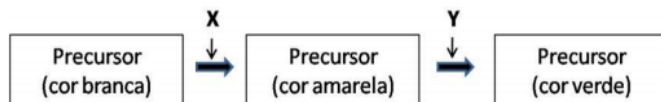


# SEGUNDA LEI DE MENDEL I

CONTROLE			SINALIZADAS		DATA
Q: 10	A:	%:			

## QUESTÃO 01 (UVV 2019)

Em uma espécie vegetal, a seguinte via está relacionada à biossíntese de seus pigmentos florais. Considere que as enzimas X e Y são, respectivamente, produtos dos genes A e B, e que os produtos dos alelos recessivos desses genes (a e b) são enzimas não funcionais.



Considerando um cruzamento entre indivíduos heterozigotos para ambos os genes (A e B) com indivíduos duplo-homozigotos recessivos, espera-se a seguinte proporção fenotípica:

- 100% verdes.
- 50% brancos e 50% verdes.
- 9 brancos; 3 amarelos; 4 verdes.
- 2 brancos; 1 amarelo; 2 verdes.
- 2 brancos; 1 amarelo; 1 verde.

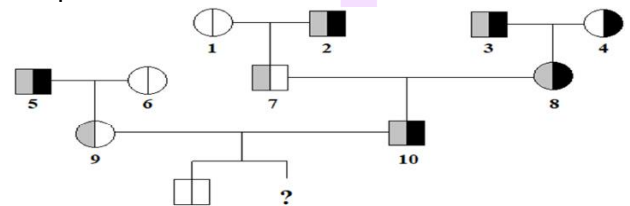
## QUESTÃO 02 (CESMAC)

O controle de determinada característica genética, a ser expressa no fenótipo, pode ser influenciado por uma série de genes. Contudo, quando a herança é controlada por um único par de alelos com dominância completa, o cruzamento entre indivíduos heterozigóticos produzirá:

- 1/4 da descendência com fenótipo dominante.
- 50% da descendência com fenótipo recessivo.
- 9/16 da descendência com ambas as características dominantes.
- 3/4 da descendência com fenótipo dominante.
- 1/16 da descendência com ambas as características recessivas.

## QUESTÃO 03 (UNIOESTE 2019)

Sabe-se que, na espécie humana, o formato do lóbulo da orelha é uma característica hereditária determinada por um par de alelos, do qual o alelo recessivo é responsável pelo lóbulo preso ou aderente. A hemofilia é um distúrbio da coagulação sanguínea, o qual é condicionado por um alelo recessivo localizado no cromossomo X. Analise o heredograma abaixo e responda qual é a probabilidade do segundo filho homem do casal 9 x 10 nascer com o lóbulo da orelha preso e ser hemofílico.



- 1/4
- 1/8
- 2/3
- 3/4
- 1/2

## QUESTÃO 04 (FGV 2019)

As cobras-do-milho, *Pantherophis* sp, apresentam a pigmentação da pele decorrente da atividade de dois pares de alelos autossômicos com segregação independente. O alelo A é responsável pela produção de pigmentação preta. O alelo B é responsável pela produção de pigmentação laranja. Os alelos a e



b são recessivos e inativos, ou seja, não produzem nenhuma pigmentação.

Repetidos cruzamentos entre um macho todo preto e uma fêmea toda laranja geraram apenas descendentes cuja pigmentação era preta e laranja ao mesmo tempo.

Os genótipos do macho e da fêmea parentais são, respectiva e obrigatoriamente,

- a) aaBB e AAbb.
- b) Aabb e aaBb.
- c) aaBb e Aabb.
- d) AaBb e AaBb.
- e) AAbb e aaBB.

#### QUESTÃO 05 (FUVEST 2018)

Nos cães labradores, a cor da pelagem preta, chocolate ou dourada depende da interação entre dois genes, um localizado no cromossomo 11 (alelos B e b) e o outro, no cromossomo 5 (alelos E e e). O alelo dominante B é responsável pela síntese do pigmento preto e o alelo recessivo b, pela produção do pigmento chocolate. O alelo dominante E determina a deposição do pigmento preto ou chocolate nos pelos; e o alelo e impede a deposição de pigmento no pelo.

Dentre 36 cães resultantes de cruzamentos de cães heterozigóticos nos dois loci com cães duplo-homozigóticos recessivos, quantos com pelagem preta, chocolate e dourada, respectivamente, são esperados?

- a) 0, 0 e 36.
- b) 9, 9 e 18.
- c) 18, 9 e 9.
- d) 18, 0 e 18.
- e) 18, 18 e 0.

#### QUESTÃO 06 (IMEPAC 2018)

Considere o cruzamento hipotético entre dois indivíduos puros para duas características (produção de melanina e polidactilia) que se segregam independentemente de acordo com a Segunda Lei de Mendel.

Para a F2, serão produzidos os seguintes números de gametas e genótipos:

- a) 4 tipos de gametas e 9 tipos de genótipos. .
- b) 2 tipos de gametas e 4 tipos de genótipos.
- c) 4 tipos de gametas e 4 tipos de genótipos.
- d) 2 tipos de gametas e 9 tipos de genótipos.

#### QUESTÃO 07 (UFRGS 2018)

A mosca *Drosophila melanogaster* é um organismo modelo para estudos genéticos e apresenta alguns fenótipos mutantes facilmente detectáveis em laboratório. Duas mutações recessivas, observáveis nessa mosca, são a das asas vestigiais (v) e a do corpo escuro (e).

Após o cruzamento de uma fêmea com asas vestigiais com um macho de corpo escuro, foi obtido o seguinte:

F1 - todos os machos e fêmeas com fenótipo selvagem.

F2 - 9/16 selvagem; 3/16 asas vestigiais; 3/16 corpo escuro; 1/16 asas vestigiais e corpo escuro. Assinale com V (verdadeiro) ou F (falso) as afirmações abaixo, referentes aos resultados obtidos para o cruzamento descrito.

- ( ) As proporções fenotípicas obtidas em F2 indicam ausência de dominância, pois houve alteração nas proporções esperadas.
- ( ) Os resultados obtidos em F2 indicam um di-hibridismo envolvendo dois genes autossômicos com segregação independente.
- ( ) As proporções obtidas em F2 estão de acordo com a segunda Lei de Mendel ou Princípio da segregação independente dos caracteres.
- ( ) Os pares de alelos desses genes estão localizados em cromossomos homólogos.

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

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



### QUESTÃO 08 (UEFS 2017)

Dois pares de genes que se segregam independentemente determinam na mandioca a largura dos folíolos e a cor das raízes, conforme os dados do quadro a seguir.

	Genótipo	Fenótipo
Largura dos folíolos	<i>FF, Ff</i>	largo
	<i>ff</i>	estreito
Cor das raízes	<i>RR, Rr</i>	marrom
	<i>rr</i>	branca

Uma planta de mandioca diíbrida submetida ao cruzamento teste produzirá uma geração F1 com proporção fenotípica de

- a) 9 : 7.
- b) 9 : 3 : 3 : 1.
- c) 9 : 6 : 1.
- d) 4 : 2 : 2 : 1.
- e) 1 : 1 : 1 : 1.

### QUESTÃO 09 (UFRGS 2016)

No milho, grãos púrpura são dominantes em relação a amarelos, e grãos cheios são dominantes em relação a murchos. Do cruzamento entre duas plantas, foi obtida uma prole com as seguintes proporções: 25% de grãos púrpura e cheios; 25% de grãos amarelos e cheios; 25% de grãos púrpura e murchos; 25% de grãos amarelos e murchos.

Sabendo que uma das plantas parentais era totalmente homocigota, assinale a alternativa **CORRETA**.

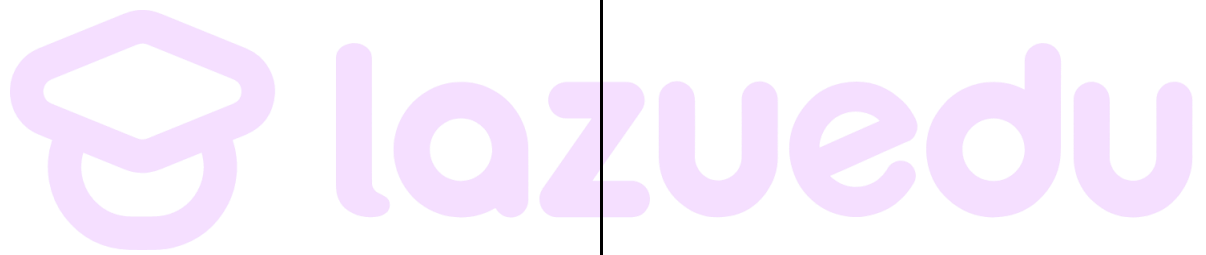
- a) Os dois genes citados não estão segregando de forma independente.
- b) A planta homocigota era dominante para as duas características.
- c) Uma das plantas parentais era heterocigota para as duas características.
- d) A prole seria mantida na proporção 1:1:1:1, se as duas plantas parentais fossem duplo heterocigotas.
- e) Os resultados obtidos são fruto de recombinação genética.

### QUESTÃO 10 (UNEMAT 2015)

O mundo seria muito mais simples se todas as características dos organismos se restringissem às dominantes ou recessivas. No entanto, ele é muito mais rico em variações e estados intermediários. Em 1905, o geneticista William Bateson e colaboradores descobriram a segregação independente de pares de alelos que codificam a forma da crista nas galinhas. Eles descreveram quatro fenótipos de crista e os alelos relacionados a eles: rosa (R), ervilha (E), noz (ER) e simples (eerr).

A partir do exposto acima, assinale a alternativa correta.

- a) Ao cruzar aves de crista rosa (RR) com crista simples (rr), é inviável obter uma ave de crista rosa na geração F1.
- b) Ao cruzar aves de crista rosa (RR) com crista simples (rr), é inviável obter uma ave de crista rosa na geração F2.
- c) Ao cruzar aves de crista ervilha (EE) com aves de crista simples (ee), a geração F1 será exclusivamente de homocigotos.
- d) O padrão de herança, envolvido no fenótipo de crista mencionado, é a herança ligada ao sexo. Ao cruzar duas aves com crista noz (EeRr) é possível obter em F1 os quatro fenótipos de cristas.



**GABARITO**

1E, 2D, 3B, 4E, 5B, 6A, 7E, 8E, 9C, 10E