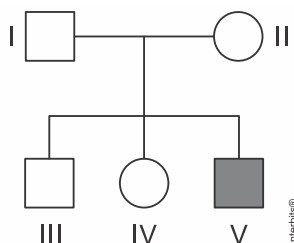


Tarefa 04 – Professor Lúcio

- 01.** A doença renal policística autossômica recessiva, conhecida em inglês pela sigla ARPKD, é uma rara enfermidade hereditária. Para desenvolver a enfermidade, uma criança deve herdar as duas cópias defeituosas do gene que causa a ARPKD. Quem tem apenas uma cópia do gene com problema não desenvolve a doença, embora possa transmiti-la a seus filhos se seu parceiro também carregar uma mutação nesse mesmo gene.

Considere o heredograma abaixo que mostra uma família na qual o indivíduo V nasceu com ARPKD:



A probabilidade de o indivíduo III ser portador do gene para a ARPKD é

- 1/3
 - 2/3
 - 1
 - 1/2
 - 1/4
- 02. (Fac. Albert Einstein - Medicin 2017)** A fenilcetonúria, também conhecida como PKU, é uma doença genética humana caracterizada pela incapacidade de metabolizar o aminoácido fenilalanina. Como consequência, há acúmulo de fenilalanina no organismo, o que interfere negativamente no desenvolvimento cerebral e provoca deficiência intelectual. É um tipo de distúrbio que afeta crianças de ambos os sexos, que, na maioria das vezes, nascem de pais normais. O diagnóstico, quando realizado precocemente pelo teste do pezinho, é útil para se estabelecer uma dieta planejada que previne a deficiência intelectual.

Considerando essas informações, pode-se inferir que os fenilcetonúricos

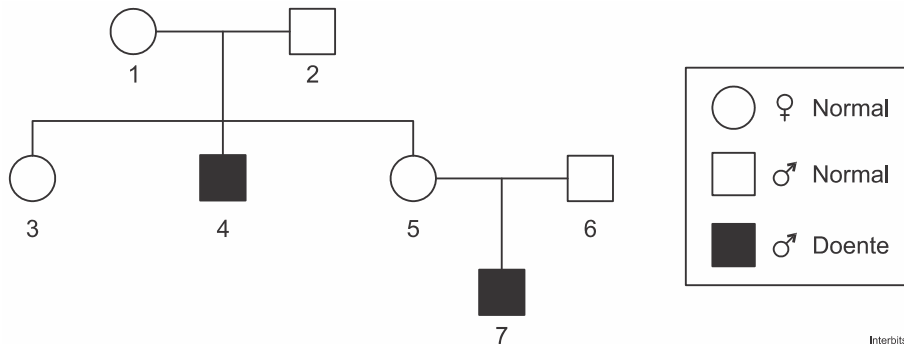
- São heterozigotos e devem seguir uma dieta com algumas restrições lipídicas.
 - São homozigotos e devem seguir uma dieta com algumas restrições proteicas.
 - Podem ser heterozigotos ou homozigotos e sua dieta deve ser rica em proteínas.
 - Podem ser heterozigotos ou homozigotos e devem evitar proteínas e lipídios.
- 03. (G1 - ifpe 2017)** O albinismo é um distúrbio hereditário caracterizado por uma distorção na produção da melanina, pigmento que atua na proteção da pele contra os raios solares. É determinado por um gene autossômico recessivo. Pessoas albinas apresentam o genótipo aa, enquanto as não albinas apresentam os genótipos AA ou Aa. Maria não é albina, porém seu pai é. Ela é casada com João, que também não é albino, mas cuja mãe é. Numa consulta a um geneticista, o médico explica ao casal a probabilidade deles virem a ter uma criança albina.

Que probabilidade seria essa?

- 1/3
- 2/4
- 1/4
- 3/4
- 2/3



- 04. (Ufrgs 2017)** O conjunto de fenótipos possíveis, a partir de um determinado genótipo sob diferentes condições ambientais, é denominado
- Adaptação individual.
 - Seleção sexual.
 - Homeostasia.
 - Pleiotropia.
 - Norma de reação.
- 05. (Uece 2017)** Os genes letais foram identificados, em 1905, pelo geneticista francês Lucien Cuénot. A acondroplasia é uma forma de nanismo humano condicionada por um alelo dominante D que prejudica o desenvolvimento ósseo. Pessoas que apresentam a acondroplasia são heterozigotas e pessoas normais são homozigotas recessivas. Assinale a opção que corresponde ao genótipo em que o gene é considerado letal.
- DD
 - Dd
 - dd
 - D_
- 06. (Upf 2017)** A doença de Tay-Sachs é um distúrbio neurológico degenerativo, autossômico recessivo, causada pela disfunção dos lisossomos. O heredograma de três gerações da família Silva, apresentado abaixo, mostra indivíduos com essa doença.

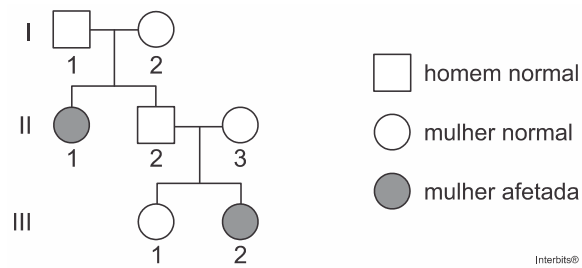


Interbits®

- Com base no heredograma, é **correto** afirmar que os indivíduos
- 1 e 2 são homozigóticos dominante, caso contrário, seriam doentes.
 - 3 e 5 são necessariamente heterozigóticos para essa doença.
 - 2 e 6 são homozigóticos para essa doença.
 - 5 e 6 são heterozigóticos, caso contrário, não teriam filho doente.
 - 2 e 4 são heterozigóticos para essa doença.
- 07. (Fuvest 2017)** Uma determinada malformação óssea de mãos e pés tem herança autossômica dominante. Entretanto, o alelo mutante que causa essa alteração óssea não se manifesta em 30% das pessoas heterozigóticas, que, portanto, não apresentam os defeitos de mãos e pés. Considere um casal em que a mulher é heterozigótica e apresenta essa alteração óssea, e o homem é homozigótico quanto ao alelo normal.
- Que genótipos podem ter as crianças clinicamente normais desse casal? Justifique sua resposta.
 - Qual é a probabilidade de que uma criança que esse casal venha a ter não apresente as alterações de mãos e pés? Justifique sua resposta.
- 08. (Uerj 2016)** Em algumas raças de gado bovino, o cruzamento de indivíduos de pelagem totalmente vermelha com outros de pelagem totalmente branca produz sempre indivíduos malhados, com pelagem de manchas vermelhas e brancas.
- Admita um grupo de indivíduos malhados, cruzados apenas entre si, que gerou uma prole de 20 indivíduos de coloração totalmente vermelha, 40 indivíduos com pelagem malhada e 20 indivíduos com coloração inteiramente branca.
- O resultado desse cruzamento é exemplo do seguinte fenômeno genético:
- Epistasia
 - Pleiotropia
 - Dominância
 - Codominância



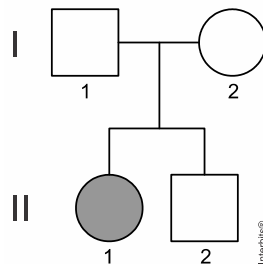
09. (Fac. Albert Einstein - Medicina 2016) No heredograma abaixo, as pessoas indicadas por II1 e III2 são afetadas por uma dada característica:



Após a análise do heredograma, é correto afirmar tratar-se de característica

- Recessiva e ligada ao sexo, e a probabilidade de o casal indicado por II2 e II3 ter uma criança do sexo masculino com a característica é de $1/2$.
- Dominante e ligada ao sexo, e a probabilidade de o casal indicado por II2 e II3 ter uma criança do sexo masculino com a característica é de $1/2$.
- Autossômica dominante e, supondo que a mulher indicada por II1 se case com um homem afetado pela característica, a probabilidade de esse casal ter filhos com a característica é de $3/4$.
- Autossômica recessiva, e a probabilidade de a mulher indicada por III1 ser heterozigótica é de $2/3$.

10. (Fuvest 2016)



No heredograma acima, a menina II-1 tem uma doença determinada pela homozigose quanto a um alelo mutante de gene localizado num autossomo.

A probabilidade de que seu irmão II-2, clinicamente normal, possua esse alelo mutante é

- 0
- $1/4$
- $1/3$
- $1/2$
- $2/3$

11. (Unicamp 2016) A cidade de Monte Santo, na Bahia, que entrou para a história por ter sido acampamento para as tropas do governo que lutaram na guerra de Canudos, tem sido palco de outras batalhas: a identificação, o tratamento e a prevenção de doenças raras como hipotireoidismo congênito, fenilcetonúria, osteogênese imperfeita, síndrome de Treacher Collins e mucopolissacaridose tipo 6.

(Adaptado de Carlos Fioravante, "O caminho de pedras das doenças raras".
Revista Pesquisa Fapesp, São Paulo, 222, agosto 2014.)

A incidência em grandes proporções das doenças citadas acima pode ter sido favorecida por fatores

- Migratórios, relacionados à miscigenação da população.
- Ambientais, por contaminações do solo e da água.
- Genéticos, pela alta frequência de casamentos entre parentes.
- Comportamentais, relacionados a atividades físicas extenuantes decorrentes da guerra.

12. (Uece 2015) Em relação à anomalia gênica autossômica recessiva albinismo (aa), qual será a proporção de espermatozoides que conterá o gene A em um homem heterozigoto?

- 25%.
- 75%.
- 100%.
- 50%.

Por que esse procedimento preserva o sabor adocicado dos grãos de milho?