



RESOLUÇÃO DA PROVA DE BIOLOGIA – GRUPO 2

Questão 1

O heredograma representa um cruzamento consangüíneo de uma herança autossômica recessiva. Os indivíduos A e B são heterozigotos para a característica, visto que, apresentam fenótipo-normal e filhos que manifestam a anomalia. O fato de o cruzamento ser entre consangüíneos aumenta a frequência dos genes recessivos na descendência. Se os genes recessivos determinarem manifestações deletérias, a capacidade de sobrevivência do indivíduo será menor.

Questão 2

Gause após estes experimentos propôs que toda espécie apresenta um potencial biótico que pode se manifestar, segundo a sua capacidade genética e da resistência ambiental. O que pode ser observado na curva “sigmóide” dos gráficos 1 e 2. Estando juntas a espécie que melhor aproveitar os recursos ambientais devido a sua capacidade genética se adaptará mais rápido ganhando a competição interespecífica, no caso o *Paramecium aurelia* e a outra espécie o *Paramecium caudatum* tenderá a desaparecer, perdendo a competição o que pode ser verificado no gráfico 3.

Questão 3

a) Substância: celulose (polissacarídeo).

A celulose é um dos principais componentes das fibras vegetais (componente da parede celular). Sua ingestão é importante na dieta humana para:

- Aumentar a superfície do bolo alimentar/fecal;
- Retém gorduras;
- Diminui reabsorção / absorção do colesterol
- Facilita a motilidade no tubo alimentar (movimentos peristálticos);
- Propicia a regularidade intestinal ao tornar o bolo fecal menos consistente facilitando a defecação.

b) Os ruminantes são animais poligástricos e apresentam em suas cavidades gástricas (principalmente no rúmen ou pança) uma microbiota bacteriana com capacidade de sintetizar a celulase, enzima que digere a celulose.

Questão 4

a) Auxina (AIA) – Ácido Indolil Acético. Produção em diversos lugares: gema apical, folhas jovens, frutos em desenvolvimento, embriões etc. No caso citado (gema apical): meristemas apicais do caule.

b) A poda das árvores cessa com a dominância apical estimulando o desenvolvimento das gemas laterais, isto, vai fazer a planta desenvolver ramificações laterais evitando a fiação elétrica e aumentando o sombreamento nas cidades e na agricultura pode aumentar a produção de frutos.

Questão 5

a) Agente etiológico: *Leishmania donovani*

Leishmania chagasi

Vetor: Fêmea do mosquito palha ou birigui (*Lutzomya sp.*)



b) Goiânia, em função de sua localização geográfica, apresenta um intenso fluxo de pessoas e caminhões de carga entre a cidade e a região norte amazônica. Na região amazônica a Leishmaniose visceral apresenta maior número de ocorrência em função da população elevada de vetores. Com esse fluxo intenso estes vetores contaminados podem ter sido trazidos para a cidade, que encontrou nos cães seu depositário.

Questão 6

a) A **Primeira Lei do Postulado de Lamarck** relata uma tendência para um aumento da complexidade dos corpos dos indivíduos, dessa maneira observa-se que da germinação da semente até a fase adulta, a planta passa por várias mudanças, como aumento de volume, bem como de sua dimensão, observando, portanto, a diferenciação de tecidos e órgãos ao longo de seu desenvolvimento.

b) Segundo a Teoria Lamarckista o grande porte das girafas africanas foi devido a necessidade das mesmas se alimentarem das folhagens das árvores existentes naquele ambiente, sendo assim a utilização contínua de seus membros fez com que estes desenvolvessem, e estas características adquiridas através do uso, foram transmitidas aos descendentes. Já a Teoria Darwinista parte do princípio que existe uma variabilidade intra-específica entre os indivíduos de uma população, sendo assim o ambiente seleciona os mais aptos, que neste caso seriam os indivíduos de maior porte.