

## Erros Inatos e Genes Letais

**BIO1342** - (Facisa) Considere as seguintes afirmações:

- I. As mutações gênicas ocorrem somente no gene, havendo uma alteração na sequência de bases do DNA ou RNA durante sua duplicação, alterando posteriormente o fenótipo.
- II. As mutações cromossômicas são anomalias de divisão nuclear que conduzem ao aparecimento de núcleos, cujo número de cromossomos ou estrutura são alterados.
- III. Mutação é qualquer alteração que um indivíduo sofre em suas características morfológicas e fisiológicas.

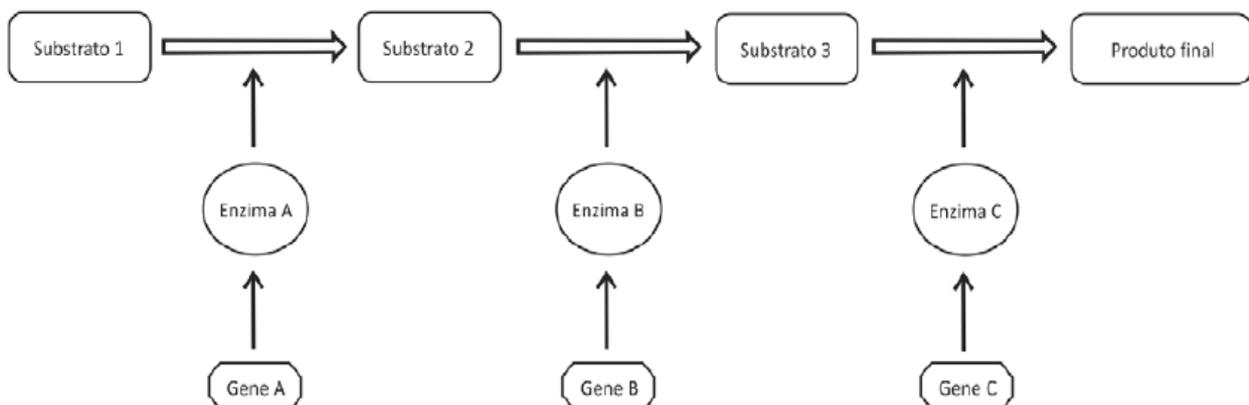
Com base nas informações, está(ão) correta(s)

- a) apenas II.
- b) apenas II e III.
- c) apenas I e III.
- d) apenas I e II.
- e) Todas.

**BIO1343** - (Unp) As mutações gênicas são anomalias genéticas causadas por defeito em um gene e as cromossômicas, por defeito nos cromossomos. Assinale a alternativa em que os três exemplos são de mutações gênicas.

- a) Síndrome de Klinefelter, síndrome de Turner e síndrome de Down.
- b) Hemofilia, daltonismo e síndrome de Down.
- c) Síndrome de Down, síndrome de Turner e albinismo.
- d) Albinismo, hemofilia e daltonismo.

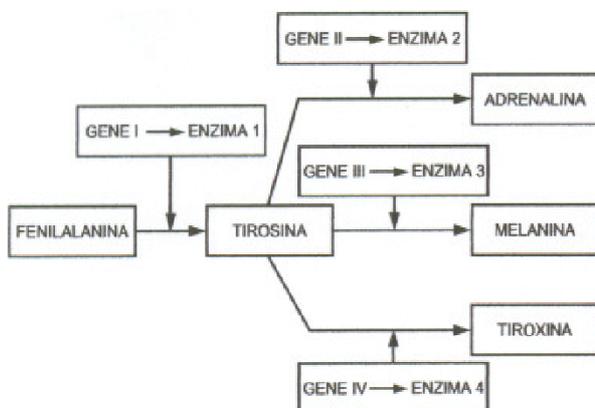
**BIO1344** - (Fuvest) No esquema abaixo, está representada uma via metabólica; o produto de cada reação química, catalisada por uma enzima específica, é o substrato para a reação seguinte.



Num indivíduo que possua alelos mutantes que levem à perda de função do gene

- a) A, ocorrem falta do substrato 1 e acúmulo do substrato 2.
- b) C, não há síntese dos substratos 2 e 3.
- c) A, não há síntese do produto final.
- d) A, o fornecimento do substrato 2 não pode restabelecer a síntese do produto final.
- e) B, o fornecimento do substrato 2 pode restabelecer a síntese do produto final.

**BIO1345** - (Unesp) O esquema representa alguns passos de uma série de reações metabólicas, onde quatro genes, I, II, III e IV, produzem quatro tipos diferentes de enzimas, 1, 2, 3 e 4, transformando o aminoácido fenilalanina em quatro possíveis substâncias.



Um indivíduo tem anomalias na pigmentação do corpo e seu metabolismo é prejudicado pela falta do hormônio da tireoide. O funcionamento das glândulas suprarrenais, porém, é normal. De acordo com o esquema, os sintomas que o indivíduo apresenta ocorrem devido às alterações.

- no gene I, somente.
- nos genes I e II, somente.
- nos genes I e III, somente.
- nos genes II e III, somente.
- nos genes III e IV, somente.

**BIO1346** - (Ufjf) Pacientes com a doença Tay-Sachs, uma doença autossômica recessiva, apresentam uma severa deterioração das habilidades mentais e físicas. As crianças tornam-se cegas, surdas e incapazes de engolir, e os músculos começam a atrofiar, ocorrendo paralisia. A morte é inevitável por volta do segundo ano de vida. A análise genotípica de uma população infantil, a partir de 10 anos de idade, revelou que 50% das crianças eram heterozigotas (Ss) e 25% eram homozigotas (SS) para o alelo dominante. Com base nas informações acima, marque a opção correta.

- Trata-se de um caso de epistasia, pois observa-se uma frequência genotípica diferente da proporção mendeliana clássica de 3:1.
- Trata-se de um caso de codominância, pois as frequências genotípicas e fenotípicas são idênticas.
- Trata-se de um caso de alelos letais, pois o alelo recessivo em dose dupla ocasiona morte dos indivíduos.
- Trata-se de um caso de pleiotropia.
- Trata-se de um caso de dominância incompleta.

**BIO1347** - (Enem) A acondroplasia é uma forma de nanismo que ocorre em 1 a cada 25 000 pessoas no mundo. Curiosamente, as pessoas não anãs são homozigotas recessivas para o gene determinante dessa característica. José é um anão, filho de mãe anã e pai sem nanismo. Ele é casado com Laura, que não é anã. Qual é a probabilidade de José e Laura terem uma filha anã?

- 0%.
- 25%.
- 50%.
- 75%.
- 100%.

**BIO1348** - (Pucsp) Uma determinada doença humana segue o padrão de herança autossômica, com os seguintes genótipos e fenótipos:

AA – determina indivíduos normais.

AA1 – determina uma forma branda da doença.

A1A1 – determina uma forma grave da doença.

Sabendo-se que os indivíduos com genótipo A1A1 morrem durante a embriogênese, qual a probabilidade do nascimento de uma criança de fenótipo normal a partir de um casal heterozigótico para a doença?

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

**BIO1349** - (Unifor) A acondroplasia, um tipo de nanismo, é causada por um alelo autossômico dominante. Os indivíduos homozigóticos para esse alelo morrem antes de nascer e os heterozigóticos apresentam a anomalia, mas conseguem sobreviver. A probabilidade de um casal de acondroplásicos vir a ter uma criança normal é

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

**BIO1350** - (Uerj) Em determinado tipo de camundongo, a pelagem branca é condicionada pela presença do gene A, letal em homozigose. Seu alelo recessivo a condiciona pelagem preta. Para os filhotes vivos de um cruzamento de um casal de heterozigotos, esperam-se as seguintes proporções de camundongos de pelagem branca e preta, respectivamente:

- a) 1/2 e 1/2.
- b) 1/4 e 3/4.
- c) 2/3 e 1/3.
- d) 3/4 e 1/4.

**BIO1351** - (Uema) O conhecido teste do pezinho é realizado com uma gota de sangue retirada do pé de recém-nascidos. Essa prática visa diagnosticar a capacidade que a criança possui de metabolizar determinado aminoácido cujo acúmulo pode causar doença grave no organismo.

AMABIS, J. M.; MARTO, G. R. *Biologia*. v. 1. São Paulo: Moderna, 2010.

Na informação acima, há referência ao aminoácido denominado

- a) fenilalanina.
- b) metionina.
- c) histidina.
- d) leucina.
- e) valina.

**BIO1352** - (Uece) A pedra fundamental para a relação funcional entre genes e enzimas foi assentada em 1902 por William Bateson. O estudo do metabolismo da fenilalanina está inserido nesse contexto científico e pessoas que apresentam a fenilcetonúria, ou PKU (de

*phenyl ketonura*) são aquelas acompanhadas de grave retardamento mental e físico. Pessoas com genótipo PP não conseguem produzir a enzima *fenilalanina-hidroxilase*, o que resulta no acúmulo de fenilalanina no sangue e, por conseguinte, o quadro clínico citado.

BURNS; BOTTINO, 1991.

Ao ser diagnosticado um bebê com PKU, o procedimento correto a ser feito é

- a) suprir o bebê com fenilalanina exógena.
- b) induzir a excreção da *phenyl ketonura*.
- c) submeter o bebê a uma dieta pobre em fenilalanina.
- d) submeter o bebê a uma dieta rica em fenilalanina.

**BIO1353** - (Fip) As doenças genéticas são causadas por variantes de genes ou de cromossomos. A expressão de tais condições, muitas vezes, seja influenciada por fatores ambientais - inclusive sociais e culturais - e pela constituição genética de outros locos do indivíduo. Neste contexto, afirma-se que as doenças genéticas em conjunto afetam cerca de:

- a) 1% da população humana.
- b) 5% da população humana.
- c) 10% da população humana.
- d) 15% da população humana.
- e) 20% da população humana.

notas