

**3ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**THARCIO
VASCONCELOS**



DISCIPLINA:

BIOLOGIA



AULA Nº:



CONTEÚDO:

Genética Clássica
2ª Lei de Mendel



TEMA GERADOR:

**PAZ NA
ESCOLA**



DATA:

27.04.2020

ROTEIRO DE AULA

ACOLHIDA: Apresentação à turma.

APRESENTAÇÃO DA AULA:

- Conteúdo: Introdução ao Estudo de Genética.
- Recursos: Slides e vídeos.
- Atividades em sala: Exercícios de fixação
- Atividades para casa: Pesquisa sobre os trabalhos de Mendel no mosteiro de Brno (Áustria).

-ENCERRAMENTO DA AULA

- conteúdo da próxima aula: Genética.

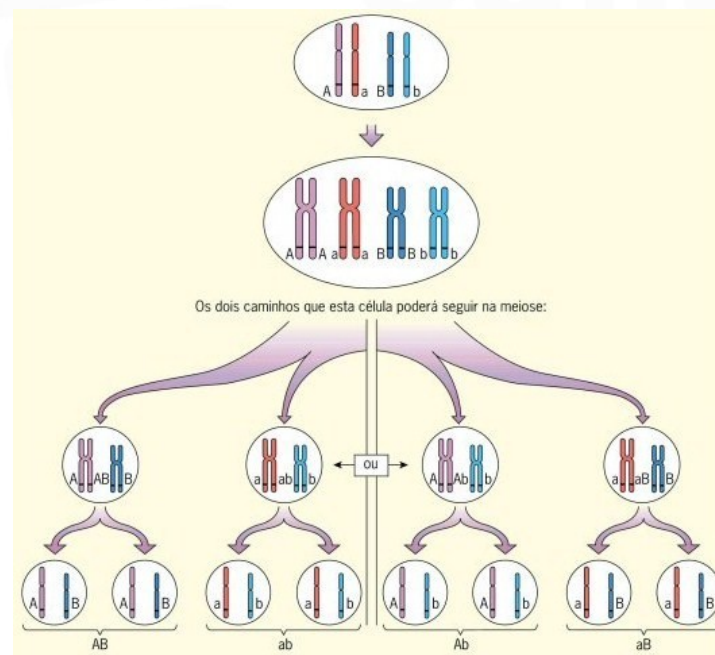
Diíbridismo (2ª Lei de Mendel)

Estudo da Biologia



2ª LEI DE MENDEL

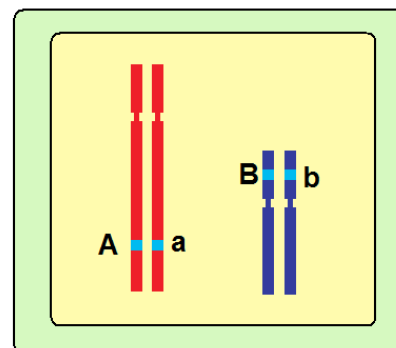
Em um cruzamento em que estejam envolvidos **dois ou mais caracteres**, os fatores que determinam cada um se separam de maneira independente durante a formação dos gametas, recombinação-se ao acaso e formando todas as combinações possíveis.



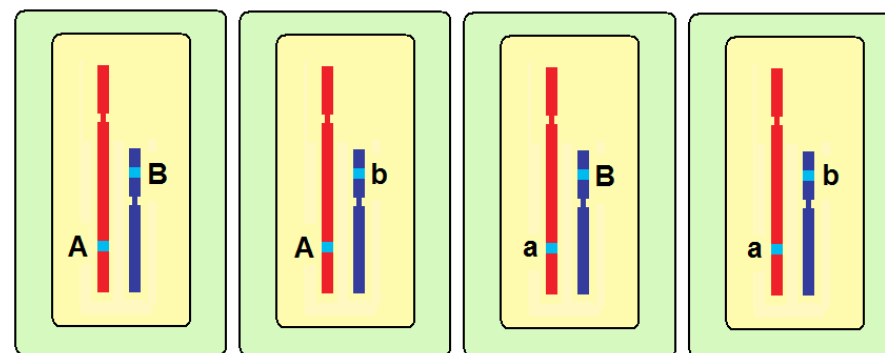
FORMANDO GAMETAS

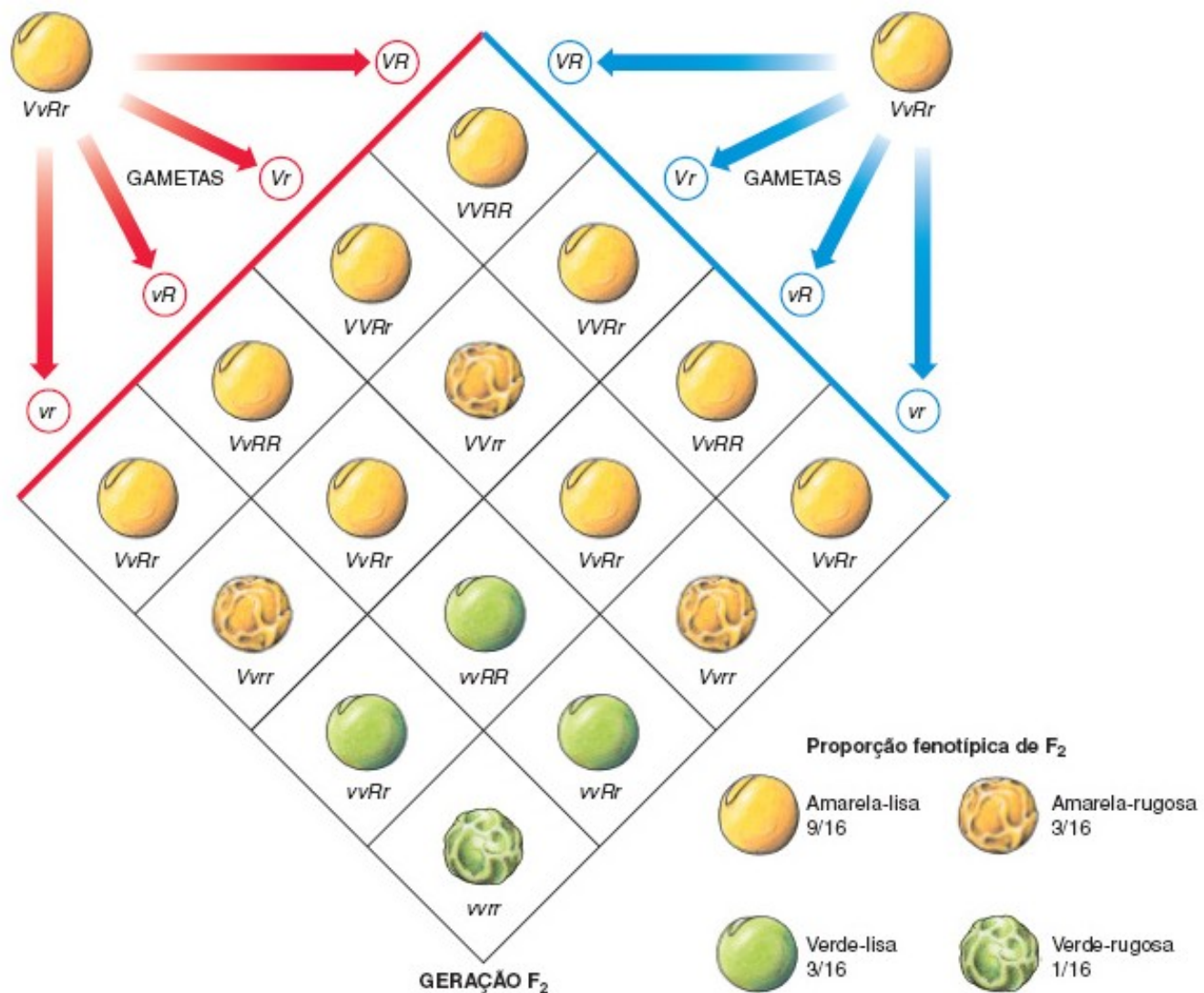
Os genes não alelos, situados em cromossomos diferentes, distribuem-se formando gametas segundo todas as combinações possíveis.

Célula somática (2n):



Gametas (n) possíveis:





PROPORÇÃO FENOTÍPICA

9 : 3 : 3 : 1

PROPORÇÃO GENOTÍPICA

1 : 2 : 1 : 2 : 4 : 2 : 1 : 2 : 1

ATIVIDADE

EXERCÍCIOS

Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA



QUESTÃO - 01

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 recombinaando-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.

QUESTÃO - 01

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 recombinaando-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.



QUESTÃO - 02

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

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

QUESTÃO - 02

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

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



QUESTÃO - 03

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) $\frac{1}{6}$

QUESTÃO - 03

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) $\frac{1}{6}$



QUESTÃO - 04

Um homem albino com sangue tipo AB casou-se com uma mulher normal também com sangue tipo AB. O casal pretende ter filhos. Qual a probabilidade de nascer uma criança albina do sexo masculino e com tipo sanguíneo AB, sabendo-se que a mãe é normal heterozigótica para albinismo?

- a) $1/8$.
- b) $1/4$.
- c) $1/2$.
- d) $1/12$.
- e) $1/16$.

QUESTÃO - 04

Um homem albino com sangue tipo AB casou-se com uma mulher normal também com sangue tipo AB. O casal pretende ter filhos. Qual a probabilidade de nascer uma criança albina do sexo masculino e com tipo sanguíneo AB, sabendo-se que a mãe é normal heterozigótica para albinismo?

- a) $1/8$.
- b) $1/4$.
- c) $1/2$.
- d) $1/12$.
- e) $1/16$.



QUESTÃO - 05

Na *Drosophila melanogaster*, a cor do corpo ébano é produzida por um gene recessivo (e) e o corpo de cor cinza, pelo seu alelo (E). A asa vestigial é produzida por um gene recessivo (v) e o tamanho normal da asa é determinado pelo seu alelo (V). Se moscas diíbridas são cruzadas entre si e produzem 256 indivíduos, quantas moscas desta progênie apresentarão o mesmo genótipo dos pais?

- a) 144
- b) 128
- c) 64
- d) 8
- e) 16

QUESTÃO - 05

Na *Drosophila melanogaster*, a cor do corpo ébano é produzida por um gene recessivo (e) e o corpo de cor cinza, pelo seu alelo (E). A asa vestigial é produzida por um gene recessivo (v) e o tamanho normal da asa é determinado pelo seu alelo (V). Se moscas diíbridas são cruzadas entre si e produzem 256 indivíduos, quantas moscas desta progênie apresentarão o mesmo genótipo dos pais?

- a) 144
- b) 128
- c) 64
- d) 8
- e) 16



**3ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**THARCIO
VASCONCELOS**



DISCIPLINA:

BIOLOGIA



AULA Nº:



CONTEÚDO:

Genética Clássica
2ª Lei de Mendel



TEMA GERADOR:

**PAZ NA
ESCOLA**



DATA:

04.05.2020

QUESTÃO - 06

Em Drosophila melanogaster, asa vestigial (curta) e corpo ébano (preto) são características determinadas por dois pares de gens recessivos v e e , respectivamente. Asa longa e corpo cinzento são características determinadas pelos gens dominantes V e E . Do cruzamento entre parentais surgiu, em F_1 , 25% de indivíduos de asa longa e corpo cinzento. O genótipo provável dos pais será:

- a) $VvEe \times VvEe$
- b) $VVEE \times vvee$
- c) $vvee \times vvee$
- d) $VvEe \times vvee$
- e) $VvEe \times VVEE$

QUESTÃO - 06

Em Drosophila melanogaster, asa vestigial (curta) e corpo ébano (preto) são características determinadas por dois pares de gens recessivos v e e , respectivamente. Asa longa e corpo cinzento são características determinadas pelos gens dominantes V e E . Do cruzamento entre parentais surgiu, em F_1 , 25% de indivíduos de asa longa e corpo cinzento. O genótipo provável dos pais será:

- a) $VvEe \times VvEe$
- b) $VVEE \times vvee$
- c) $vvee \times vvee$
- d) $VvEe \times vvee$
- e) $VvEe \times VVEE$



QUESTÃO - 07

Da autofecundação de uma planta heterozigota para dois pares de alelos independentes e com dominância completa em cada par, foram obtidos 192 descendentes. É esperado que nessa descendência devam existir aproximadamente:

- a) 16 tipos diferentes de genótipos.
- b) apenas indivíduos heterozigóticos.
- c) 48 indivíduos homozigóticos para dois pares de genes.
- d) 188 indivíduos heterozigóticos.
- e) 144 indivíduos heterozigóticos para os dois pares de genes

QUESTÃO - 07

Da autofecundação de uma planta heterozigota para dois pares de alelos independentes e com dominância completa em cada par, foram obtidos 192 descendentes. É esperado que nessa descendência devam existir aproximadamente:

- a) 16 tipos diferentes de genótipos.
- b) apenas indivíduos heterozigóticos.
- c) 48 indivíduos homozigóticos para dois pares de genes.
- d) 188 indivíduos heterozigóticos.
- e) 144 indivíduos heterozigóticos para os dois pares de genes



QUESTÃO - 08

Em *Drosophila melanogaster* os alelos recessivos dumpy e ebony estão em cromossomos não homólogos. Do cruzamento entre indivíduos duplamente heterozigotos, a proporção de indivíduos que apresentam ao mesmo tempo os fenótipos dumpy e ebony é:

- a) $1/2$.
- b) $1/4$.
- c) $1/8$.
- d) $1/16$.
- e) $1/32$.

QUESTÃO - 08

Em *Drosophila melanogaster* os alelos recessivos dumpy e ebony estão em cromossomos não homólogos. Do cruzamento entre indivíduos duplamente heterozigotos, a proporção de indivíduos que apresentam ao mesmo tempo os fenótipos dumpy e ebony é:

- a) $1/2$.
- b) $1/4$.
- c) $1/8$.
- d) $1/16$.
- e) $1/32$.



QUESTÃO - 09

Suponha que, em uma planta, os genes que determinam bordas lisas das folhas e flores com pétalas lisas sejam dominantes em relação a seus alelos que condicionam, respectivamente, bordas serrilhadas e pétalas manchadas. Uma planta diíbrida foi cruzada com uma de folhas serrilhadas e de pétalas lisas, heterozigota para esta característica. Foram obtidas 320 sementes. Supondo que todas germinem, o número de plantas, com ambos os caracteres dominantes, será de

- a) 120.
- b) 160.
- c) 320.
- d) 80.
- e) 200.

QUESTÃO - 09

Suponha que, em uma planta, os genes que determinam bordas lisas das folhas e flores com pétalas lisas sejam dominantes em relação a seus alelos que condicionam, respectivamente, bordas serrilhadas e pétalas manchadas. Uma planta diíbrida foi cruzada com uma de folhas serrilhadas e de pétalas lisas, heterozigota para esta característica. Foram obtidas 320 sementes. Supondo que todas germinem, o número de plantas, com ambos os caracteres dominantes, será de

- a) 120.
- b) 160.
- c) 320.
- d) 80.
- e) 200.



ATIVIDADE PARA CASA

Pesquisa sobre os trabalhos de Mendel no mosteiro de Brno (Áustria).

