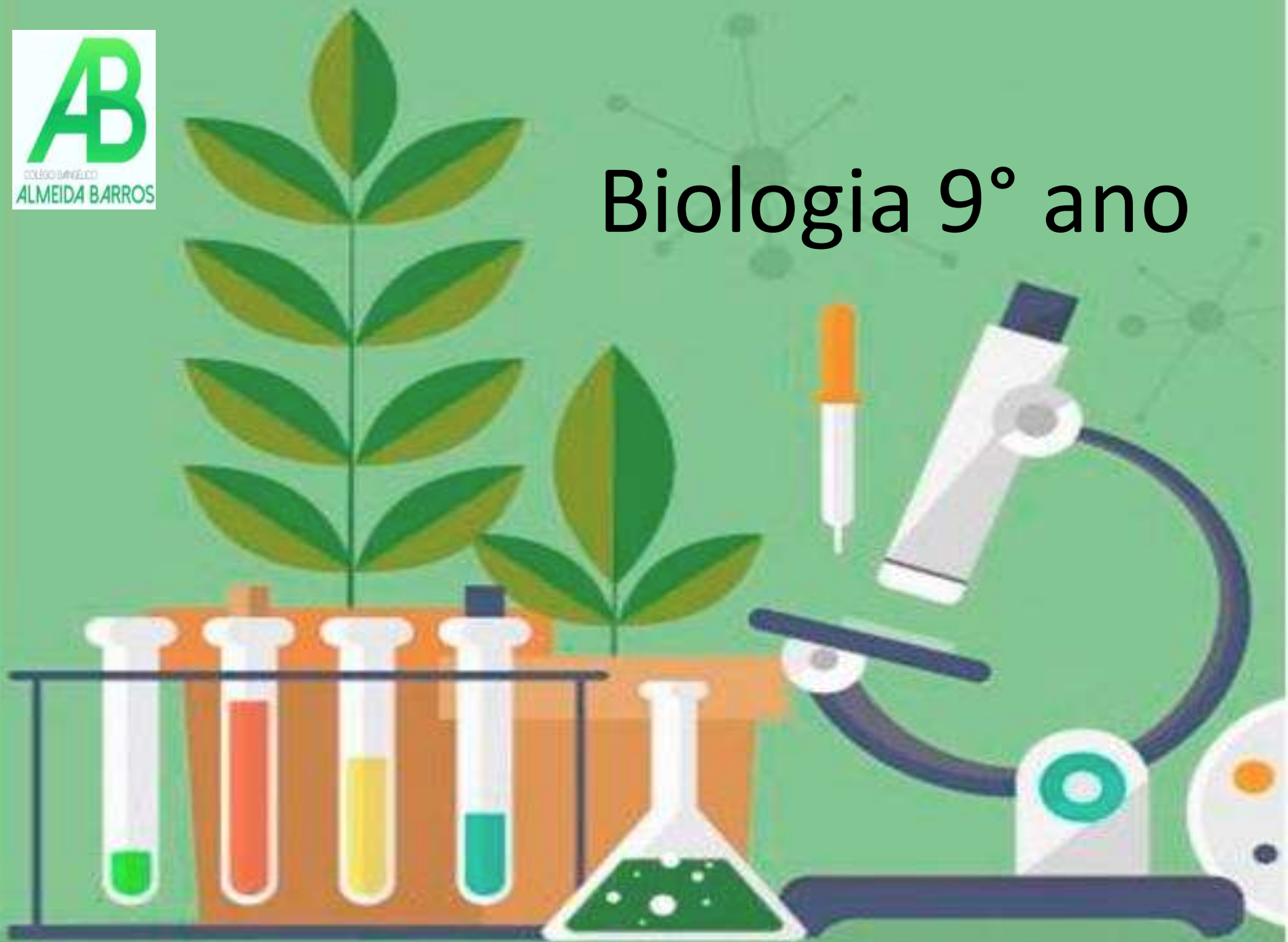


Biologia 9º ano



Exercícios

1- Proporção 3 fenótipos amarelos para 1 fenótipo verde (3:1), obtida nas autofecundações de ervilhas híbridas realizadas por Gregor Mendel no século XIX, demonstrou:

- A) a base matemática científica para a descoberta do núcleo celular.
- B) a existência de fatores pares na determinação de características hereditárias.
- C) que a recombinação de alelos ocorre em função da permutação.
- D) a função dos cromossomos como material genético dos organismos.
- E) que as características hereditárias estão contidas no DNA dos organismos.

Exercícios

2- Frutos com fenótipo “Violeta” são os únicos resultantes de herança do tipo dominância incompleta entre cruzamentos de plantas com fruto “Roxo” e plantas com fruto “Branco”. Foram obtidas, de um cruzamento entre heterozigotas, 48 plantas. Espera-se que a proporção fenotípica do fruto entre as plantas descendentes seja:

- A) Violeta (0): Roxo (36): Branco (12).
- B) Violeta (12): Roxo (24): Branco (12).
- C) Violeta (24): Roxo (12): Branco (12).
- D) Violeta (36): Roxo (12): Branco (0).
- E) Violeta (48): Roxo (0): Branco (0).

Exercícios

3- De forma técnica e científica, em laboratórios especializados, e de forma prática e cotidiana em criações de animais domésticos, são realizados cruzamentos que permitem verificar de forma simples a transmissão de características genéticas recessivas, como o albinismo, que envolve apenas um par de alelos. Suponha que um coelho macho não albino, com genótipo heterozigoto Aa , foi cruzado com uma fêmea albina aa . A partir desse cruzamento, a probabilidade de nascimento de um filhote albino é

- A) de 100 %.
- B) de 75 %.
- C) de 50 %.
- D) de 25 %.
- E) nula.

Exercícios

4- Numa espécie de planta, a cor das flores é determinada por um par de alelos. Plantas de flores vermelhas cruzadas com plantas de flores brancas produzem plantas de flores cor-de-rosa.

Do cruzamento entre plantas de flores cor-de-rosa, resultam plantas com flores

- A) das três cores, em igual proporção.
- B) das três cores, prevalecendo as cor-de-rosa.
- C) das três cores, prevalecendo as vermelhas.
- D) somente cor-de-rosa.
- E) somente vermelhas e brancas, em igual proporção.

5- A Segunda Lei de Mendel, também chamada de lei da segregação independente, diz que os fatores para duas ou mais características segregam-se de maneira independente, distribuindo-se para os gametas e recombinando-se ao acaso. De acordo com essa lei, podemos concluir que um indivíduo de genótipo BBCc terá gametas:

- a) B, C e c.
- b) BB e Cc.
- c) BC e Bc.
- d) BB, BC, Bc e Cc.

Exercícios

6- Um indivíduo com genótipo AabbCcDd apresenta quantos tipos diferentes de gametas?

- a) 10.
- b) 9.
- c) 8.
- d) 7.
- e) 6.

7- Imagine que uma mulher com olhos escuros e visão normal (CcMm) case-se com um homem de olhos claros e míope (ccmm). Sabendo que os olhos escuros e a visão normal são determinados por genes dominantes (C e M), marque a alternativa que indica a probabilidade de nascer uma criança de olhos claros e visão normal.

- a) $\frac{1}{2}$
- b) $\frac{1}{3}$
- c) $\frac{1}{4}$
- d) $\frac{1}{5}$
- e) $\frac{1}{6}$

Gabarito

1- Alternativa B

A proporção fenotípica 3:1, verificada nos descendentes provenientes de um cruzamento entre 2 indivíduos heterozigotos (com dominância entre os alelos) acaba por comprovar a ocorrência de 2 alelos (fatores pares) para cada característica, sendo que em cada gameta ocorre apenas 1 desses fatores.

2- Alternativa C

Trata-se de um caso de herança sem dominância.

Neste caso, adotaremos: RR = Roxo; RB = violeta; BB = branco.

Cruzando-se RB x RB (dois indivíduos heterozigotos), tem-se:

1 RR (roxo)

2 RB (violeta)

1 BB (branco).

Como foram obtidos 48 descendentes:

$\frac{1}{4} \times 48 = 12$ roxos

$\frac{1}{2} \times 48 = 24$ violetas

$\frac{1}{4} \times 48 = 12$ brancos

Gabarito

3- Alternativa C

Cruzando-se um indivíduo de genótipo Aa (heterozigoto) com outro de genótipo aa, tem-se:

Aa x aa à 2 Aa e 2 aa (50% dos descendentes não albinos e 50% dos descendentes albinos).

4- Alternativa B

A questão aborda herança sem dominância. Os indivíduos com flores vermelhas têm genótipo VV; com flores cor de rosa têm genótipo VB e com flores brancas têm genótipo BB.

Do cruzamento de plantas com flores cor de rosa (VB x VB) resulta a seguinte proporção fenotípica:

25% dos descendentes com flores vermelhas (VV)

50% dos descendentes com flores cor de rosa (VB)

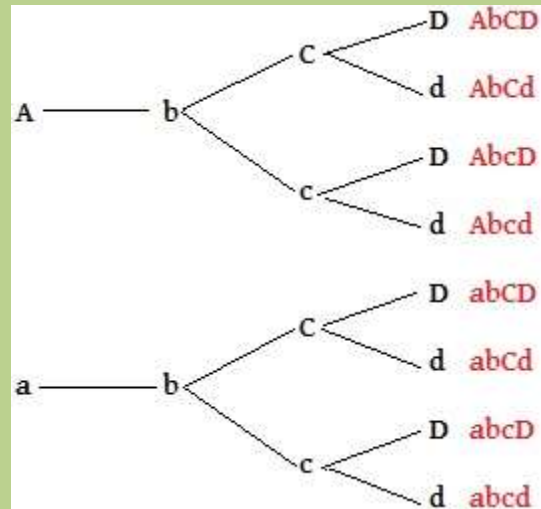
25% dos descendentes com flores brancas (BB)

Gabarito

5- Alternativa “c”. Sabemos que, para formar o gameta, precisamos de um alelo de cada gene, como aprendemos na Primeira Lei. Sendo assim, um gameta deve ter um alelo B e outro que pode ser C ou c. Temos, portanto, os gametas BC e Bc.

6- Alternativa “c”.

Há oito gametas diferentes. Observe a seguir como podem ser calculados os tipos de gametas através do sistema de chaves:



Observe os gametas formados por um indivíduo com genótipo AabbCcDd

7- Alternativa “c”. Você deve fazer cada característica separadamente. Inicialmente fazemos a probabilidade de nascer uma criança com olhos claros:

	C	c
c	Cc	cc
c	Cc	cc

Observe atentamente esse cruzamento entre uma pessoa de olhos claros e uma de olhos escuros

Observe que a probabilidade de a criança apresentar olhos claros (cc) é de $\frac{1}{2}$.

Analise agora a probabilidade de apresentar visão normal (MM ou Mm):

	M	m
m	Mm	mm
m	Mm	mm

Observe atentamente esse cruzamento entre um míope e uma pessoa normal

A probabilidade também é de $\frac{1}{2}$.

Sendo assim, teremos:

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ ou 25 % de chance de nascer uma criança com olhos claros e visão normal.