisossomos, nos quais ocorrem as reações de digestão. Ficam, portanto, separadas dos demais componentes celulares.

2. a) Na preparação exposta à luz, as plantas, fazendo fotossíntese, eliminarão oxigênio que se acumulará no tubo de ensaio. Na preparação que ficou no escuro não haverá alteração.
b) O gás acumulado no tubo de ensaio é o oxigênio.
c) O tubo deixado no escuro é o controle experimental. Como as plantas expostas à luz fazem fotossíntese e as que ficaram no escuro não fazem, qualquer diferença que venha a existir entre as duas preparações só pode ser atribuída a esse processo.

3. a) A meiose compreende duas divisões celulares e, portanto, dela resultam quatro células a partir de uma.
b) Na meiose, os cromossomos duplicam-se como na mitose mas, como há duas divisões celulares para uma duplicação dos cromossomos, cada célula resultante só tem um cromossomo de cada par de homólogos. Por essa razão, tais células são haplóides.
c) Na meiose pode haver trocas de partes entre cromátides de cromossomos homólogos (crossing-over), de modo que há recombinação de genes nas células resultantes.

4. a) Conseqüências dessa mutação na via metabólica:
– acúmulo do precursor.
– falta dos produtos I e II.
b) Dois genes podem ser os responsáveis pela ausência de cor: A e B, isolados ou não.

5. – O uso do inseticida matou todos os mosquitos suscetíveis a ele. Os sobreviventes, resistentes, reproduziram e sua população aumentou em pouco tempo.

– Ocorreu a seleção dos mosquitos resistentes ao DDT (ou, o fator evolutivo principal foi a seleção dos resistentes, OU foi a seleção natural).

6. a) A diversidade e a biomassa aumentam.

b) A maior diferença ocorreria no primeiro estágio da sucessão.
Nele haveria um predomínio de líquens.

7. A maioria das plantas abre os estômatos na presença de luz, fechando-os no escuro. Durante o dia, a planta pode receber CO_2 suficiente para a fotossíntese e O_2 para a respiração.

O suprimento hídrico exerce grande influência nos movimentos de abertura e fechamento dos estômatos. Se a planta não tiver água à sua disposição no solo, o turgor das células-guarda diminui e os estômatos se fecham. Os estômatos se abrem caso a planta tenha um bom suprimento hídrico no solo.

8. a) Vantagens de um exoesqueleto incluem sustentação, proteção mecânica para o corpo e proteção contra dessecação.

b) A maior desvantagem é que o exoesqueleto precisa ser periodicamente mudado à medida que o inseto cresce, deixando o inseto temporariamente fraco e vulnerável.

9. Diferenças entre monocotiledôneas e dicotiledôneas.

	Monocotiledôneas	Dicotiledôneas
Semente	1 cotilédone	2 cotilédones
Raiz	fasciculada	pivotante
Folha	paralelinérvia	reticulinérvia
Flor	trímera	tetrâmera ou pentâmera

10. a) Quando não há fecundação, o endométrio uterino se desprende durante o fluxo menstrual.

b) Isso acontece devido à queda da taxa de progesterona, responsável pela manutenção do endométrio.