

Biologia

Intensivo

Frente 1

GENÉTICA (AULA 9)

1º lei de Mendel

Jimmy
jsnikaido@gmail.com

O QUE TEM PRA HOJE?

- 1ª lei de Mendel
- Dominância incompleta
- Codominância
- Heredogramas

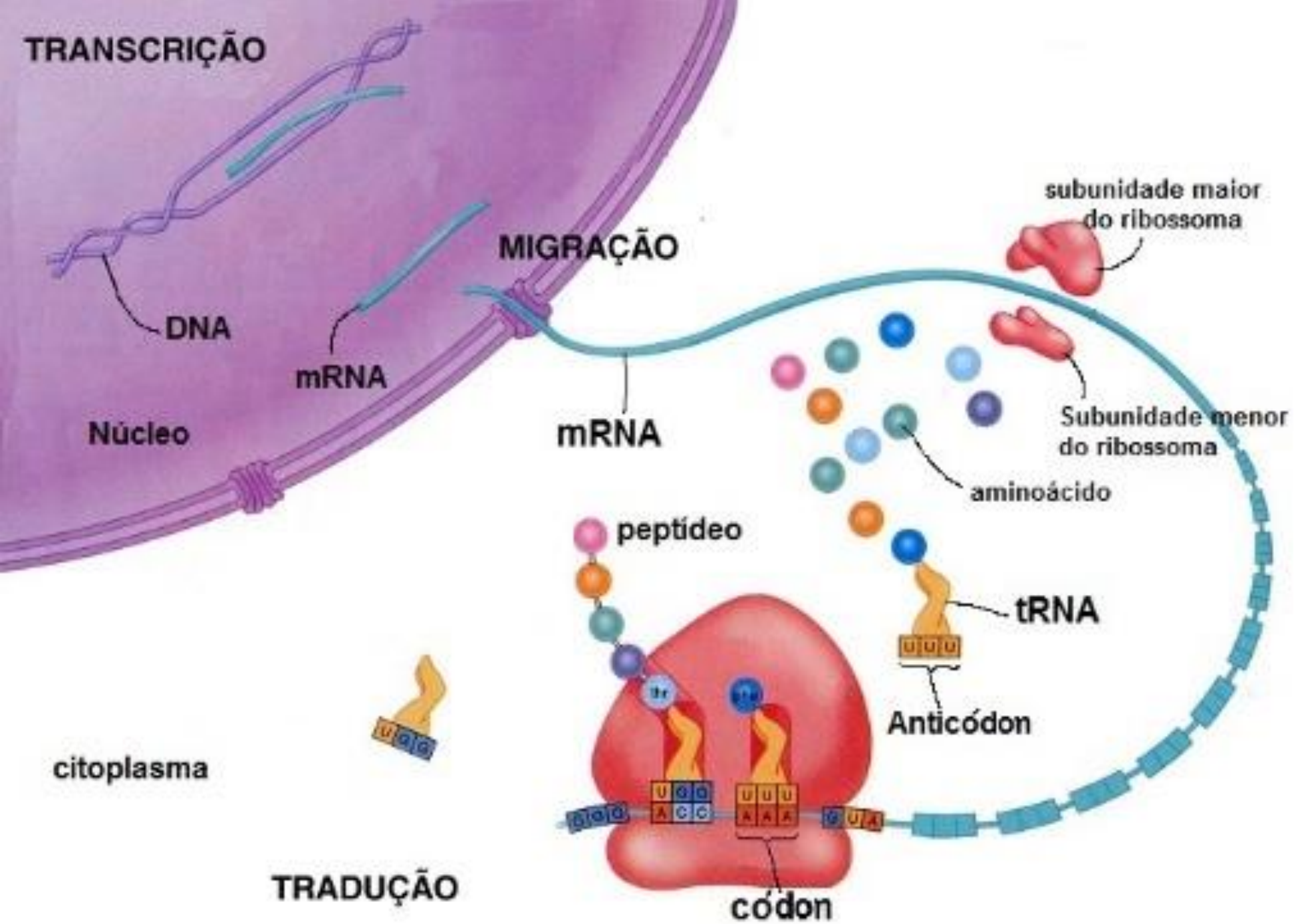


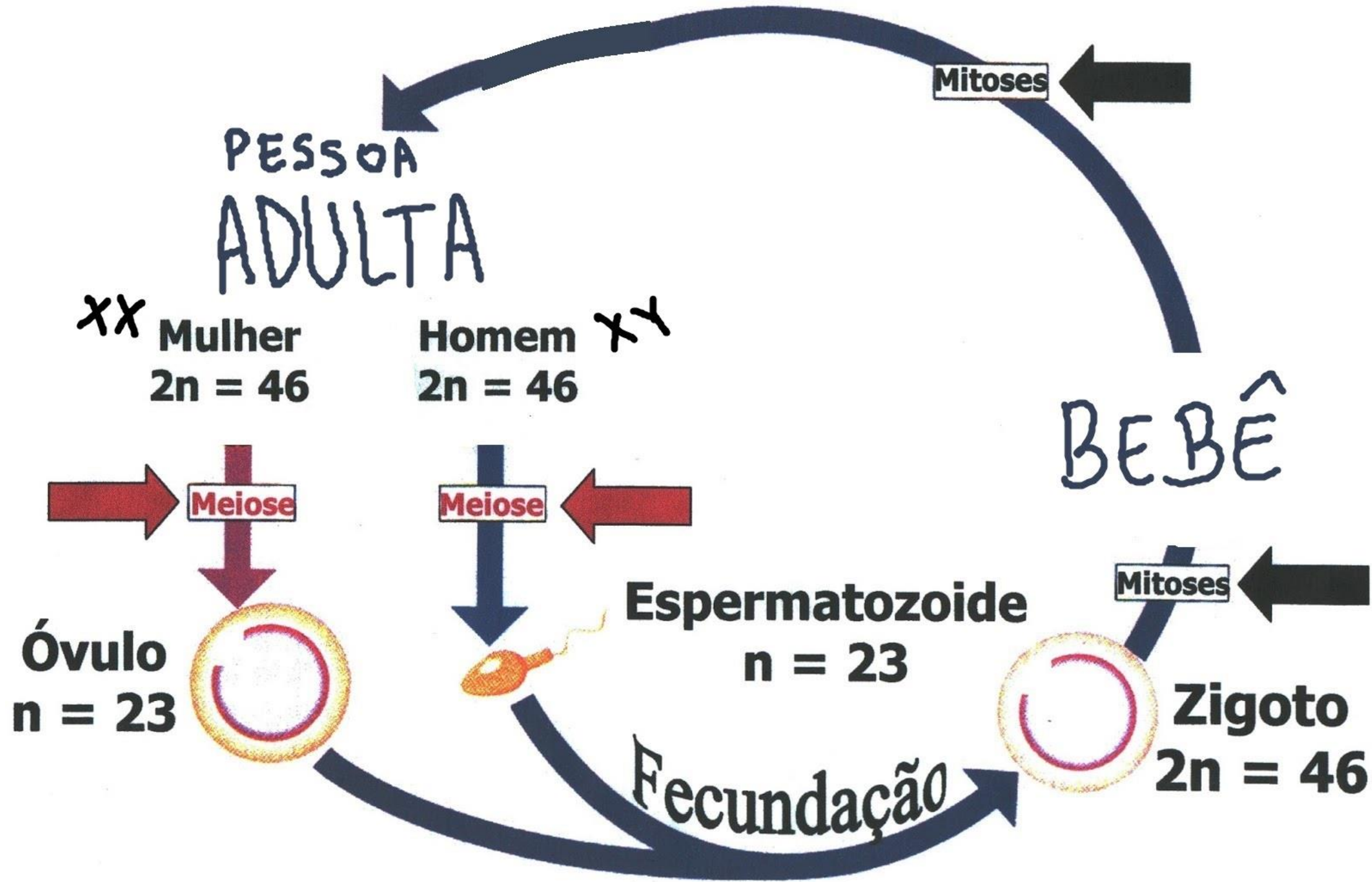
Menu

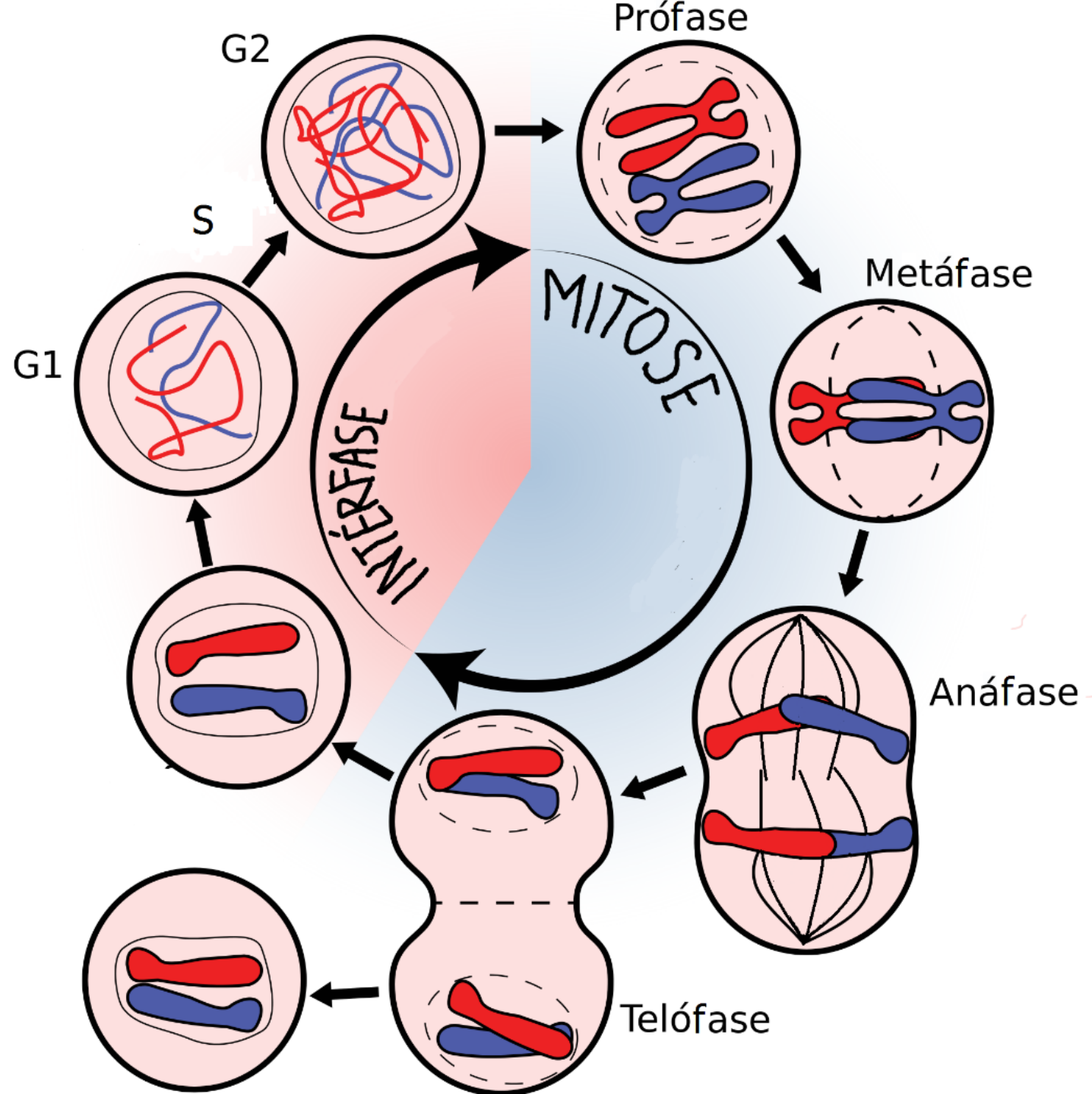


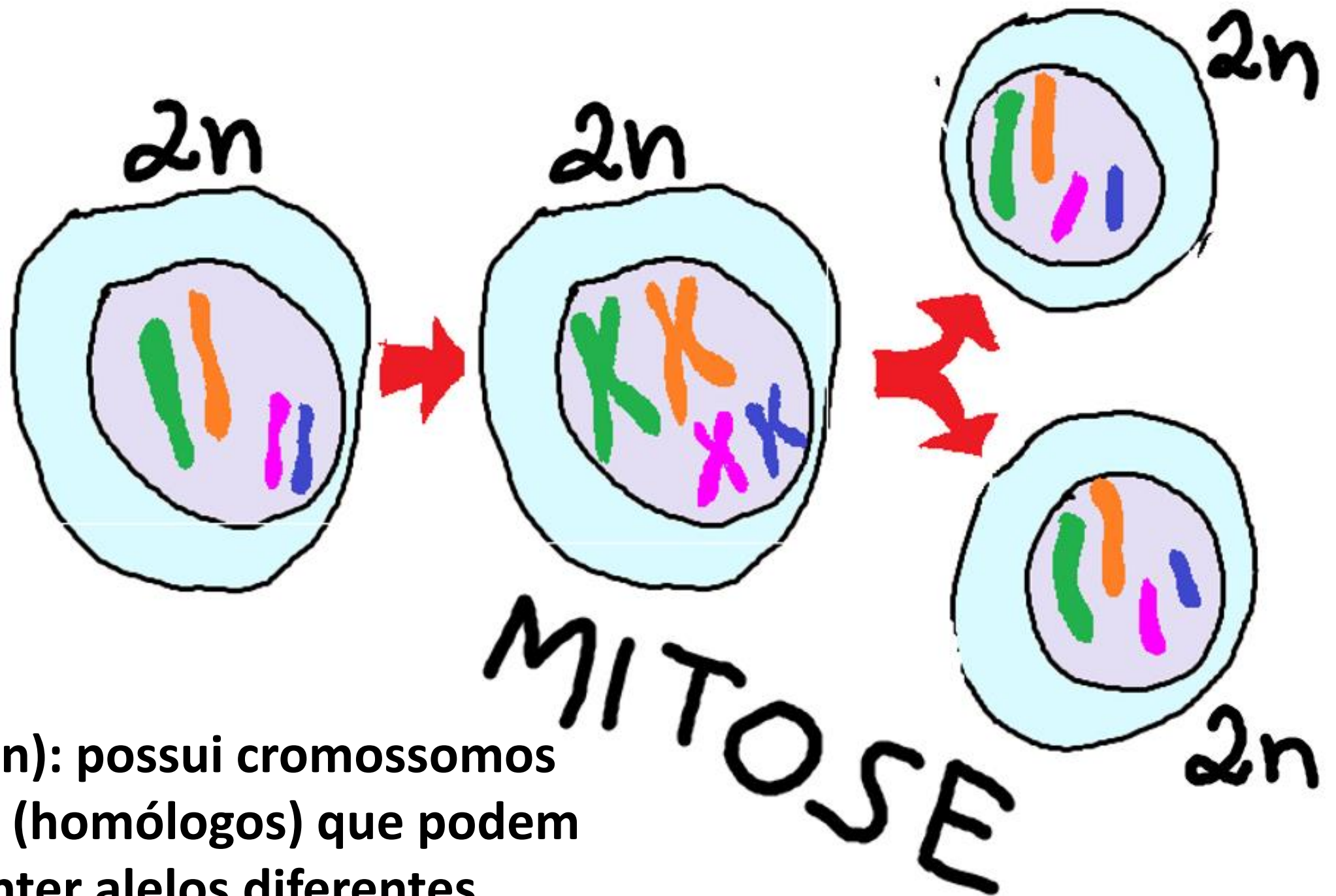
NOS ÚLTIMOS EPISÓDIOS...

Síntese Proteica



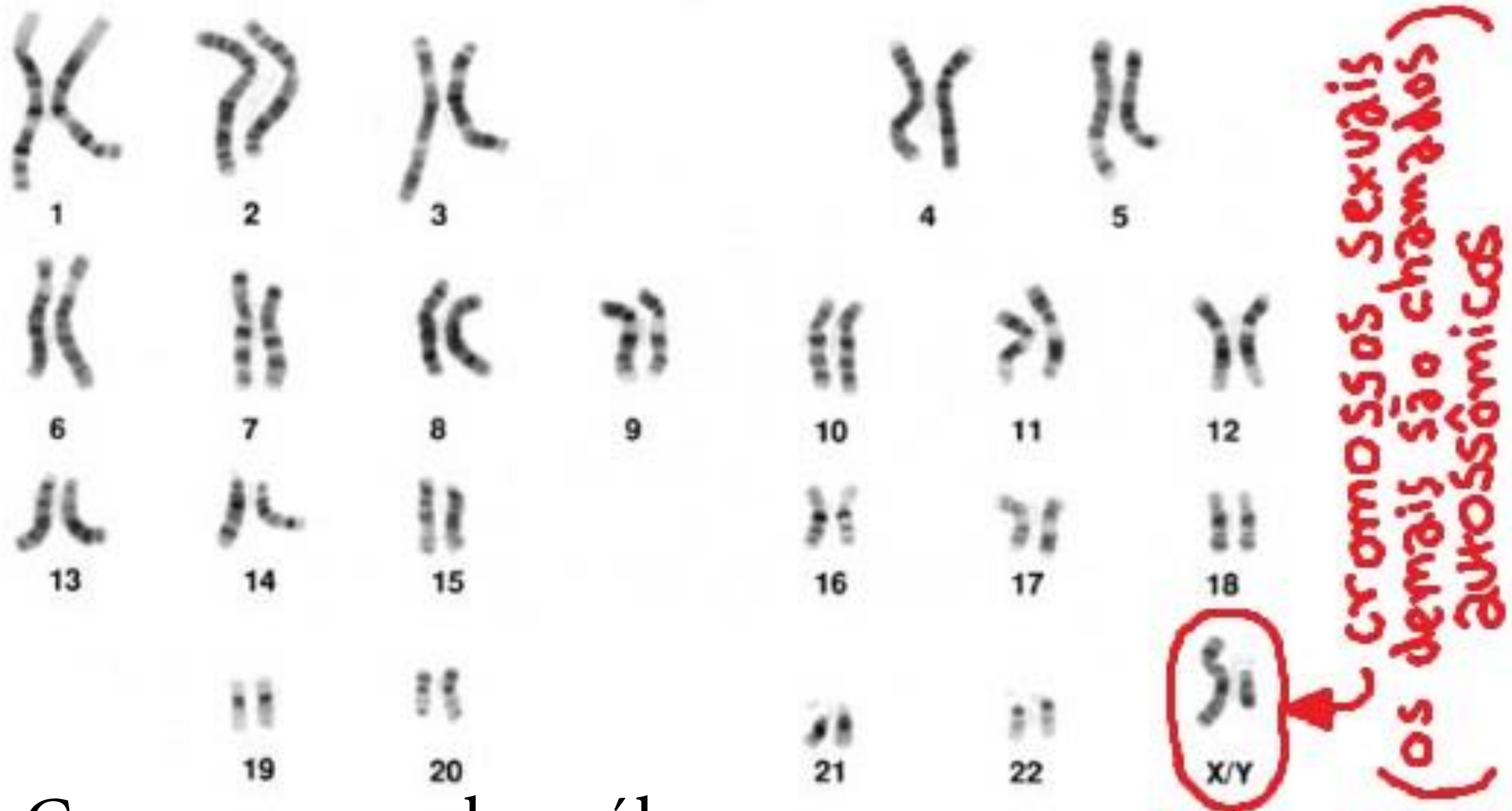




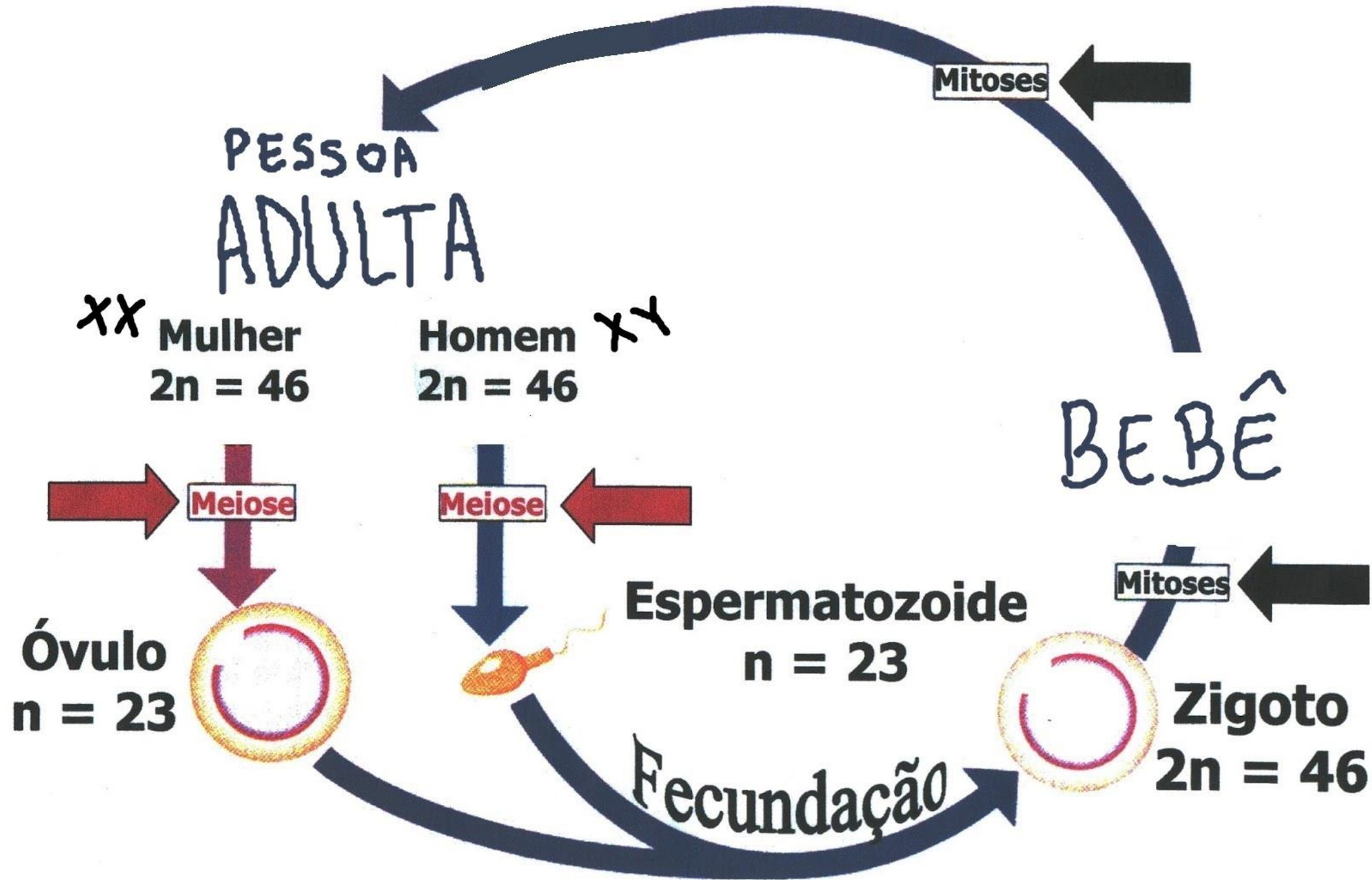


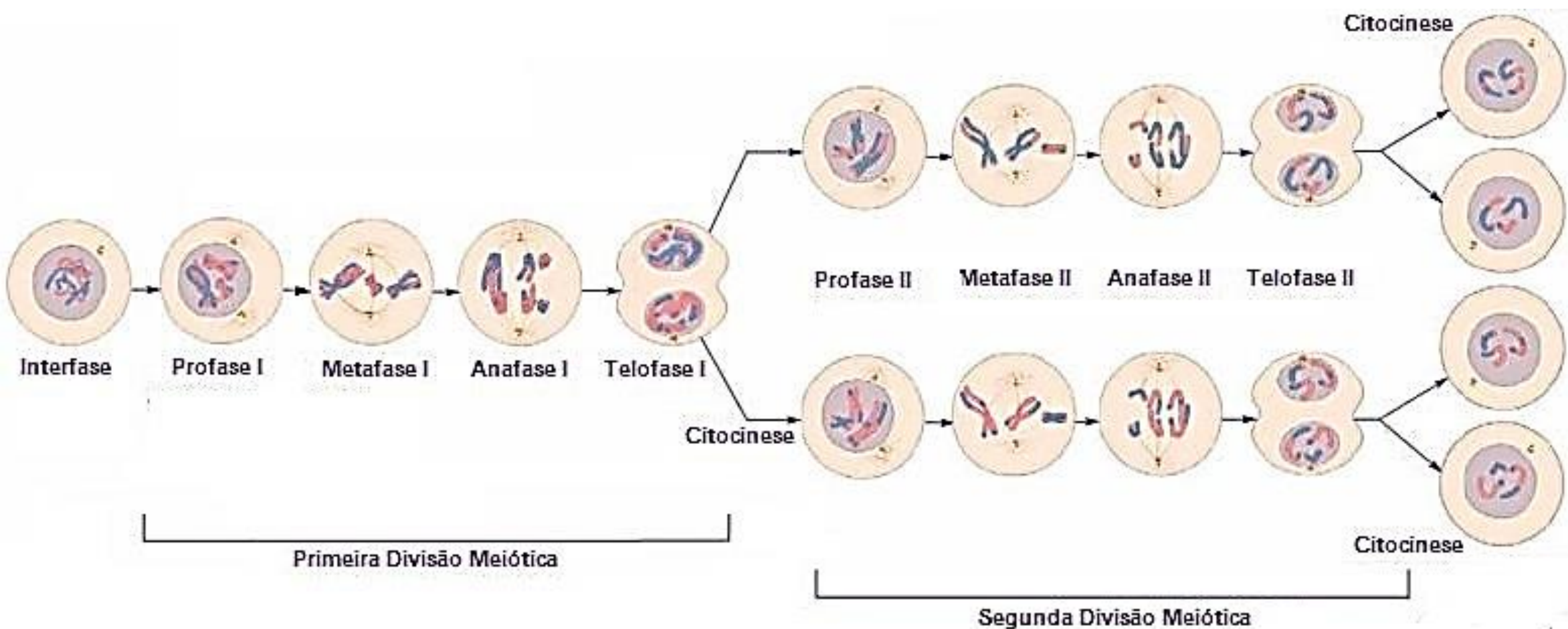
Diploide($2n$): possui cromossomos em duplas (homólogos) que podem ou não conter alelos diferentes

Cromossomos humanos

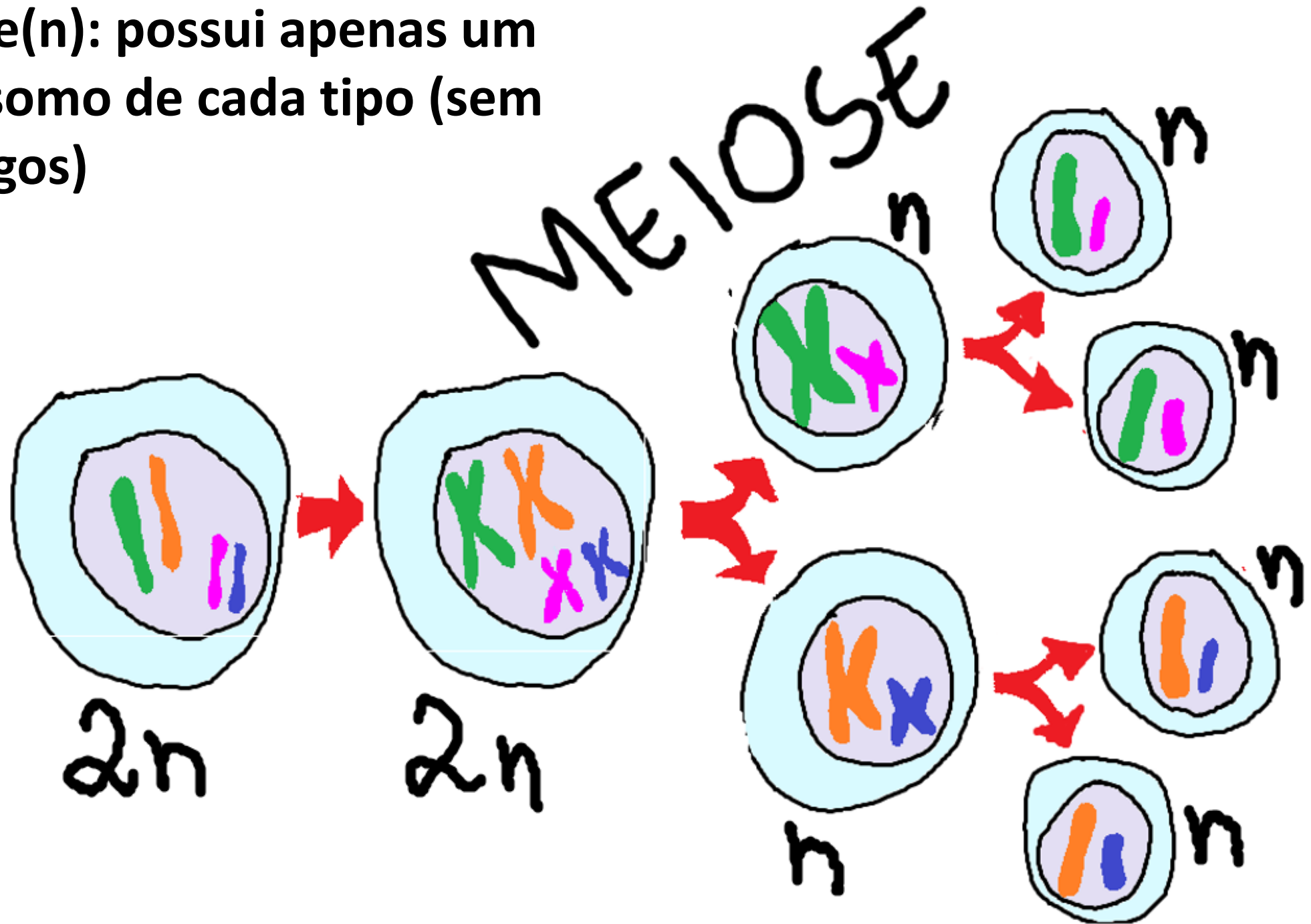


- Cromossomos homólogos – cromossomos que forma pares, apresentando, em geral, os mesmos genes e o mesmo tamanho

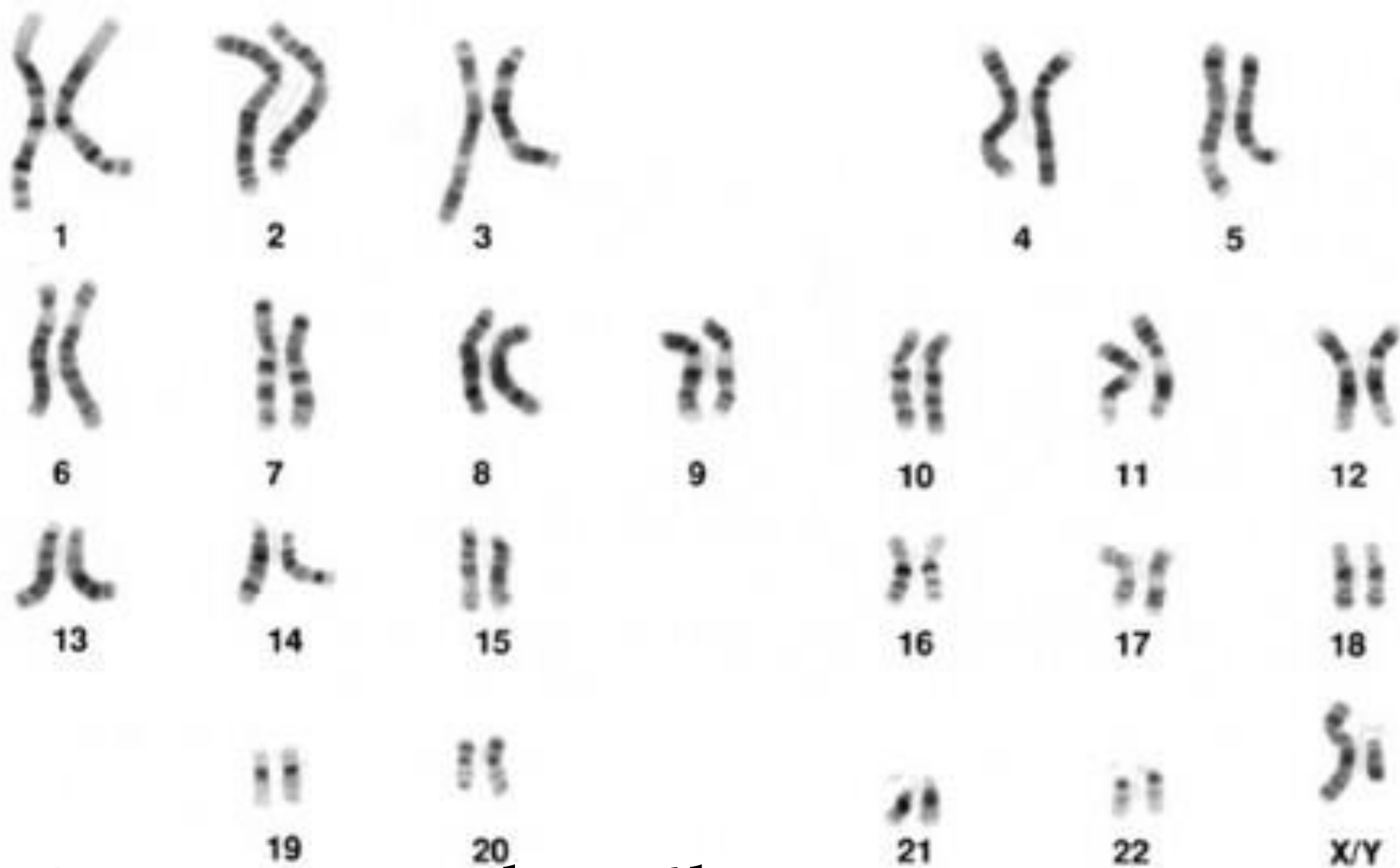




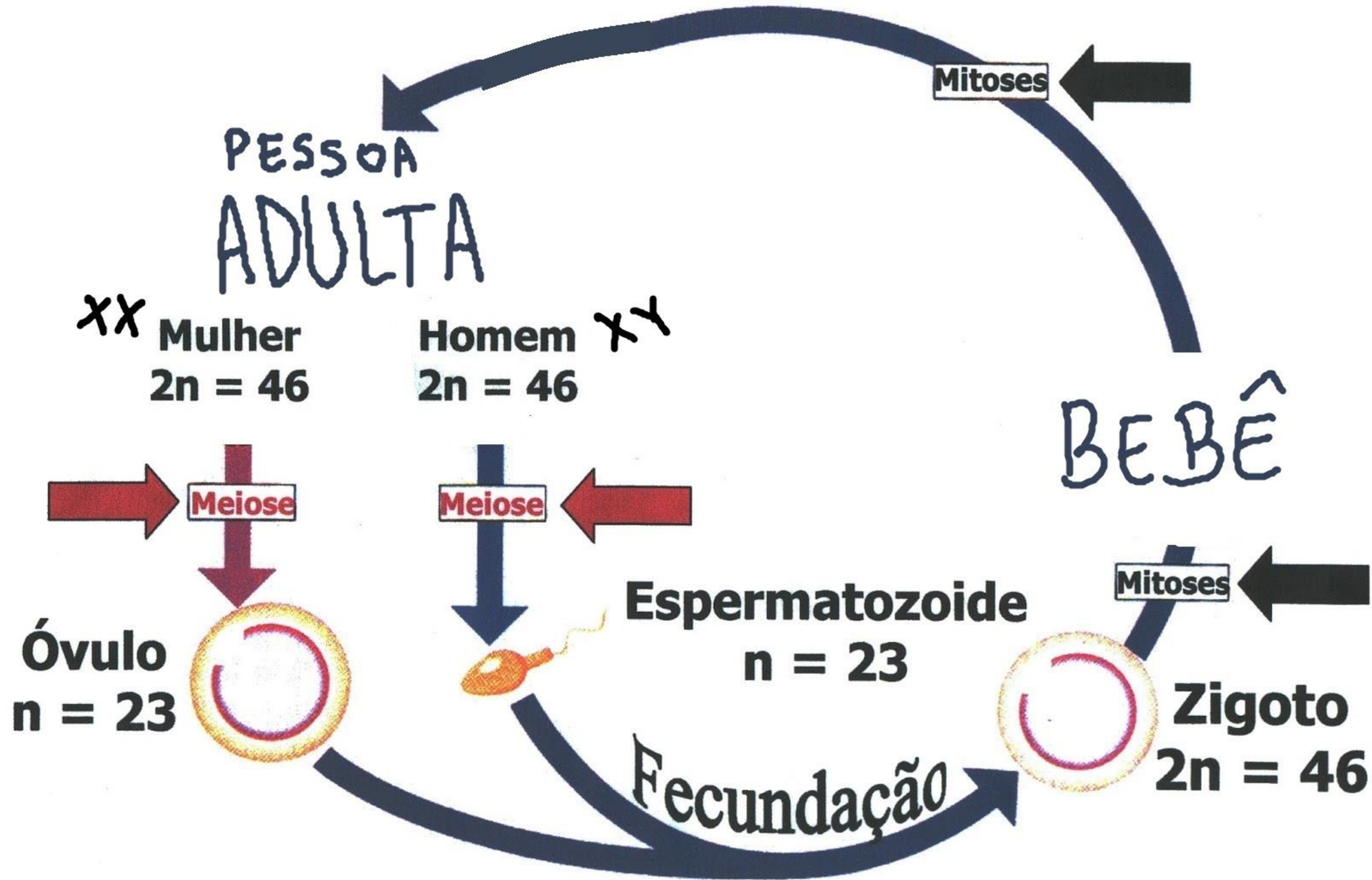
Haploide(n): possui apenas um cromossomo de cada tipo (sem homólogos)



Cromossomos humanos



- Cromossomos homólogos – cromossomos que forma pares, apresentando, em geral, os mesmos genes e o mesmo tamanho



ALGUNS CONCEITOS

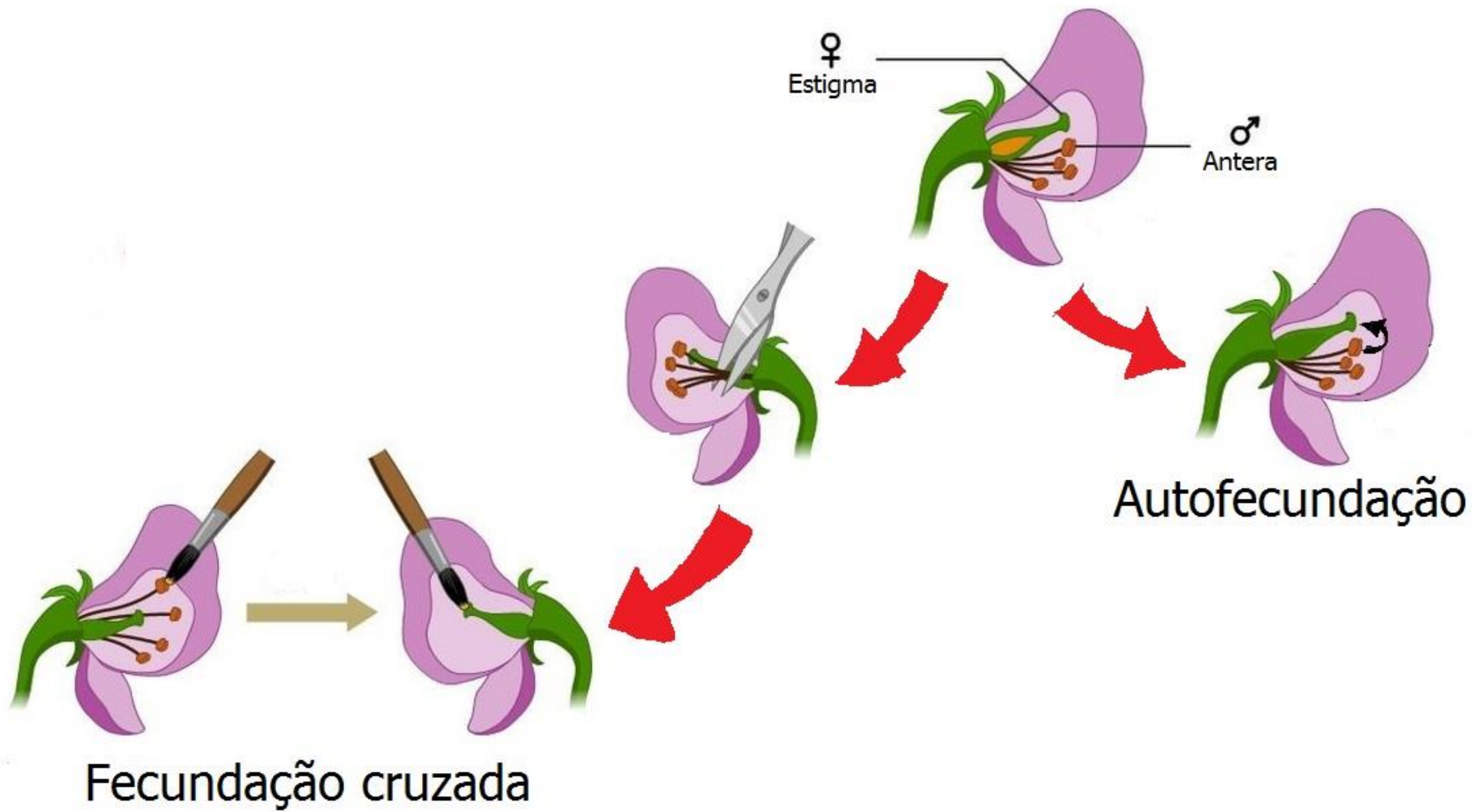
- **Gene** – sequência do DNA responsável pela síntese de uma molécula de RNA
- **Alelos** – versões de um mesmo gene
- **Genótipo** – composição genética de um indivíduo (o conjunto de seus alelos)
- **Fenótipo** – características de um indivíduo oriundas da interação entre seu genótipo e o meio em que está inserido

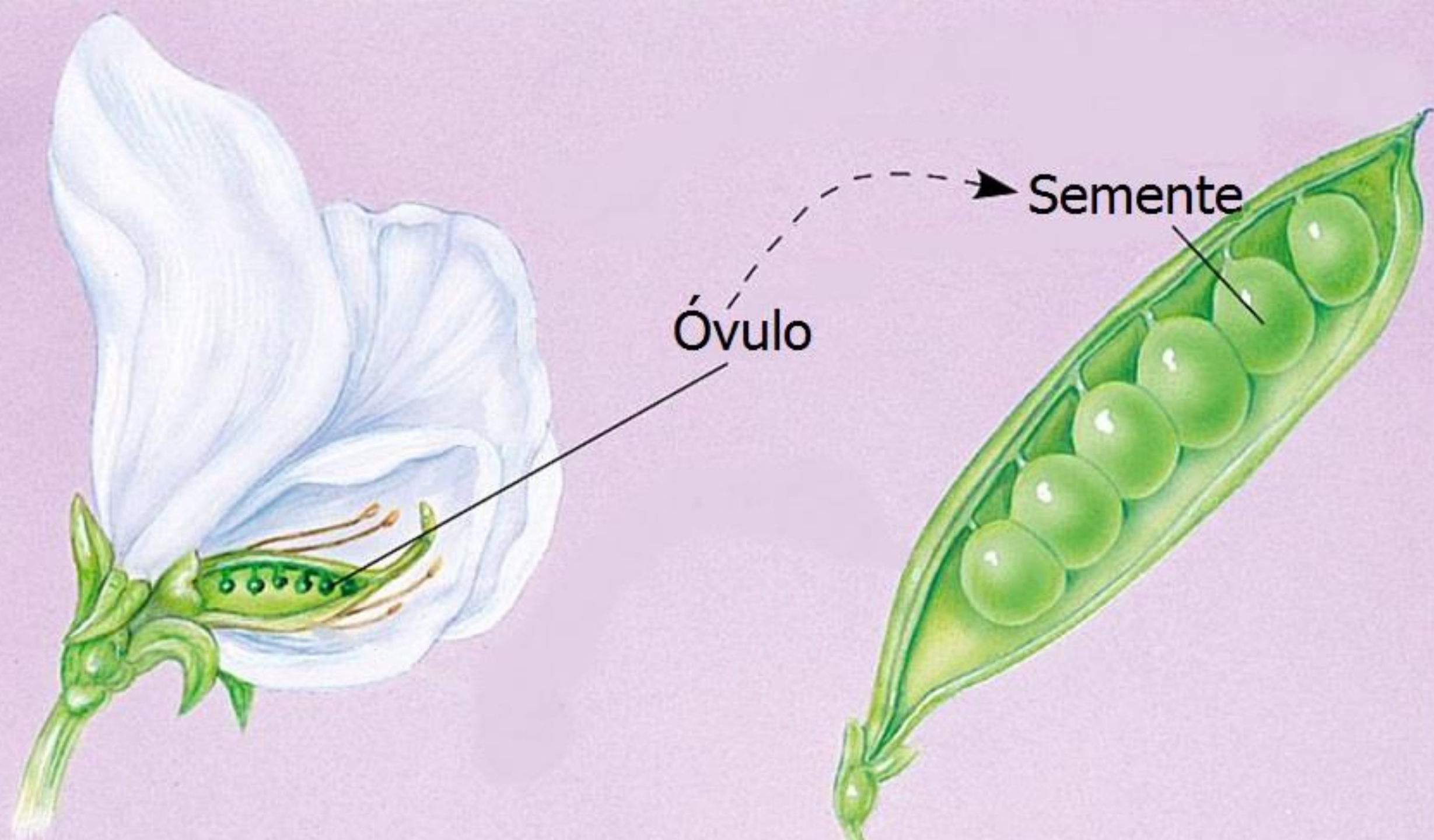


Vamos voltar um
pouco no tempo...

Século XIX







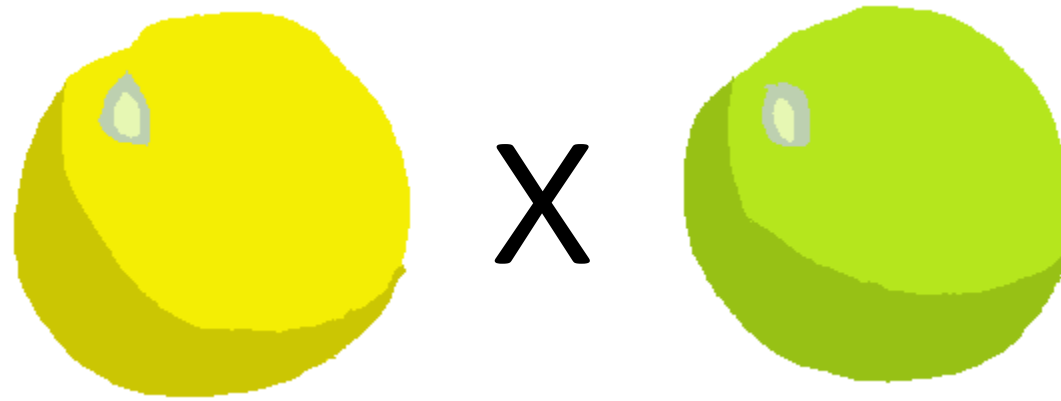
Através da autofecundação por várias gerações
Mendel criou linhagens puras para determinadas
características



Cada característica
seria determinada
por um “fator”



P
(parental)



F1
(primeira geração)





O QUE ACONTECEU COM O
FATOR DA SEMENTE VERDE?

P

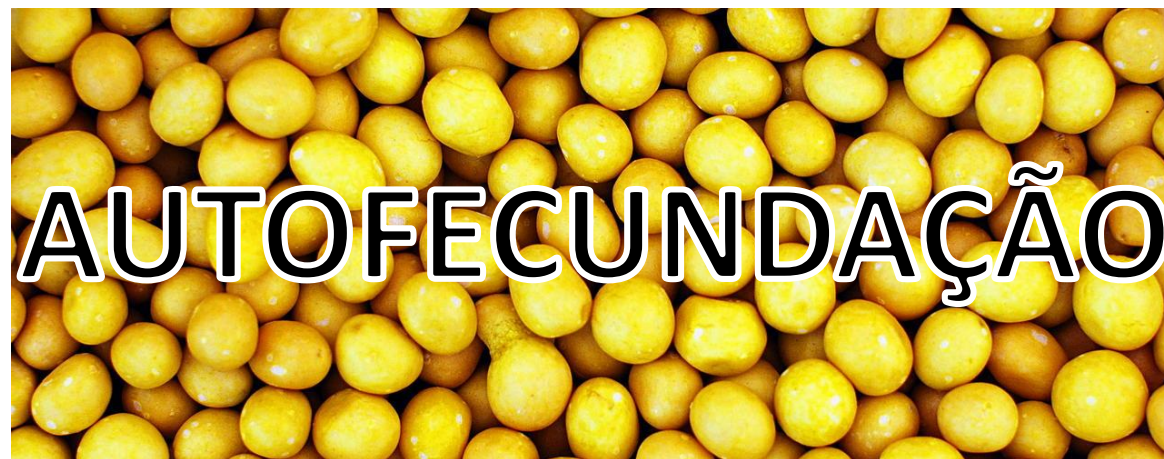


X



F1

(primeira geração)



AUTOFECUNDAÇÃO

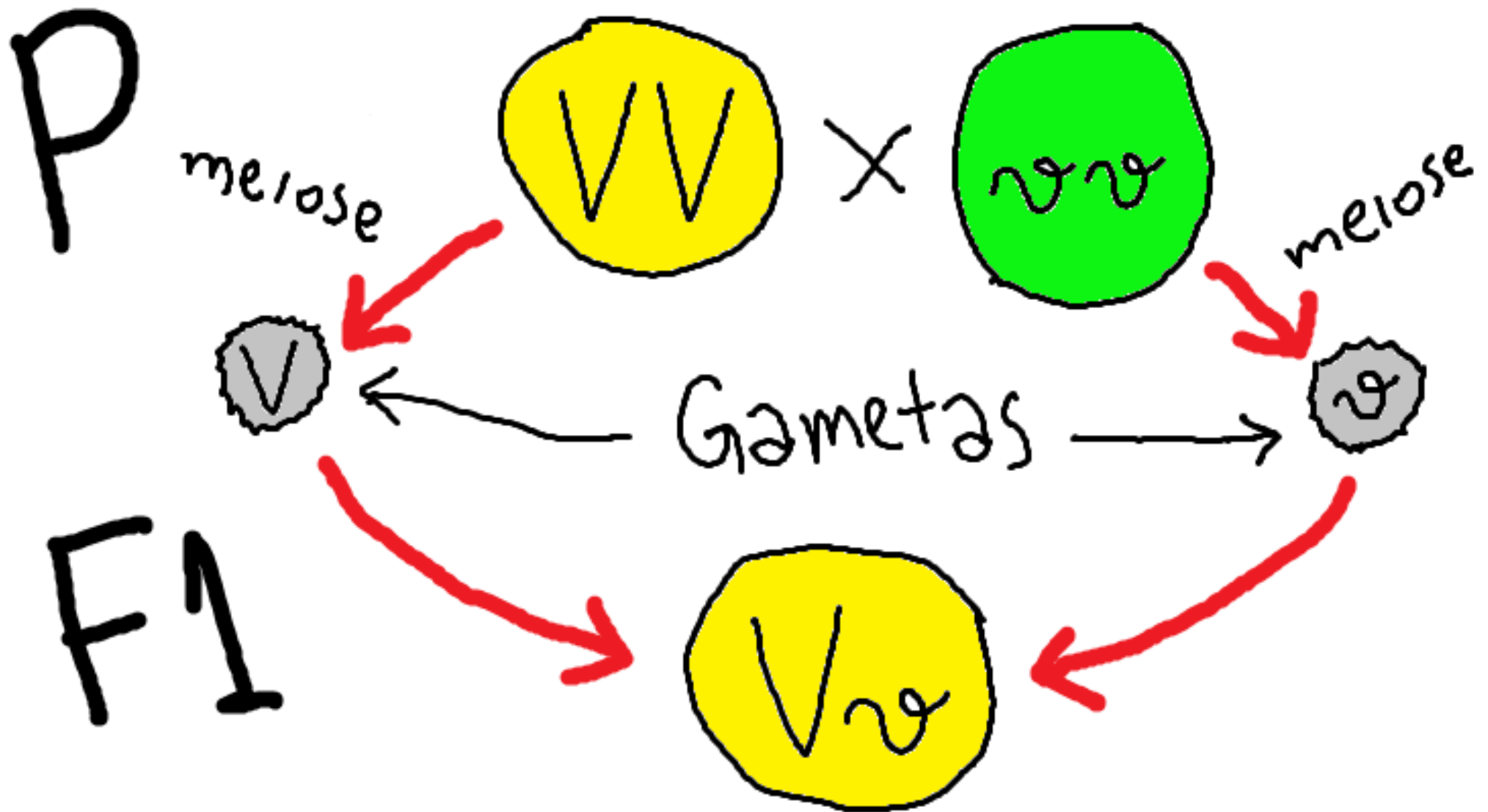
F2

(segunda geração)

3 amarelas : 1 verde

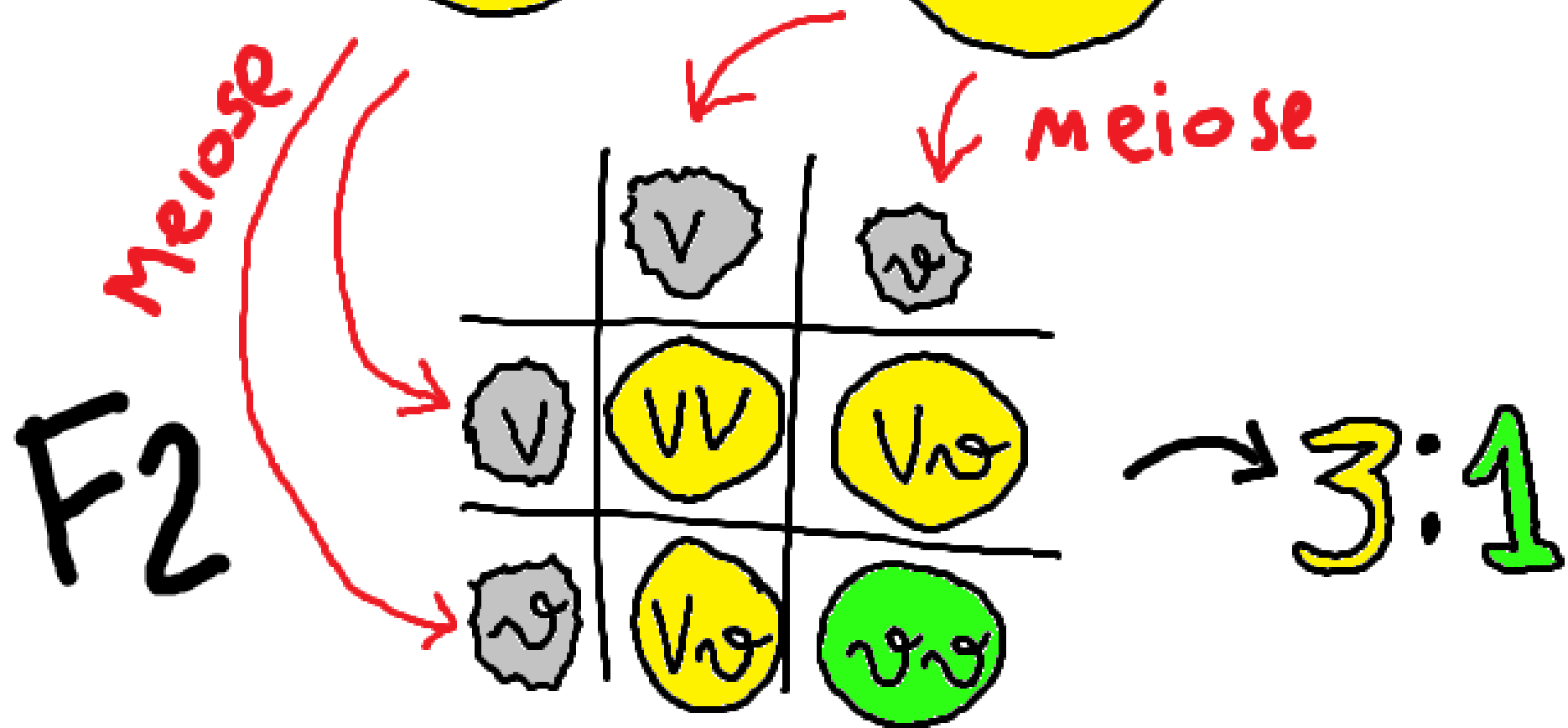


Aproximadamente 3
ervilhas amarelas para 1
ervilha verde



V (amarelo) então seria dominante em relação a v (verde), que seria recessivo

F1  × 

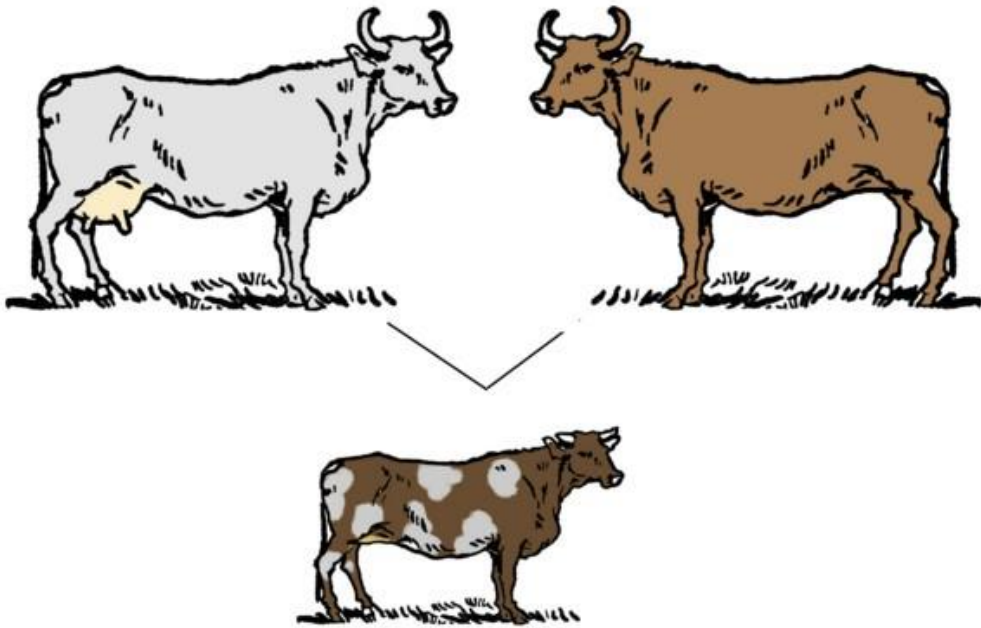


	Forma da semente	Cor da semente	Cor da casca semente	Forma da vagem	Cor da vagem	Posição das flores	Altura das flores
Dominante							
	Lisa	Amarela	Cinza	Inflada	Verde	Axilar	Alta
Recessivo							
	Rugosa	Verde	Branca	Comprimida	Amarela	Terminal	Baixa

Diversas características da ervilha e de outros organismos são definidas por dominância

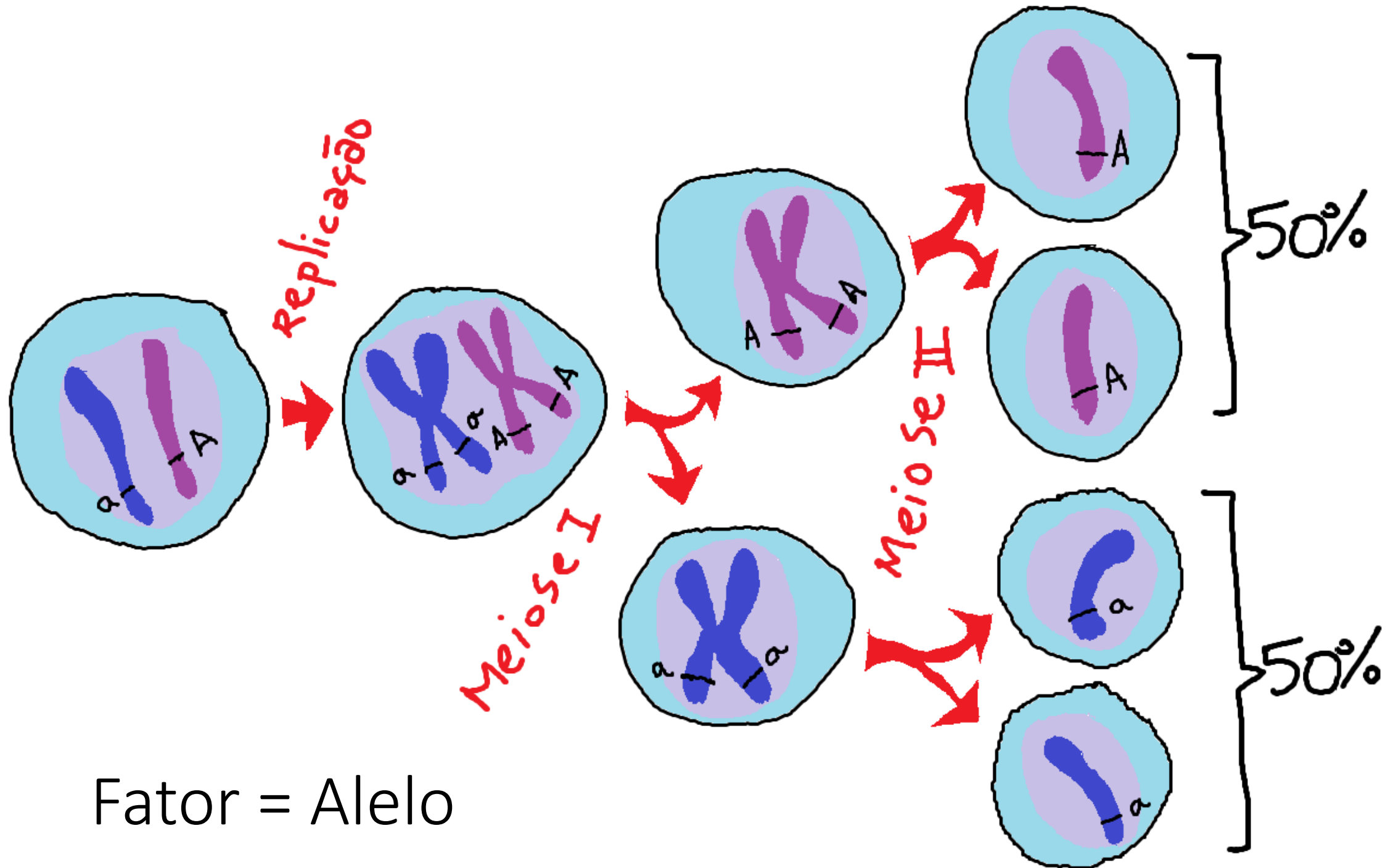


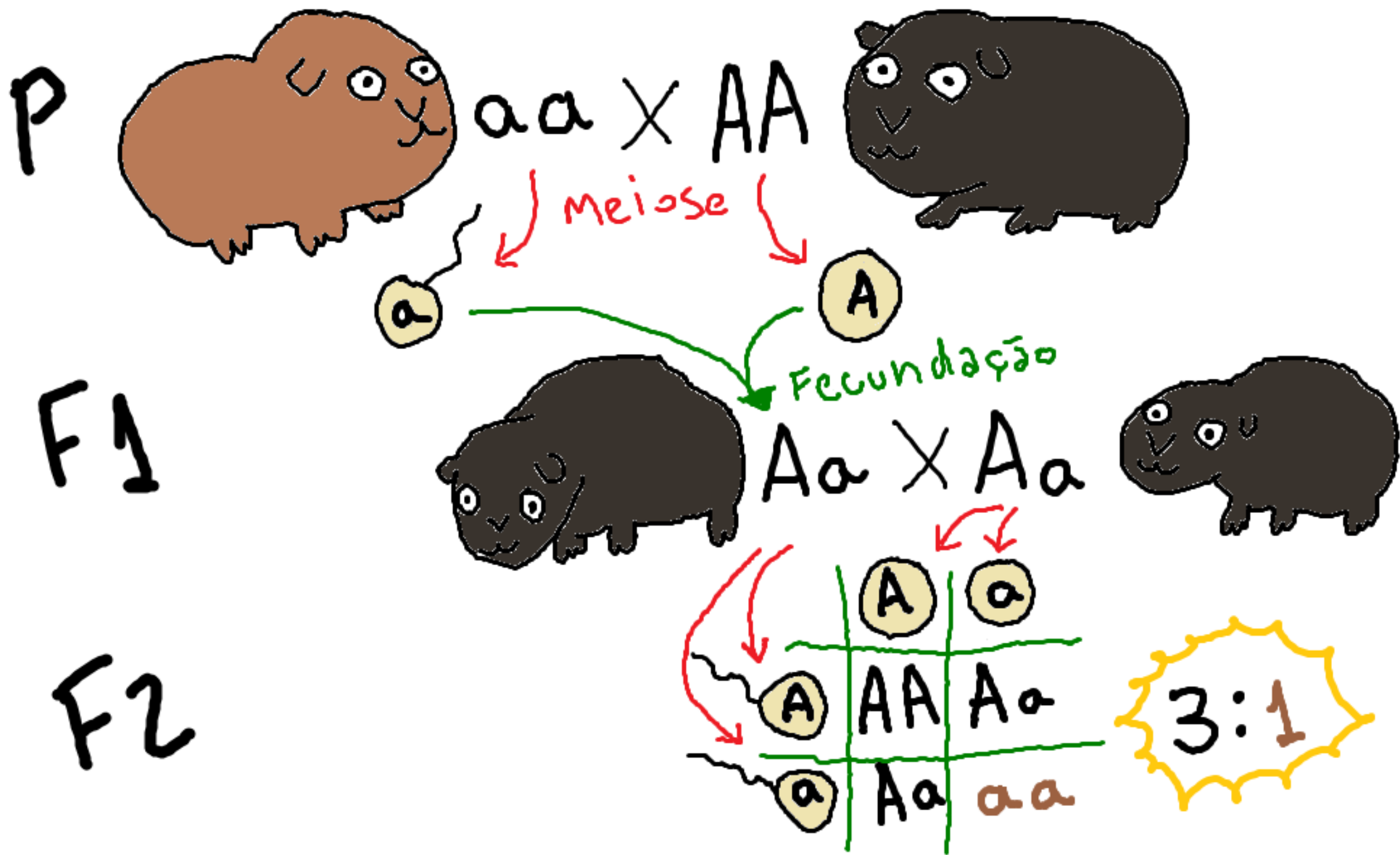
Genótipo	Fenótipo
AA	Preto
AB	Branco e Preto
BB	Branco



Codominância

Dominância
incompleta





1ª LEI DE MENDEL

“Cada característica é determinada por dois fatores que se separam na formação dos gametas, onde ocorrem em dose simples”

Cada característica é determinada por, pelo menos, um par de alelos, que se separam na meiose em decorrência da separação dos cromossomos homólogos, formando gametas com apenas um alelo de cada par.

Exemplos em humanos



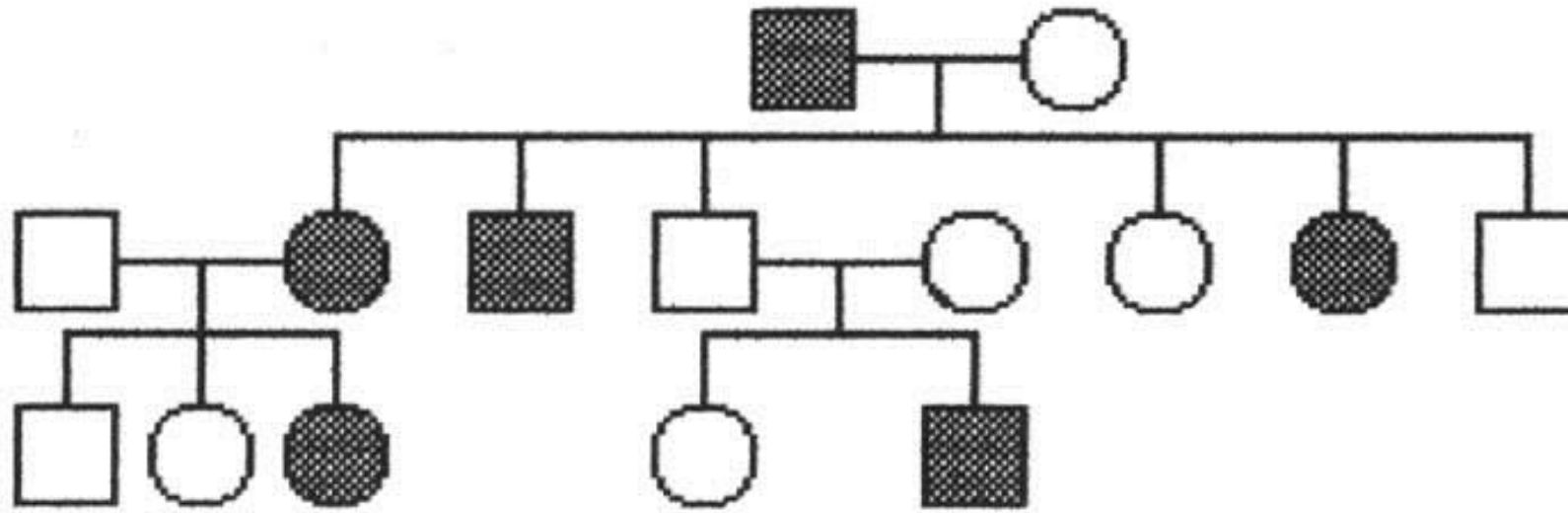
Albinismo

Dobrar a língua em U



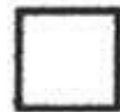
Polidactilia

HEREDROGRAMAS



Feminino

Masculino

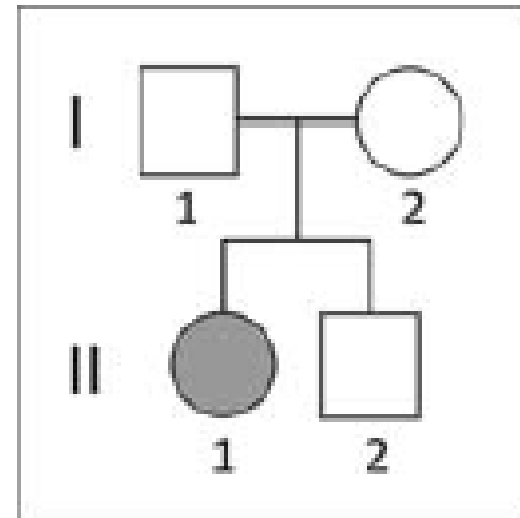


Normais

Afetados

No heredograma ao lado, a menina II-1 tem uma doença determinada pela homozigose quanto a um alelo mutante de gene localizado num autossomo.

A probabilidade de que seu irmão II-2, clinicamente normal, possua esse alelo mutante é



- a) 0
- b) $1/4$
- c) $1/3$
- d) $1/2$
- e) $2/3$

QUESTÃO 66

A fenilcetonúria é uma doença hereditária autossômica recessiva, associada à mutação do gene PAH, que limita a metabolização do aminoácido fenilalanina. Por isso, é obrigatório, por lei, que as embalagens de alimentos, como refrigerantes dietéticos, informem a presença de fenilalanina em sua composição. Uma mulher portadora de mutação para o gene PAH tem três filhos normais, com um homem normal, cujo pai sofria de fenilcetonúria, devido à mesma mutação no gene PAH encontrada em um dos alelos da mulher.

Qual a probabilidade de a quarta criança gerada por esses pais apresentar fenilcetonúria?

- A** 0%
- B** 12,5%
- C** 25%
- D** 50%
- E** 75%

Considere o processo de divisão meiótica em um homem heterozigótico quanto a uma característica de herança autossômica recessiva (**Hh**). O número de cópias do alelo **h** nas células que estão no início da intérfase (A), nas células que estão em metáfase I (B) e naquelas que resultam da segunda divisão meiótica (C) é

	A	B	C
a)	1	1	1 ou 0
b)	1	2	1 ou 0
c)	1	2	1
d)	2	2	1
e)	2	1	1



NO PRÓXIMO EPISÓDIO...

- Genética Mendeliana -
2ª lei de Mendel

REFERÊNCIAS DAS IMAGENS

<http://71.bp.blogspot.com/-ZWN0urdebQ/VoQvMmrcbGI/AAAAAAAAAGg/cDNorYo8ghw/s1600/2.jpg>

<https://static.todamateria.com.br/upload/56/4d/564d2bf9b5ed7-celula-vegetal.jpg>

<http://segredosdoemagrecimentoesaude.com/wp-content/uploads/2015/06/doces.jpg>

<http://www.medicinageriatrica.com.br/wp-content/uploads/2013/05/Lisossomo.jpg>http://images.slideplayer.com.br/3/1270915/slides/slide_13.jpg

<https://www.vencerocancer.org.br/wp-content/uploads/2013/08/voc-dna-divisao-Henrik5000-822x463.jpg>

<http://www.infoescola.com/wp-content/uploads/2007/10/replicacao-de-DNA.jpg>

<http://www.colegiavascodagama.pt/ciencias3c/onze/images/traduca.jpg>

http://www.ricopia.com/wp-content/uploads/2016/05/Fotolia_48946502_XS.jpg

http://www.motherearthnews.com/-/media/Images/MEN/Editorial/Articles/Magazine%20Articles/2009/02-01/All%20About%20Growing%20Peas/CAG_Peas_lead2.jpg

<http://pandevolution.com/evolutionstheoretiker/mendel.gif>

<http://markuslibrary.rockefeller.edu/assets/image/DNA/2.JPG>

https://sites.google.com/a/wisc.edu/lis202fall11/_/rsrc/1323911220818/home/student-wikis/group8/mendel.gif?height=320&width=256

http://biotechlearn.org.nz/var/biotechlearn/storage/images/themes/mendel_and_inheritance/images/cross_pollination_of_pea_plants/457240-1-eng-AU/cross_pollination_of_pea_plants_oversize.jpg

http://images.slideplayer.com/7/1728636/slides/slide_30.jpg

<http://www.thefuturescentre.org/sites/default/files/Image%20by%20Gavin%20Firkser%20%3A%20Flickr.jpg>

<http://www.interactive-biology.com/wp-content/uploads/2012/07/Pea-Plant11.jpg>

<https://caribbeanvegan.files.wordpress.com/2011/03/split-peas.jpg>

<http://www.thefuturescentre.org/sites/default/files/Image%20by%20Gavin%20Firkser%20%3A%20Flickr.jpg>

<https://biocienciaforadehora.files.wordpress.com/2015/10/codominc3a2ncia.jpg>

http://capi-portugal.com/cavilandia_fotos/tan/keith.jpg

<http://capi-portugal.com/fotos/races/william1.JPG>

<https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/f1/dd/5a/f1dd5ae4c42b7e9d32c6b943491dbcc5.jpg>

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/4f/Rolled_tongue_flikr.jpg/280px-Rolled_tongue_flikr.jpg

http://static.folhademaputo.co.mz/climages/5_0000013000/img013296-135-20151105-131655.jpg

<https://cirurgiapediatricacuritiba.files.wordpress.com/2012/02/polidactilia-2.jpg>

<https://djalmasantos.files.wordpress.com/2010/11/311.jpg>

http://imagem.casadasciencias.org/online/34721044/images/ch4_phasesmeiosis_allbig.jpg