

Videoaula – conceitos básicos de genética

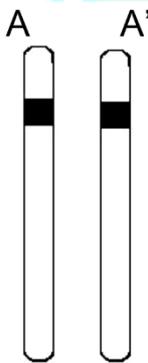
1 - (UDESC SC/2012) Relacione os conceitos dos verbetes, utilizados na genética, da primeira coluna com o significado da segunda coluna.

- (1) Genótipo
 (2) Fenótipo
 (3) Alelo dominante
 (4) Alelo recessivo
 (5) Cromossomos homólogos
 (6) *Locus gênico*
 () Expressa-se mesmo em heterozigose.
 () Pareiam-se durante a meiose.
 () Conjunto de características morfológicas ou funcionais do indivíduo.
 () Local ocupado pelos genes nos cromossomos.
 () Constituição genética dos indivíduos.
 () Expressa-se apenas em homozigose.

Assinale a alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo.

- a) 4 – 6 – 5 – 2 – 1 – 3
 b) 3 – 5 – 6 – 2 – 1 – 4
 c) 3 – 5 – 1 – 6 – 2 – 4
 d) 3 – 5 – 2 – 6 – 1 – 4
 e) 4 – 3 – 1 – 5 – 6 – 2

2 - (IFSC/2013) As figuras abaixo representam dois cromossomos homólogos (A) e (A'). Em cada cromossomo, está evidenciado um gene específico, na mesma região. Sabe-se que existem dois possíveis alelos para este gene. Em relação às figuras e aos conceitos básicos de genética, assinale a alternativa CORRETA.



- a) Pode-se chamar a região onde se encontra o gene indicado de íntron. No DNA, também existem regiões não codificantes, chamadas de éxons.
 b) Sabendo que o alelo do gene no cromossomo A é constituído pela sequência de bases nitrogenadas
 TAACGGCAT
 |||
 ATTGCCGTA e que alelo do gene no cromossomo A' é constituído pela sequência
 ATTCCGGCAT
 |||
 TAAGCCGTA, esse indivíduo pode ser considerado recessivo.
 c) Sabendo que o alelo do gene no cromossomo A é constituído pela sequência de bases nitrogenadas
 ATTCCGGCAT
 |||
 TAAGCCGTA e que esse indivíduo é homozigoto, a sequência de bases nitrogenadas do alelo no cromossomo A' é
 ATTCCGGCAT
 |||
 TAAGCCGTA.
 d) Se esses cromossomos são homólogos, pode-se dizer que ambos são recebidos de somente um dos genitores pelo indivíduo que os apresenta.

e) Suponha que o gene em questão esteja relacionado a uma doença recessiva. A probabilidade de um indivíduo heterozigoto ter um filho afetado pela doença, caso ele se case com uma mulher também heterozigota, é de 75%.

3- (UEM PR/2008) Sobre alguns conceitos biológicos, assinale a alternativa incorreta.

- a) Genótipo é o conjunto das características morfológicas e fisiológicas apresentadas por um indivíduo.
- b) Cromatina é o termo usado para indicar o conjunto de cromossomos presente no núcleo celular.
- c) Autossomos são os cromossomos humanos presentes tanto em células femininas quanto em células masculinas.
- d) Cariótipo é o conjunto de características dos cromossomos de uma célula.
- e) Genoma é o conjunto de moléculas de DNA de uma espécie que contém todos os seus genes e as seqüências de nucleotídeos não codificantes.

4 - (CEFET PR/2008) Algumas variedades de milho apresentam a seguinte característica: os grãos expostos diretamente ao sol, enquanto verdes, ficam vermelhos quando maduros e os não expostos ficam amarelos quando maduros.

Este é um caso de:

- a) variação de dominância.
- b) interação gênica.
- c) interação genótipo e meio.
- d) fenocópia.
- e) poliploidia.

5 - (ACAFE SC/2015) A Genética se dedica a estudar os genes que, por sua vez, trata da hereditariedade. A essência da genética clássica originou-se dos trabalhos de Mendel publicado em 1866, com data de 1865, os quais foram considerados inicialmente controversos.

Sobre o tema, analise as afirmações a seguir.

I. As características ditas qualitativas são, de modo geral, determinadas por muitos genes situados em vários loci, são muito influenciadas pelo ambiente e apresentam variação contínua, o contrário daquelas chamadas características quantitativas que são descontínuas e pouco influenciadas pelo ambiente.

II. As seqüências de DNA codificantes são chamadas de éxons. Elas são intercaladas por regiões não codificantes, chamadas de íntrons. Estes íntrons, inicialmente transcritos em um transcrito primário, no núcleo são removidos em um processo denominado splicing.

III. A probabilidade de um casal heterozigoto para uma dada característica ter, seguidamente, duas meninas homozigotas é $1/64$.

IV. Gene é uma seqüência de nucleotídeos distintos que fazem parte de um cromossomo. Cada gene codifica uma determinada seqüência de uma cadeia polipeptídica.

V. Cromossomos homólogos são cromossomos que formam pares, nos quais um é de origem materna (óvulo) e o outro, origem paterna (espermatozoide). Nesses cromossomos encontram-se os genes alelos, que ocupam a mesma posição nos cromossomos homólogos e são responsáveis por determinar uma mesma característica.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente II, IV e V estão corretas.
- b) Somente I e V estão corretas.
- c) Apenas a afirmação III está correta.
- d) Todas as afirmações estão corretas.
- e) Somente a I está correta.