



Professor: Bezerra Neto				
1	2	3	4	5
D	B	C	E	E
6	7	8	9	10
B	B	B	A	E
11	12	13	14	15
C	E	D	C	C

- Hipóxia significa baixo teor de oxigênio, podendo ser causada por vários fatores. A hipóxia é resultado de uma saturação inadequada de oxigênio no sangue devido a uma fonte de oxigênio reduzida, com isso, a pressão parcial de oxigênio no sangue arterial torna-se mais baixa que o normal. Esse tipo de hipóxia pode ocorrer em elevadas altitudes, onde o ar rarefeito contém uma concentração de oxigênio diminuída.
- A estrutura do olho humano na qual são projetadas as imagens de natureza real e invertida é a retina. Ela funciona como uma espécie de anteparo ou tela para a focalização dessas imagens.
- A distrofia muscular de Duchenne é a mais comum e mais grave distrofia que afeta os humanos. É uma anomalia determinada por alelo recessivo ligado ao X, logo, a incidência do fenótipo é maior em homens. O combate a doenças como essa pode ser muito favorecido por estudos genéticos como o citado na reportagem. Vale lembrar que as técnicas de manipulação e de utilização de organismos que visam ao benefício do ser humano caracterizam a biotecnologia.
- Observando-se o fenótipo da mãe da noiva (II-4), que é míope e filha de pais normais, chega-se à conclusão de que se trata de uma característica determinada por alelo recessivo. Esse fato nos leva à seguinte genealogia:

	1	2	3	4	5	6	7	8
Geração I	mm	M <sub>-</sub>	mm	M <sub>-</sub>	M <sub>-</sub>	M <sub>-</sub>	Mm	Mm
Geração II	Mm	Mm	M <sub>-</sub>	Mm				
Geração III	M <sub>-</sub>	M <sub>-</sub>	M <sub>-</sub>	Mm	Mm	Mm	Mm	

Os organismos afetados (míopes) são representados pelos organismos "pintados".

- Trata-se, aqui, de um caso de probabilidade condicional, em que não é possível constatar, com certeza, o genótipo de um dos indivíduos – o noivo (III-3). Sabe-se apenas que ele é normal e, portanto, apresenta ao menos um gene dominante; logo, a probabilidade de que ele seja heterozigótico é de  $2/3$  e de que seja homozigótico,  $1/3$ . Para que a criança nasça míope (homozigótica recessiva), é preciso que o noivo possua o gene recessivo, ou seja, ele deve ser obrigatoriamente heterozigótico. Sendo o pai heterozigótico, a probabilidade de a criança nascer com miopia é de  $1/4$ . Porém, como não sabemos se ele realmente é heterozigótico, a probabilidade de a criança nascer com o problema é de  $2/3 \times 1/4 = 1/6$ .
- A maré vermelha resulta de toxinas liberadas por grandes concentrações de algas planctônicas marinhas do grupo das pirrófitas (dinoflagelados).
  - O glicogênio é polissacarídeo de reserva (que armazena energia) presente em animais e nos fungos. Todos os fungos são heterotróficos por absorção.
  - Na boca, ocorrem a mastigação (digestão mecânica) e a digestão de carboidratos pela amilase salivar; na faringe, ocorre a deglutição (engolimento); no estômago, há a ação da enzima pepsina, quebrando proteínas e, no intestino delgado, ocorre a maior parte da digestão, pelos sucos entérico e pancreático.

- Por não produzirem aglutinogênios A e B, indivíduos de sangue tipo O podem doar sangue para indivíduos de qualquer outro tipo sanguíneo, pois o corpo do receptor não reagirá ao sangue doado. O mesmo ocorre para ausência do anticorpo anti-RH, que garante que o sangue doado e o do indivíduo receptor não reagirão.
- Os equinodermos e cordados são grupos que compartilham um ancestral em comum. Ambos, durante o desenvolvimento embrionário, desenvolvem primeiro o ânus e, posteriormente, a boca (deutorostômios); apresentam esqueleto de sustentação interna, e o celoma é produzido por uma evaginação da mesoderme (enterocelomados).
- O HIV pode ser transmitido de uma pessoa infectada para outra, sadia, pelo sangue, pelo sêmen e pelas secreções vaginais (quando de uma relação sexual sem uso de preservativo) e pelo leite materno. Durante a gravidez e o parto, caso a mãe esteja infectada, o HIV pode atingir o bebê.
- No caso de uma herança autossômica recessiva:
    - Independente de sexo, o organismo afetado será homozigoto recessivo (aa);
    - Como o filho é afetado, ou seja, ele é homozigoto recessivo, cada um destes alelos foi herdado pelos pais (ambos são heterozigotos – Aa)
    - Possibilidade é de 100% para I e II.
  - No caso de uma herança recessiva e ligada ao cromossomo X:
    - O filho é afetado e possui genótipo:  $X^aY$
    - O pai é normal e possui genótipo:  $X^AY$
    - A mãe é normal portadora e possui genótipo:  $X^AX^a$
    - O filho herdou o cromossomo X com o alelo recessivo de sua mãe
    - Possibilidade de o alelo recessivo para III é de 0% e para IV é de 100%

- Como se trata de herança recessiva ligada ao sexo, os homens afetados são  $X^aY$  e as mulheres  $X^aX^a$ . Logo, II-4 só pode ser  $X^aY$ , e sua filha, III-2,  $X^aX^a$ . O marido dela, um homem normal, é, necessariamente,  $X^AY$ . Portanto, deve-se calcular a probabilidade de geração de filhos/filhas afetados resultantes de um cruzamento entre  $X^aX^a$  e  $X^AY$ . Para filha, os genótipos possíveis são  $X^aX^a$  e  $X^aX^a$ , e para filho,  $X^aY$  e  $X^aY$ . O resultado é 25% de probabilidade de que os filhos, de uma forma geral, sejam afetados, havendo 50% de chance no caso de um filho e 0% no caso de uma filha.
- Bactérias são seres procariontes que se dividem por bipartição, um processo de reprodução assexuada que dá origem a bactérias com carga genética igual à célula-mãe.
- Das cinco características citadas, o anfioxo não apresenta apenas a 5 (crânio e encéfalo), sendo considerado um representante do grupo dos cefalocordados (III).
- Os piolhos-de-cobra ou embuás são artrópodes que apresentam um par de antenas e têm o corpo dividido em cabeça, tórax e abdome bem como possuem dois pares de patas por cada segmento do corpo.