

Aluno(a) ● ● ●

Disciplina
PLANTÃO de BIOLOGIA

Professor(a)
ELIZA

Ano
9º

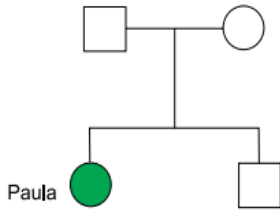
Turma

Data
/ /21

PLANTÃO DE BIOLOGIA - 17/11/21

→ TRAZER A LISTA DE ATIVIDADES RESOLVIDA PARA A AULA.

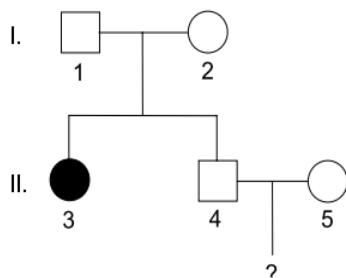
01. Paula apresenta galactosemia, de heranças autossômica. A galactosemia é uma doença metabólica, em que a ingestão de galactose pode desencadear problemas no fígado, nos rins e no cérebro.



Indique o genótipo de Paula e o genótipo dos pais de Paula.

02. A fibrose cística é uma doença monogênica autossômica grave e mais frequente em pessoas caucasianas, principalmente descendentes de europeus. Com o passar dos anos, pessoas com fibrose cística podem apresentar problemas em órgãos do sistema digestório, reprodutor, cardiovascular e respiratório, podendo ainda ter outros órgãos afetados.

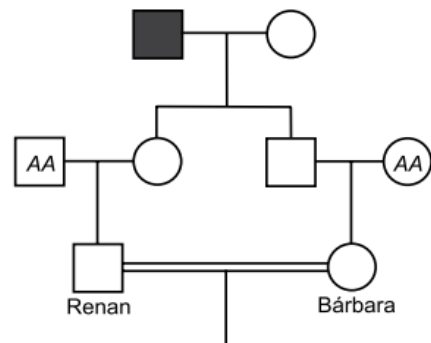
A genealogia a seguir refere-se a uma família em que a mulher **II.3** apresenta fibrose cística e os demais membros são todos normais. Sabendo que os **indivíduos 4 e 5 são homocigotos**, determine a probabilidade de terem um filho heterocigoto:



03. Em ervilhas, o caule alto é determinado por um alelo **A** e o caule anão é determinado por um alelo **a**. Suponha que uma planta de caule alto seja analisada. Quais serão os possíveis genótipos dessa planta?

- a. Apenas aa;
- b. Apenas Aa;
- c. Elas podem ser AA ou aa;
- d. Elas podem ser AA ou Aa;

04. A acromatopsia é uma doença **autossômica recessiva** rara determinada por um par de alelos. Pessoas com essa doença pouco distinguem cores ou não as distinguem, podendo enxergar uma só cor. No heredograma, o avô de Renan e Bárbara (primos) apresenta a acromatopsia.



- A probabilidade de Renan apresentar a acromatopsia será de:

- a. 50%;
- b. 25%;
- c. 75%;
- d. 0%;
- e. 100%.

- Identifique o genótipo de **TODOS** os envolvidos.

05. O gene para albinismo **somente se expressa quando está em par**, e situa-se no mesmo **locus** de cromossomos **que possuem cargas genéticas semelhantes**, sendo a cor de pele, o caráter normal, **transmitida por um gene que se expressa**, mesmo em dose simples. De acordo com as palavras grifadas, assinale o conceito que lhe parece correto, respectivamente:

- a) homólogos, alelos, recessivos, dominantes
- b) alelos, recessivos, alelos, homólogos
- c) recessivos, dominantes, alelos, homólogos
- d) recessivos, alelos, dominantes, homólogos
- e) recessivos, alelos, homólogos, dominantes.

06. Muitas das nossas características fenotípicas, como a cor dos olhos, o formato do rosto e o tipo de cabelo, são definidas pelos genes que possuímos. Outras características, como nossa altura ou peso,

não dependem unicamente dos genes que herdamos de nossos pais, mas também da interação desses genes com o ambiente.

As doenças ligadas à genética são muitas e variadas, e algumas dessas patologias aparentam não ter muita importância, uma vez que não são quantitativamente significativas, como é o caso da **polidactilia**, causada pela manifestação de um **alelo autossômico dominante**. Há uma variação muito grande em sua expressão, desde a presença de um dedo extra, completamente desenvolvido, até a de uma simples saliência carnosa. Distinguem-se dois tipos de polidactilia: a pós-axial, do lado cubital da mão ou do lado perineal do pé, e a pré-axial, do lado radial da mão ou tibial do pé.

Se um casal de polidáctilos produzir um descendente normal, qual a probabilidade de **um próximo descendente ser heterozigoto?**

- a) 0%
- b) 1/4 (25%)
- c) 1/2 (50%)
- d) 3/4 (75%)
- e) 100%

07. Uma pequena cidade interiorana do Nordeste brasileiro chamou a atenção de pesquisadores da Universidade de São Paulo pela alta incidência de uma **DOENÇA AUTOSSÔMICA RECESSIVA** neurodegenerativa. As pesquisas realizadas revelaram que é também alto o número de casamentos consanguíneos na cidade. Outro dado interessante levantado pelos pesquisadores foi que a população da cidade acredita que a doença seja transmitida de uma geração a outra através do sangue. (Pesquisa FAPESP, julho de 2005).

Pelas informações fornecidas no texto, podemos afirmar que:

- a) pais saudáveis de filhos que apresentam a doença são necessariamente homozigotos.
- b) homens e mulheres têm a mesma probabilidade de apresentar a doença.
- c) em situações como a descrita, casamentos consanguíneos não aumentam a probabilidade de transmissão de doenças recessivas.
- d) pais heterozigotos têm 25% de probabilidade de terem filhos também heterozigotos.
- e) pais heterozigotos têm 50% de probabilidade de terem filhos que irão desenvolver a doença.

08. Um homem com braquidactilia (condição caracterizada pelo encurtamento dos dedos), casado com uma mulher com a mesma característica, tem um filho com comprimento padrão de dedos.

- a) Qual deve ser o caráter dominante?

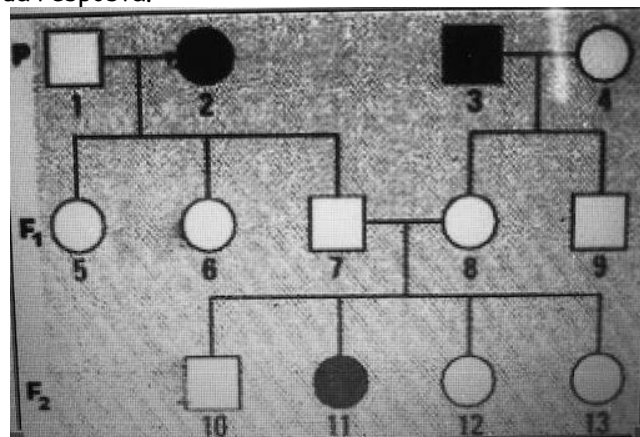
- b) Qual é o genótipo dos pais?

09. Indique a opção falsa:

- a) o fenótipo é influenciado pelo ambiente.
- b) o fenótipo depende do genótipo e do meio ambiente.
- c) o genótipo depende do fenótipo e do meio ambiente.
- d) o genótipo depende dos genes

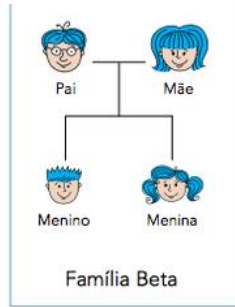
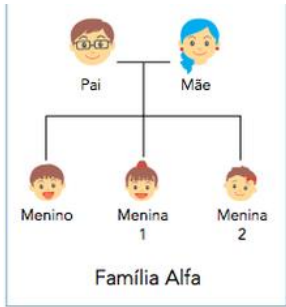
10. O sistema Rh em seres humanos é controlado por um gene com dois alelos, dos quais o alelo dominante R é responsável pela presença do fator Rh nas hemácias, e, portanto, fenótipo Rh⁺ (positivo). O alelo recessivo r é responsável pela ausência do fator Rh e fenótipo Rh⁻ (negativo). Durante uma aula de genética na outra escola, meu aluno perguntou se seria possível uma pessoa com Rh⁻ negativo ser filha de pais com Rh⁺ positivo. Como você explicaria ao meu aluno tal situação?

11. Observe o heredograma apresentado abaixo, no qual os indivíduos assinalados por símbolos escuros são afetados (apresentam certa característica), enquanto os indivíduos com símbolos brancos são normais. Considerando-se que na geração inicial (P) todos os indivíduos são homozigotos, responda: O caráter "afetado" é dominante ou recessivo? JUSTIFIQUE sua resposta.



12. Entre os descendentes dos europeus, a forma do cabelo é um exemplo de herança sem dominância. Um homem de cabelo crespo (CC) tem um filho de cabelo ondulado (CL) e outro de cabelo crespo (CC). Qual o fenótipo e o genótipo da mãe?

13. 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, podemos afirmar que:



- a. O caráter cabelo azul em questão é dominante.
- b. O pai de cabelo azul é heterozigoto recessivo.
- c. A mãe da menina 2 é homozigota recessiva.
- d. O pai da menina 1 é homozigoto dominante.
- e. A probabilidade de o casal de cabelos azuis ter um menino é $\frac{1}{2}$.

GABARITOS:

01. Os pais são heterozigotos Gg e a Paula é homozigota recessiva (gg).
02. 0% (não há a possibilidade).
03. E.
04. - D
- Avô - aa; avó - A₂; Renan e Bárbara A₂; mãe do Renan e pai da Bárbara Aa.
05. E.
06. C.
07. B.
08. a. A braquidactilia.
b. São heterozigotos.
09. C.
10. Seria possível a filha ter Rh negativo ("rr") se os pais fossem ambos heterozigotos.
11. É recessivo. Pode-se observar que no cruzamento dos indivíduos de fenótipo normal 7 x 8 temos um descendente afetado - 11. Tal condição só é possível se os pais forem heterozigotos (Aa x Aa) e o filho homozigoto recessivo (aa).
12. Pai CC + filhos CC e CL - mãe certamente é CL, ou seja, possui o genótipo CL e o fenótipo ondulado.
13. E.