

UERJ 2014 – 2º Exame (Questões 31, 35, 37, 39 e 41)

1. (Questão 31) Os indivíduos de uma determinada espécie de peixe, bem adaptada a seu ambiente, podem ser classificados, quanto ao tamanho, em três grupos: pequenos, médios e grandes. O grupo mais numeroso corresponde ao que apresenta fenótipo médio. Considere a introdução de um predador desses peixes no ambiente. Ao longo do tempo, os indivíduos do grupo médio passam a ser os menos numerosos, pois os peixes de tamanho menor conseguem defender-se do predador escondendo-se nas tocas, enquanto os de maior tamanho, mais fortes, não são atacados pela espécie predadora.

As alterações descritas exemplificam o tipo de seleção denominado:

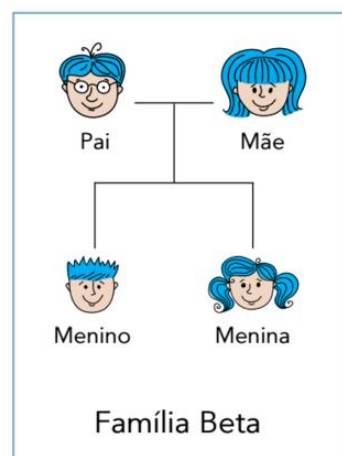
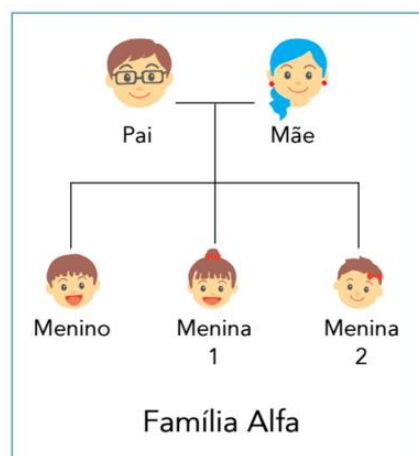
- a) direcional
- b) disruptiva
- c) qualitativa
- d) estabilizadora

2. (Questão 35) Com as chuvas intensas que caíram na cidade do Rio de Janeiro em março de 2013, grande quantidade de matéria orgânica se depositou na lagoa Rodrigo de Freitas. O consumo biológico desse material contribuiu para a redução a zero do nível de gás oxigênio dissolvido na água, provocando a mortandade dos peixes.

Os dois principais grupos de seres vivos envolvidos no processo de diminuição da taxa de oxigênio disponível são:

- a) algas e bactérias
- b) plantas e bactérias
- c) algas e microcrustáceos
- d) plantas e microcrustáceos

3. (Questão 37) Analisando-se a genealogia das famílias Alfa e Beta, observa-se que na família Alfa apenas a mãe tem cabelos azuis, enquanto na família Beta todos têm cabelos dessa cor.



Admita que a característica cabelo azul siga os princípios descritos por Mendel para transmissão dos genes.

Com base nas genealogias apresentadas, a herança genética para cor azul do cabelo é classificada como:

- a) holândrica
- b) pleiotrópica
- c) mitocondrial
- d) autossômica

4. (Questão 39) Lipases são enzimas relacionadas à digestão dos lipídios, nutrientes que, em excesso, levam ao aumento da massa corporal. Certos medicamentos para combate à obesidade agem inibindo essas enzimas. Assim, como não há digestão de parte da gordura ingerida, há menor absorção desses nutrientes, contribuindo para o controle do peso.

Com base nessas informações, conclui-se que tais medicamentos agem principalmente sobre as enzimas produzidas pelo seguinte órgão:

- a) fígado
- b) jejuno
- c) pâncreas
- d) estômago

5. (Questão 41) Desde o início da colonização do ambiente terrestre, houve grande diversificação das plantas, graças ao surgimento de características vantajosas à adaptação, que permitiram a sobrevivência e a reprodução em terra firme.

As estruturas correspondentes a adaptações evolutivas exclusivas das plantas, que contribuíram para seu desenvolvimento e diversificação no habitat terrestre, estão indicadas em:

- a) fruto, semente e mitocôndria
- b) vaso condutor, cutícula e estômato
- c) membrana celular, cloroplasto e raiz
- d) meristema apical, parede celular e flor