

### QUESTÃO 1

A primeira lei de Mendel, conhecida também como princípio da segregação dos caracteres ou lei da segregação, afirma que:

- a) cada característica é condicionada por um par de fatores que se separam na formação dos gametas.
- b) cada par de fatores segrega-se de maneira independente de outros pares durante a formação dos gametas.
- c) cada característica é condicionada por um par de fatores que permanecem unidos na formação dos gametas.
- d) cada par de fatores segrega-se de maneira conjunta com outros pares durante a formação dos gametas.
- e) cada característica é condicionada por um fator que não se separa na formação dos gametas.

### QUESTÃO 2

Para realizar seus experimentos, Mendel usou um organismo que apresenta curto tempo de geração, cultivo fácil e que gera grande número de descendentes. Que organismo foi esse?

- a) Feijão
- b) Soja
- c) Ervilha
- d) Milho
- e) Espinafre

### QUESTÃO 3

Mendel, durante o seu experimento, realizou a polinização cruzada de plantas ditas puras, ou seja, plantas que, após sucessivas gerações, eram responsáveis por originar plantas com a mesma característica. O cruzamento entre as plantas puras de flor branca e plantas de flor púrpura deu origem às plantas da geração que ele denominou F1, as quais foram 100% púrpuras. De acordo com seus conhecimentos sobre genética e os trabalhos de Mendel, marque a alternativa que indica corretamente a proporção de flores brancas e púrpuras obtidas na geração F2:

- a) 0% branca e 100% púrpuras
- b) 50% brancas e 50% púrpuras

- c) 25% brancas e 75% púrpuras
- d) 75% brancas e 25% púrpuras
- d) 100% brancas e 0% púrpura

#### QUESTÃO 4

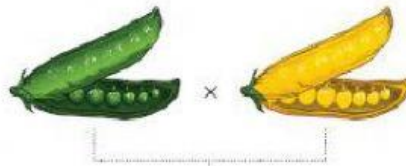
Imagine que ratos pretos e brancos vivem em uma determinada região. Os ratos pretos apresentam essa coloração devido à presença de um alelo dominante B. A coloração branca da pelagem é determinada por um alelo recessivo b. Se um rato BB cruzar com um rato Bb, qual a probabilidade de nascerem filhotes pretos?

- a) 0%
- b) 25%
- c) 50%
- d) 75%
- e) 100%

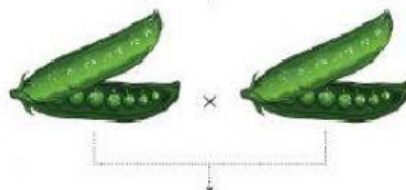
#### QUESTÃO 5

A seguir temos uma representação do cruzamento entre plantas com vagem de cor verde e de cor amarela. De acordo com seus conhecimentos sobre a primeira lei de Mendel e análise atenta desta imagem, podemos concluir que:

##### Geração P



##### Geração F1



##### Geração F2



Observe a figura para responder à questão.

- a) A geração F1 é formada por indivíduos homozigotos e heterozigotos.
- b) A geração parental apresenta plantas exclusivamente heterozigotas.
- c) A geração F2 apresenta plantas exclusivamente heterozigotas.
- d) Na geração F1, temos 100% das plantas com vagem de cor verde, o que indica que o alelo para a cor verde é dominante.
- e) Na geração F2, a cor amarela voltou a aparecer, o que indica que a cor verde era determinada por alelos recessivos, e a amarela, por alelos dominantes.

### QUESTÃO 6

Um pesquisador cruzou ervilhas de sementes amarelas com ervilhas de sementes verdes e obteve uma geração F1, formada exclusivamente por plantas com sementes amarelas. Ao realizar o cruzamento entre indivíduos da geração F1, obteve plantas amarelas e verdes, na proporção de 3:1. Considerando **A** como o alelo dominante e **a** como o alelo recessivo, qual seria o genótipo das plantas com sementes verdes?

- a) AA
- b) Aa
- c) aa
- d) aA
- e) Aaa

### QUESTÃO 7

O albinismo é uma herança autossômica recessiva, que se caracteriza por uma ausência ou redução da produção de melanina no organismo, o que faz com que o indivíduo apresente despigmentação da pele, pelos e olhos. Sabendo-se que se trata de uma herança recessiva, qual a chance de uma criança nascer albina se seu pai for albino e sua mãe apresentar produção normal de melanina, mas for heterozigota?

- a) 0%
- b) 25%
- c) 50%
- d) 75%
- e) 100%

### QUESTÃO 8

Um casal, com produção de melanina normal, teve um filho albino. O casal acreditou que se tratava de um erro na maternidade e que o filho, provavelmente, havia sido trocado, pois seria impossível que pessoas com produção normal de melanina tivessem um filho com essa desordem genética. O casal está certo em suas suposições?

- a) Sim, pois, para se ter um filho albino, obrigatoriamente, o pai ou a mãe devem ser albinos.
- b) Sim, pois, para se ter um filho albino, o pai e a mãe também devem ser albinos.
- c) Não, pois pais homozigotos recessivos podem ter um filho albino.
- d) Não, pois pais homozigotos dominantes podem ter um filho albino.
- e) Não, pois pais heterozigotos podem apresentar produção normal de melanina e o alelo para o albinismo.

### QUESTÃO 9

Um cachorro poodle de pelo branco foi cruzado com uma fêmea poodle de pelo preto e nasceram 6 filhotes, 3 de pelo branco e 3 de pelo preto. O mesmo macho foi cruzado com outra fêmea poodle, agora de pelo branco, e nasceram 4 filhotes: 3 de pelo branco e 1 de pelo preto. Admitindo-se que essa característica fenotípica seja determinada por dois alelos de um mesmo locus, pode-se dizer que o macho é

- a) heterozigoto e as duas fêmeas são homozigotas.
- b) heterozigoto, assim como a fêmea branca. A fêmea preta é homozigota.
- c) heterozigoto, como a fêmea preta. A fêmea branca é homozigota.
- d) homozigoto, assim como a fêmea branca. A fêmea preta é heterozigota.
- e) homozigoto e as duas fêmeas são heterozigotas.