

## Atividade 02

---

1. Genes ligados são:
  - a. localizados em cromossomos diferentes do mesmo tamanho e forma.
  - b. raramente herdados juntos.
  - c. localizados no mesmo cromossomo.
  
2. O indivíduo heterozigoto para dois pares de genes AaBb que não estão em "linkage" produz gametas nas seguintes proporções
  - a) 9 AB : 3 Ab : 3 aB : 1 ab
  - b) 3 A : 1 a : 3 b : 1 b
  - c) 1 A : 1 a : 1 B : 1 b
  - d) 1 AB : 1 Ab : 1 ab : 1 ab
  - e) 1 AB : 1 ab
  
3. O crossing over nos organismos é responsável pela:
  - a. dominância do gene
  - b. segregação de alelos
  - c. recombinação de genes ligados
  - d. ligação entre os genes

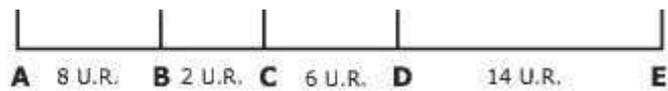
4. Um cruzamento entre uma fêmea duplo heterozigota (AaBb) com um macho duplo recessivo revelou a seguinte proporção genotípica entre os descendentes: 40% AaBb, 40% aabb, 10% Aabb, 10% aaBb. Assim, assinale a alternativa correta.
- a) Não há evidência que tenha ocorrido permutação na formação dos gametas.
  - b) A segregação observada dos genes está de acordo com a Segunda Lei de Mendel.
  - c) Os resultados indicam que os genes estão em ligação, a uma distância de 20 uM.
  - d) O arranjo dos genes alelos na fêmea está em repulsão (AB/ab).
5. Suponha que os genes A e B estejam ligados no cromossomo 1 (de modo que se tenha AB e ab). Suponha que os genes C e D estejam ligados no cromossomo 2 (neste caso tem CD e cd). Se um evento de crossing-over não ocorrer entre os genes, em nenhum dos dois cromossomos, quais gametas você NÃO poderia obter?
- a. AB; Cd
  - b. ab; cd
  - c. AB; cd
  - d. AB; CD

6. Quando analisamos indivíduos duplo-heterozigotos, em um caso de dois pares de genes ligados, percebemos que os alelos podem estar organizados de duas formas. Analise as alternativas e marque o que significa dizer que existe um arranjo cis.
- a) O arranjo cis é aquele em que todos os alelos estão no mesmo cromossomo e nenhum está presente no homólogo correspondente.
  - b) O arranjo cis é aquele em que os alelos dominantes estão em cromossomos diferentes, assim como os alelos recessivos.
  - c) O arranjo cis é aquele em que os alelos dominantes e recessivos estão presentes nos cromossomos homólogos.
  - d) O arranjo cis é aquele em que os alelos dominantes estão no mesmo cromossomo e os alelos recessivos estão no homólogo correspondente.
  - e) O arranjo cis é aquele em que os alelos dominantes estão no mesmo cromossomo e os alelos recessivos estão em um cromossomo não homólogo.
7. Analisando os gametas formados por indivíduos heterozigotos BbCc, um estudante percebeu a seguinte proporção:  $\frac{1}{4}$  BC e  $\frac{1}{4}$  bc. Diante desse dado, ele pode afirmar que:
- a) trata-se de um caso de segregação independente.
  - b) trata-se de um caso de segregação independente com crossing-over.
  - c) trata-se de um caso de linkage com crossing-over.
  - d) trata-se de um caso de linkage sem crossing-over.
  - e) trata-se de um caso de mitose.

8. Um indivíduo, com genótipo AaBb, produz gametas nas seguintes proporções: 25% AB, 25% Ab, 25% aB e 25% ab. Outro indivíduo, com o genótipo DdEe, produz gametas nas seguintes proporções: 50% DE e 50% de. Podemos concluir que:
- A) os genes D e E estão ligados e entre eles não ocorre crossing-over.
  - B) os genes D e E estão ligados e entre eles ocorre crossing-over.
  - C) os genes D e E segregam-se independentemente e entre eles não ocorre crossing-over.
  - D) os genes A e B estão ligados e entre eles não ocorre crossing-over.
  - E) os genes A e B segregam-se independentemente e entre eles ocorre crossing-over.
9. Um indivíduo cujo genótipo é AB/ab produz quatro tipos de gametas, sendo dois tipos de gametas parentais (AB e ab) e dois tipos de gametas recombinantes (Ab e aB). A recombinação gênica observada nos gametas recombinantes deve-se à ocorrência, durante a prófase I da meiose, de um fenômeno denominado:
- A) back-cross.
  - B) test-cross.
  - C) crossing-over.
  - D) splicing alternativo.
  - E) linkage.

10. Observe a sequência gênica a seguir, com a respectiva distância em unidade de recombinação (U.R.) entre os genes.

Considerando-se apenas dois genes, é CORRETO inferir que, probabilisticamente, ocorrerá um número menor de recombinação gênica entre:



- A) AeB.
- B) BeC.
- C) CeD.
- D) DeE.
- E) AeE.