

1. UEL 1999

Na espécie humana, há certas proteínas no sangue que permitem classificar as pessoas como pertencentes ao tipo sanguíneo M, N ou MN. Essa característica é determinada por um par de alelos entre os quais não há dominância. Se em uma população em equilíbrio de Hardy-Weinberg, a frequência de indivíduos do grupo M é 49%, as frequências esperadas de indivíduos dos grupos N e MN são, respectivamente,

- a. 9% e 42%
- b. 17% e 34%
- c. 18% e 21%
- d. 21% e 18%
- e. 34% e 17%

2. UFC 2001

Descobertas recentes na medicina e na saúde pública, se aplicadas consistentemente, terão algum impacto no curso da evolução humana. Qualquer resistência às doenças infecciosas (de caráter hereditário), como o sarampo e a difteria, conferiria vantagem seletiva a uma família.

Assinale a alternativa que mostra, corretamente, os efeitos da imunização em massa sobre a frequência da resistência ou susceptibilidade inata às doenças.

- a. A frequência dos alelos que conferem resistência inata às doenças seria aumentada.
- b. Os genótipos que produzem pouca ou nenhuma resistência se tornariam comuns.
- c. A longo prazo, mais pessoas se tornariam independentes de procedimentos médicos.
- d. A longo prazo, haveria adaptação genética a resistência a muitas doenças.
- e. Não haveria alteração alguma na frequência desses alelos.

3. UFES 2002

Um par de genes determina resistência a um fungo que ataca a cana-de-açúcar e os indivíduos suscetíveis (aa) apresentam frequência de 0,25. Em uma população que está em equilíbrio de Hardy-Weinberg, a frequência de heterozigotos será:

- a. 15%
- b. 25%
- c. 50%
- d. 70%
- e. 100%

4. UEL 1999

Suponha que uma variedade de determinada planta possua um gene que lhe confere vantagem em relação a uma outra variedade da mesma população. Com o tempo, a frequência desse gene tende a aumentar devido

- a. ao fato de ser recessivo.
- b. às mutações que continua a sofrer.

- c. à seleção natural.
- d. ao seu efeito dominante.
- e. à oscilação genética.

5. PUC-RS 2003

Para responder à questão, considere a informação a seguir.

Um levantamento nos prontuários médicos de um importante hospital brasileiro identificou o grupo sanguíneo MN de 10.000 indivíduos revelando os dados apresentados no quadro abaixo. A análise da população estudada concluiu que a mesma se encontra em equilíbrio de Hardy-Weinberg.

Genótipo para o grupo sanguíneo MN	Número de indivíduos
MM	3.600
MN	4.800
NN	1.600

Nesta população, as frequências dos alelos M e N são, respectivamente,

- a. 0,16 e 0,84.
- b. 0,24 e 0,48.
- c. 0,36 e 0,16.
- d. 0,48 e 0,24.
- e. 0,60 e 0,40.

6. UECE 2015

Em 1908, G.H. Hardy, um matemático britânico e um médico alemão, W.Weinberg, independentemente desenvolveram um conceito matemático relativamente simples, hoje denominado de princípio de Hardy-Weinberg, para descrever um tipo de equilíbrio genético (BURNS; BOTTINO, 1991).

O princípio citado é fundamento da genética de

- a. redução alélica.
- b. determinantes heterozigóticos.
- c. populações.
- d. determinantes homozigóticos.

7. UEL 1998

Sabe-se que olhos escuros são dominantes sobre olhos azuis. Sabe-se também que, na maioria das populações da América do Sul predomina o número de pessoas de olhos escuros, enquanto em diversas populações europeias acontece o inverso: pessoas de olhos escuros constituem a minoria. Essa diferença deve-se ao fato de

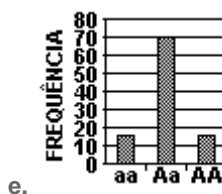
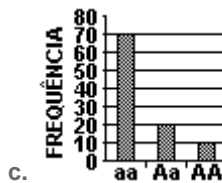
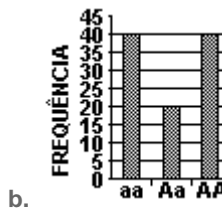
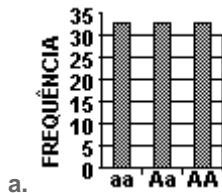
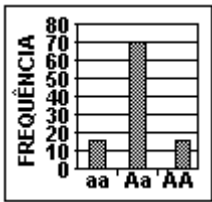
- a. a herança da cor dos olhos não obedecer às leis de Mendel.

- b. a mecanismo de herança da cor dos olhos não ser ainda bem conhecido.
- c. a dominância dos genes relacionados com a cor dos olhos modificar-se com o ambiente.
- d. a frequência dos alelos para olhos escuros ser maior nas populações sul-americanas do que nas europeias.
- e. tratar-se de um caso de herança quantitativa, que sempre é influenciada por fatores ambientais.

8. PUC-MG 1999

Uma população em que atuam os princípios postulados por Hardy e Weinberg, as frequências genotípicas de um determinado par de alelos "a" se distribui de acordo com o gráfico destacado:

Marque o gráfico que representa a frequência genotípica após 12 gerações:



9. FATEC 1998

A doença de Tay-Sachs resulta da ação de um gene mutante localizado no cromossomo número 15, provocando a degenerescência nervosa mortal. O diagnóstico pré-natal é possível, e há tentativas de tratamento com algum sucesso em poucos casos. Em certas comunidades da Europa Central, uma em cada 30 pessoas apresenta fenótipo normal e é heterozigota quanto ao gene determina a doença de Tay-Sachs.

Em 2.700 casamento ocorridos entre membros sadios dessas comunidades, o número esperado de casamentos com risco de gerar crianças com degenerescência nervosa é:

- a. 0,3
- b. 3
- c. 45
- d. 60
- e. 90

10. PUCMG 1999

A calvície na espécie humana é determinada por um gene autossômico C, que tem sua expressão influenciada pelo sexo. Esse caráter é dominante nos homens e recessivo nas mulheres, como mostra a tabela a seguir:

GENÓTIPO	FENÓTIPO	
	Homens	Mulheres
CC	Calvo	Calva
Cc	Calvo	Normal
cc	Normal	Normal

Em uma população, em equilíbrio de Hardy-Weinberg, onde 81% dos homens não apresentam genótipo capaz de torná-los calvos, qual a frequência esperada de mulheres cujo genótipo pode torná-las calvas?

- a. 1%
- b. 8,5%
- c. 19%
- d. 42%
- e. 81%

11. UFPR 2007

Em mexilhões, as cores externas das conchas são determinadas por dois alelos de um gene, sendo a cor azulada determinada por um alelo recessivo e a cor castanha, por um dominante. Em uma população de cem animais, foram encontrados 16 azuis. Com relação a essa população, considere as seguintes afirmativas:

1. Ela não pode estar em equilíbrio de Hardy-Weinberg.
2. Se houver 48 heterozigotos, ela estará em equilíbrio de Hardy-Weinberg.
3. Se houver 30 heterozigotos, é possível que a seleção natural seja a causa do aumento do número de heterozigotos.
4. A endogamia pode ser a causa do desvio em relação ao equilíbrio de Hardy-Weinberg, se houver 76 animais castanhos.

Assinale a alternativa correta.

- a. Somente a afirmativa 1 é verdadeira.

- b. Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c. Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- d. Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- e. Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.

12. UFG 2012

Considere que a cor dos olhos seja determinada por um par de alelos em que o gene para a cor preta é dominante e para a cor azul, recessivo. Admitindo-se que, em uma comunidade de 5000 indivíduos, 450 tenham olhos azuis e que essa população esteja em equilíbrio de Hardy-Weinberg, o número de heterozigotos, nessa população, é de:

- a. 1050
- b. 1500
- c. 1900
- d. 2100
- e. 3500

13. CESGRANRIO 1998

Numa determinada população a capacidade de enrolar a língua é determinada por um gene dominante A. Nessa mesma população foi observado que 64% das pessoas apresentam esta característica. A frequência esperada de indivíduos heterozigotos será de:

- a. 70%
- b. 48%
- c. 36%
- d. 16%
- e. 10%

14. UNESP 2003

No estudo da genética de populações, utiliza-se a fórmula $p^2 + 2pq + q^2 = 1$, na qual p indica a frequência do alelo dominante e q indica a frequência do alelo recessivo. Em uma população em equilíbrio de Hardy-Weinberg espera-se que

- a. o genótipo homocigoto dominante tenha frequência $p^2=0,25$, o genótipo heterocigoto tenha frequência $2pq=0,5$ e o genótipo homocigoto recessivo tenha frequência $q^2=0,25$.
- b. haja manutenção do tamanho da população ao longo das gerações.
- c. os alelos que expressam fenótipos mais adaptativos sejam favorecidos por seleção natural.
- d. a soma da frequência dos diferentes alelos, ou dos diferentes genótipos, seja igual a 1.
- e. ocorra manutenção das mesmas frequências genotípicas ao longo das gerações.

15. UFPI 2001

Em 1908, os cientistas Hardy e Weinberg formularam um teorema cuja importância está no fato dele estabelecer um modelo para o comportamento dos genes nas populações naturais. Se os valores das frequências gênicas de uma população, observada ao longo de gerações, forem significativamente diferentes dos valores esperados através da aplicação do teorema, pode-se concluir corretamente que:

- a. a população estudada é infinitamente grande, inviabilizando a aplicação do teorema.
- b. não houve a atuação dos fatores evolutivos sobre a população.
- c. a população encontra-se em equilíbrio genético.
- d. a população está evoluindo, uma vez que as frequências gênicas foram alteradas.
- e. os cruzamentos nessa população ocorrem ao acaso.

16. MACKENZIE 1999

A sensibilidade (gosto amargo) do ser humano ao PTC (feniltiocarbamida) se deve a um gene autossômico dominante I e a insensibilidade, ao seu alelo recessivo i . Sabendo-se que, numa população de 1200 pessoas, as frequências dos genes I e i são, respectivamente, 0,8 e 0,2, os números esperados de pessoas sensíveis e insensíveis nessa população são, respectivamente:

- a. 960 e 240.
- b. 768 e 432.
- c. 1008 e 192.
- d. 1152 e 48.
- e. 816 e 384.

17. MACKENZIE 2001

Sabendo-se que uma população está em equilíbrio genético e que a frequência de indivíduos homocigotos para um caráter autossômico e dominante (AA) é de 25%, concluímos que a frequência de indivíduos homocigotos recessivos (aa) é de:

- a. 6,25%
- b. 12,5%
- c. 25%
- d. 50%
- e. 75%

18. UFAL 2000

Na espécie humana, o albinismo é determinado por um alelo autossômico recessivo. Se em uma dada população em equilíbrio de Hardy-Weinberg 9% dos indivíduos são albinos, a frequência esperada de heterocigotos normais é

- a. 91%
- b. 75%
- c. 49%
- d. 42%
- e. 21%

19. UFPI 2000

Numa certa população de africanos, 9% nascem com anemia falciforme. Qual o percentual da população que possui a vantagem heterozigótica?

- a. 9%
- b. 19%
- c. 42%
- d. 81%
- e. 91%

20. UEL 2000

Tamanho ...(1)..., cruzamentos ...(2)... e fatores evolutivos ...(3)... são condições para que, numa população, as frequências gênicas e genotípicas se mantenham constantes ao longo das gerações, de acordo com Hardy e Weinberg.

Preenchem correta e respectivamente as lacunas (1), (2) e (3):

- a. Infinitamente grande, ao acaso, atuantes
- b. Infinitamente grande, direcionados, atuantes
- c. Infinitamente grande, ao acaso, ausentes
- d. Pequena, direcionados, ausentes
- e. Pequena, ao acaso, atuantes

21. G1 - IFPE 2016

A Anemia Falciforme é uma doença hereditária, que, diante de certas condições, altera a forma dos glóbulos vermelhos os quais se tornam parecidos com uma foice. A doença originou-se na África e foi trazida às Américas pela imigração forçada de escravos. No Brasil, distribui-se heterogeneamente, sendo mais frequente onde a proporção de antepassados negros é maior. Além de estar presente na África e na América, é hoje encontrada em toda Europa e em grandes regiões da Ásia. No Brasil, a doença é predominante entre negros e pardos, também ocorrendo entre os brancos. No sudeste do Brasil, a equivalência média de heterozigoto (portadores) é de valor que sobe cerca de a entre negros. Estima-se o nascimento de novos casos anuais de Doença Falciforme, sendo um problema de saúde pública no Brasil.

Com relação à genética da anemia falciforme na população do Brasil, podemos afirmar que

- a. a emigração é o único fator evolutivo que pode alterar o equilíbrio gênico.
- b. a mutação sempre mantém constante o equilíbrio gênico, sem anemia falciforme.
- c. casais heterozigotos nunca poderiam ter uma prole homozigota recessiva.
- d. a imigração não representa um fator evolutivo e mantém o equilíbrio gênico.
- e. a migração, mutação e seleção natural afetam o equilíbrio gênico.

22. UEL 2000

Tamanho...(1)..., cruzamentos...(2)... e fatores evolutivos...(3)... são condições para que, numa população, as frequências gênicas e genotípicas se mantenham constantes ao longo das gerações, de acordo com Hardy e Weinberg.

Preenchem correta e respectivamente as lacunas (1), (2) e (3):

- a. Infinitamente grande, ao acaso, atuantes
- b. Infinitamente grande, direcionados, atuantes
- c. Infinitamente grande, ao acaso, ausentes
- d. Pequena, direcionados, ausentes
- e. Pequena, ao acaso, atuantes

23. UESPI 2012

Uma das condições para que uma população mendeliana mantenha as frequências de alelos constantes, ou seja, em equilíbrio gênico, com o passar das gerações, é:

- a. a ocorrência de mutações.
- b. a seleção natural.
- c. a existência de poucos indivíduos.
- d. a migração com fluxo gênico.
- e. o acasalamento aleatório.

24. PUC-RJ 2016

Uma população de besouros está em equilíbrio para um determinado locus gênico A, apresentando, para o alelo A frequência igual a 0,7; e, para o alelo a frequência igual a 0,3. As frequências para os genótipos AA, Aa e aa são, respectivamente, as seguintes:

- a. 0,42; 0,09 e 0,49.
- b. 0,49; 0,09 e 0,42.
- c. 0,49; 0,42 e 0,09.
- d. 0,42; 0,49 e 0,09.
- e. 0,09; 0,49 e 0,42.

25. UFU 2001

De acordo com a Teoria de Hardy-Weimberg, em uma população em equilíbrio genético as frequências gênicas e genotípicas permanecem constantes ao longo das gerações. Para tanto, é necessário que

- a. a população seria infinitamente grande, os cruzamentos ocorram ao acaso e esteja isenta de fatores evolutivos, tais como mutação, seleção natural e migrações.
- b. o tamanho da população seja reduzido, os cruzamentos ocorram ao acaso e esteja sujeita a fatores evolutivos, tais como mutação, seleção natural e migrações.
- c. a população seria infinitamente grande, os cruzamentos ocorram de modo preferencial e esteja isenta de fatores evolutivos, tais como mutação, seleção natural e migrações.

d. a população seja de tamanho reduzido, os cruzamentos ocorram de modo preferencial e esteja sujeita a fatores evolutivos, tais como mutação, seleção natural e migrações.

26. PUCCAMP 1998

Em uma população em equilíbrio de Hardy-Weinberg, a frequência do alelo autossômico (b) é de 30%. Se essa população for formada por 1000 indivíduos, espera-se que sejam heterozigotos

- a. 700
- b. 420
- c. 90
- d. 49
- e. 21

27. UNIRIO 2009

A característica de ter covinha nas bochechas é determinada por um par de genes, seguindo a primeira lei mendeliana. Imagine que, numa população de 500 indivíduos, 84% das pessoas possuem covinhas (CC e Cc). Admitindo que essa população esteja em equilíbrio de Hardy-Weinberg, determine, respectivamente, qual é a frequência do gen "c" e qual é o número esperado de heterozigotos nessa população.

- a. 0,4 – 420 indivíduos.
- b. 0,16 – 180 indivíduos.
- c. 0,6 – 240 indivíduos.
- d. 0,4 – 240 indivíduos.
- e. 0,6 – 180 indivíduos.

28. MACKENZIE 2001

Sabendo-se que a frequência do gene autossômico A é igual a 0,8, numa população constituída de 8.000 indivíduos, indique a alternativa que mostra o número de indivíduos para cada genótipo, se essa população estiver em equilíbrio genético.

- a. AA - 6.400; Aa - 1.440; aa -160.
- b. AA - 6.400; Aa - 1.280; aa - 320.
- c. AA - 5.120; Aa - 1.280; aa - 1.600.
- d. AA - 6.560; Aa -1.280; aa -160.
- e. AA - 5.120; Aa - 2.560; aa - 320.

29. PUC-RS 2013

Grande parte do álcool que circula no sangue é metabolizado no fígado por enzimas hepáticas como a aldeído-desidrogenase 2 (ALDH2). Indivíduos leste-asiáticos apresentam uma variante genética 'a' da ALDH2 que a deixa pouco eficiente, fazendo com que eles sejam mais sensíveis ao efeito do álcool. Havendo 16% de homozigotos 'aa' numa população equilibrada do leste-asiático, espera-se que a porcentagem de heterozigotos seja

- a. 4%
- b. 24%
- c. 32%
- d. 48%
- e. 84%

30. UFRGS 2015

Assinale com V (verdadeiro) ou F (falso) as afirmações abaixo, referentes aos mecanismos de mudança evolutiva.

- () O equilíbrio de Hardy-Weinberg descreve uma situação modelo na qual as frequências alélicas mudam ao longo das gerações.
- () As mutações são fonte de variabilidade, pois ocorrem em taxas elevadas para a maioria dos locos estudados.
- () O movimento de gametas entre populações, referido como fluxo gênico, pode alterar as frequências alélicas de uma população.
- () Quando uma população passa por um evento de gargalo populacional, a variação genética pode ser reduzida por deriva genética.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- a. V-V-F-V
- b. V-F-V-F
- c. F-V-V-F
- d. F-F-V-V
- e. V-F-F-V

31. UDESC 2016

Considere que em uma determinada população em equilíbrio de Hardy-Weinberg existe um gene com dois alelos com relação de dominância entre si. Sabendo-se que a frequência do alelo recessivo nesta população é de 0,3 a frequência esperada de indivíduos com a característica dominante é de:

- a. 91%
- b. 50%
- c. 25%
- d. 75%
- e. 12,5%

32. UPE 2015

©GREG BARSH / RESERVA ANN VAN DYK



Mutação determina diferença entre guepardo pintado (esquerda) e sua versão real

Leia o texto a seguir:

O gene chamado *Taqpep* regula os padrões de cor no corpo de felinos e se manifesta – com (guepardo real - tt) ou sem mutação (guepardo pintado - TT) – quando o animal ainda está no útero. Posteriormente, o gene *Edn3* controla a cor do pelo e induz à produção de pigmento escuro (manchas, pintas e listras) nas áreas preestabelecidas pelo *Taqpep*, importante para camuflagem no ambiente, podendo favorecer ou desfavorecer a adaptação dessa espécie. Em uma população de guepardos, os genótipos estão distribuídos da seguinte forma: 36 são TT , 16 são tt e 18 são heterozigotos Tt .

Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2012/09/20/mutação-gera-padrão-emespiral-no-pelo-de-gatos-e-guepardos/> 1/2.

Adaptado.

Em relação a essas informações, é CORRETO afirmar que

- as frequências alélicas e genotípicas dessa população felina são, respectivamente, $p^2=0,36$, $2pq=0,48$ e $q^2=0,16$ e $p=0,6$ e $q=0,4$.
- nessa população de guepardos, as frequências gênicas se manterão de forma constante, indefinidamente, visto não haver nenhum fator evolutivo em ação.
- nesse exemplo, o fator que impede a manutenção do equilíbrio de Hardy-Weinberg é a deriva em razão do grande tamanho populacional dos guepardos reais.
- o processo pelo qual um alelo se transforma em outro, a mutação, pode afetar o equilíbrio gênico dessa população de guepardos.
- os genes citados no texto exemplificam a ação de alelos, localizados nos mesmos locos de cromossomos distintos que agem conjuntamente na determinação do equilíbrio de Hardy-Weinberg.

33. EEWB 2011

A fenilcetonúria (PKU) é um erro inato do metabolismo, de herança autossômica recessiva, que leva ao acúmulo de um aminoácido essencial, a fenilalanina, no organismo de indivíduos afetados. Esta doença é caracterizada pelo defeito ou ausência da enzima **fenilalanina hidroxilase** (PAH), que catalisa o processo de conversão da fenilalanina em tirosina. O tratamento consiste basicamente de uma dieta com baixo teor de fenilalanina, porém com níveis suficientes deste aminoácido para promover crescimento e desenvolvimento adequados. Uma fábrica de refrigerantes colocou por engano um alto teor de fenilalanina em garrafas com rótulos que afirmavam que o produto era livre do aminoácido, e as enviou a uma cidade. Supondo que essa cidade, com 10 mil habitantes tenha uma frequência alélica de 0,1 para o gene da PKU, e todos os seus moradores consumam o refrigerante, quantos serão afetados?

- 10
- 100
- 900
- 1000

34. UEG 2015

Em uma população hipotética de estudantes universitários, 36% dos indivíduos são considerados míopes. Sabendo-se que esse fenótipo é associado a um alelo recessivo "a", as frequências genotípicas podem ser calculadas pela fórmula de Hardy-Weinberg. Nesse contexto, as frequências de AA, Aa e aa correspondem a

- a. 58%, 24% e 18%
- b. 40%, 24% e 36%
- c. 34%, 48% e 18%
- d. 16%, 48% e 36%

35. FGV 2014

Uma determinada característica genética de um grupo de animais invertebrados e condicionada por apenas um par de alelos autossômicos. Estudos de genética de populações, nestes animais, mostraram que a frequência do alelo recessivo é três vezes maior que a frequência do alelo dominante, para a característica analisada em questão. A quantidade esperada de animais com genótipo heterozigoto, em uma população com 4 800 indivíduos, em equilíbrio gênico, será igual a

- a. 900.
- b. 1 200.
- c. 1 800.
- d. 2 400.
- e. 3 600.

36. MACKENZIE 2001

Numa população, a frequência de um gene autossômico dominante A é o triplo da frequência do seu alelo recessivo a. Essa população estará em equilíbrio genético, se as proporções genotípicas forem:

- a. AA - 6/16; Aa - 9/16; aa - 1/16;
- b. AA - 9/16; Aa - 1/16; aa - 6/16;
- c. AA - 9/16; Aa - 6/16; aa - 1/16;
- d. AA - 6/16; Aa - 6/16; aa - 4/16;
- e. AA - 4/16; Aa - 8/16; aa - 4/16;

37. PUCRJ 2014

A análise genética dos bisões europeus (*Bison bonasus*) revelou uma diversidade genética muito baixa em suas populações, que foi atribuída a uma drástica redução de tamanho populacional, chegando muito próxima à extinção da espécie, no início de século XX. A força evolutiva que melhor explica a redução da diversidade genética nesta espécie é:

- a. seleção natural.
- b. migração.
- c. deriva genética.
- d. mutação.

e. seleção sexual.

38. PUCCAMP 2001

Em drosófilas, o comprimento das asas é determinado por um par de genes. O alelo que condiciona asas longas é dominante sobre o alelo que condiciona asas vestigiais. Sabendo-se que, em uma população mantida em laboratório, 16% apresentavam asas vestigiais, calcularam-se outras frequências, que estão indicadas na tabela a seguir.

Assinale a alternativa correspondente aos cálculos corretos.

	Frequências		
	Alelo Recessivo	Indivíduos de Asas Longas	Indivíduos Heterozigóticos
A	8%	28%	84%
B	16%	84%	28%
C	32%	32%	36%
D	40%	36%	24%
E	40%	84%	48%

- a. A
- b. B
- c. C
- d. D
- e. E

39. UFMG 1995

Uma população em equilíbrio é constituída de 500 indivíduos, dos quais 45 apresentam um fenótipo determinado por gene recessivo. Com base nesses dados é INCORRETO afirmar-se que

- a. a frequência de indivíduos com fenótipo dominante é 91%
- b. cerca de 10% da população é homozigota.
- c. o gene dominante é mais frequente que o recessivo.
- d. 30% dos gametas produzidos carregam o alelo recessivo.
- e. os heterozigotos representam 42% da população.

40. UFG 2014

Risco de diabetes tipo 2 associado a gene dos Neandertais

Uma variante do gene SL16A11 aumenta o risco de diabetes entre os latino- americanos. As análises indicaram que a versão de maior risco dessa variante foi herdada dos Neandertais. As pessoas que apresentam a variação SLC16A11 em um dos alelos, são 25% mais propensas a desenvolver o diabetes, já aquelas que herdaram de ambos os pais, essa probabilidade sobe para 50%.

Disponível em: . Acesso em: 26 mar. 2014. (Adaptado).

De acordo com os dados apresentados no texto e considerando uma população em equilíbrio de Hardy-Weinberg, na qual 36% dos indivíduos apresentam genótipo com dois alelos variantes de SLC16A11, qual a frequência, em percentagem, de indivíduos que serão 25% mais propensos a desenvolver o diabetes?

Dados: Equilíbrio de Hardy-Weinberg

- a. 48%
- b. 50%
- c. 64%
- d. 75%
- e. 84%

41. UEL 2005

Em uma população composta de 100 mil indivíduos, 24 mil apresentam o genótipo AA e 36 mil apresentam o genótipo aa. Com base nesses dados, é correto afirmar que a frequência dos alelos A e a será respectivamente:

- a. 0,49 e 0,51
- b. 0,44 e 0,56
- c. 0,50 e 0,50
- d. 0,56 e 0,44
- e. 0,34 e 0,66

42. UFMG 1995

A cor da raiz da cenoura é controlada por um par de genes autossômicos. O gene B é responsável pela cor branca e seu alelo recessivo, pela cor amarela. Um agricultor colheu 20.000 sementes de uma população panmítica, que se cruza ao acaso, das quais 12.800 desenvolveram plantas com raízes brancas. A partir dessas informações pode-se afirmar que

- a. a frequência do gene para coloração amarela é de 36% nessa população.
- b. a frequência de heterozigotos nessa população é de 24%.
- c. a frequência de plantas com raízes amarelas será de 64% se a população se mantiver em equilíbrio.
- d. a probabilidade de formação de gametas B é de 80% nessa população.
- e. a probabilidade de ocorrência de homozigotos nessa população é de 52%.

43. ACAFE 2017

Acerca das informações a seguir, assinale a alternativa **correta**.

Por volta de 1900, o médico austríaco Karl Landsteiner verificou que, quando amostras de sangue de determinadas pessoas eram misturadas, em alguns casos, as hemácias se aglutinavam. Essa aglutinação ocorre devido à reação de antígenos (aglutinogênio) presentes na membrana das hemácias e anticorpos (aglutininas) presentes no plasma sanguíneo. No sistema sanguíneo ABO, a presença do antígeno é condicionada por alelos múltiplos: I^A , I^B e i .

Em certa população, a frequência desses genes está assim distribuída: $I^A = 35%$, $I^B = 5%$ e $i = 60%$.

- a. Espera-se que menos de 1% da população (0,17%) seja do grupo sanguíneo AB.

- b. Analisando-se a frequência do alelo i , pode-se dizer que o tipo sanguíneo mais frequente nessa população é o grupo sanguíneo O (ii).
- c. Nessa população, a maioria das pessoas (54,25%) são do grupo sanguíneo A.
- d. A frequência esperada de indivíduos do grupo sanguíneo B é de aproximadamente 0,25%.

GABARITO: 1) a, 2) b, 3) c, 4) c, 5) e, 6) c, 7) d, 8) e, 9) b, 10) a, 11) d, 12) d, 13) b, 14) e, 15) d, 16) d, 17) c, 18) d, 19) c, 20) c, 21) e, 22) c, 23) e, 24) c, 25) a, 26) b, 27) d, 28) e, 29) d, 30) d, 31) a, 32) d, 33) b, 34) d, 35) c, 36) c, 37) c, 38) e, 39) b, 40) a, 41) b, 42) e, 43) c,

