

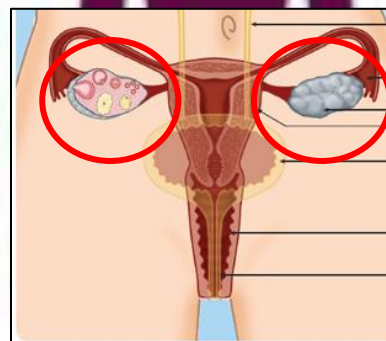
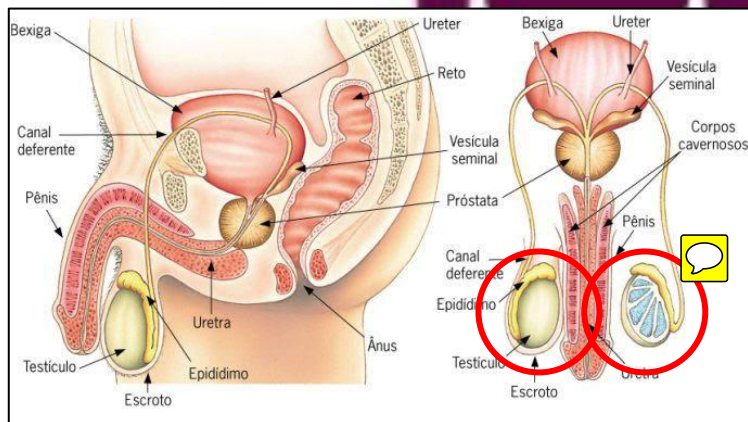
BIOLOGIA FRENTE 1 – 05/07

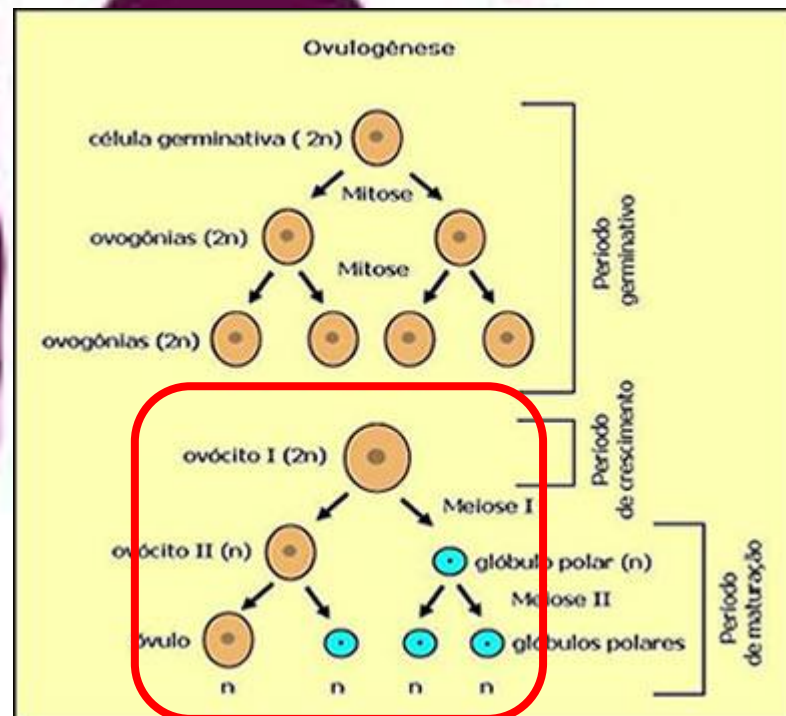
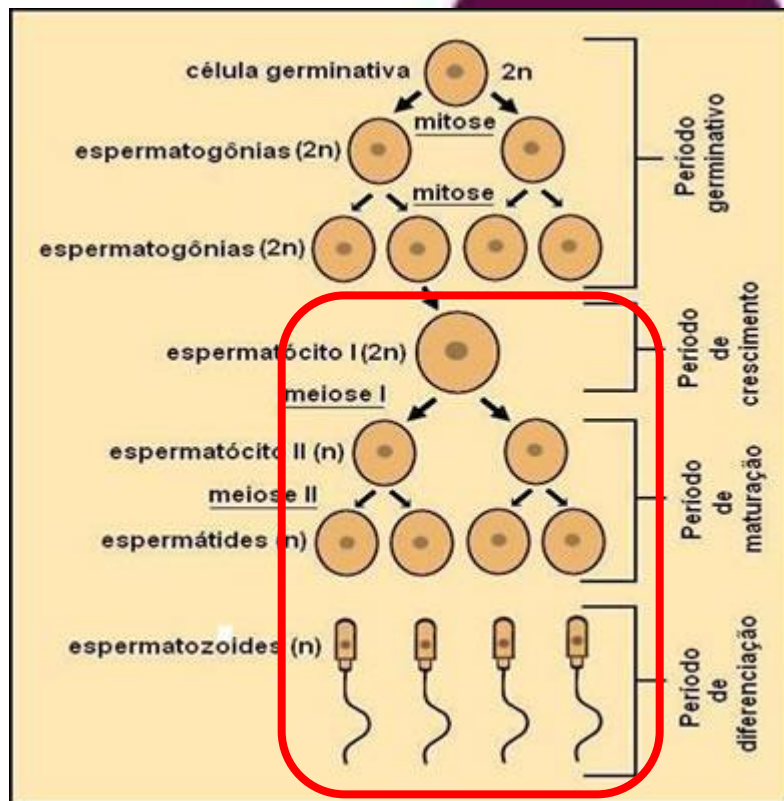
(Ariane)

- Genética
 - Revisão 1ª e 2ª leis de Mendel
 - Casos especiais:
 - ausência de dominância
 - alelos múltiplos
 - herança quantitativa

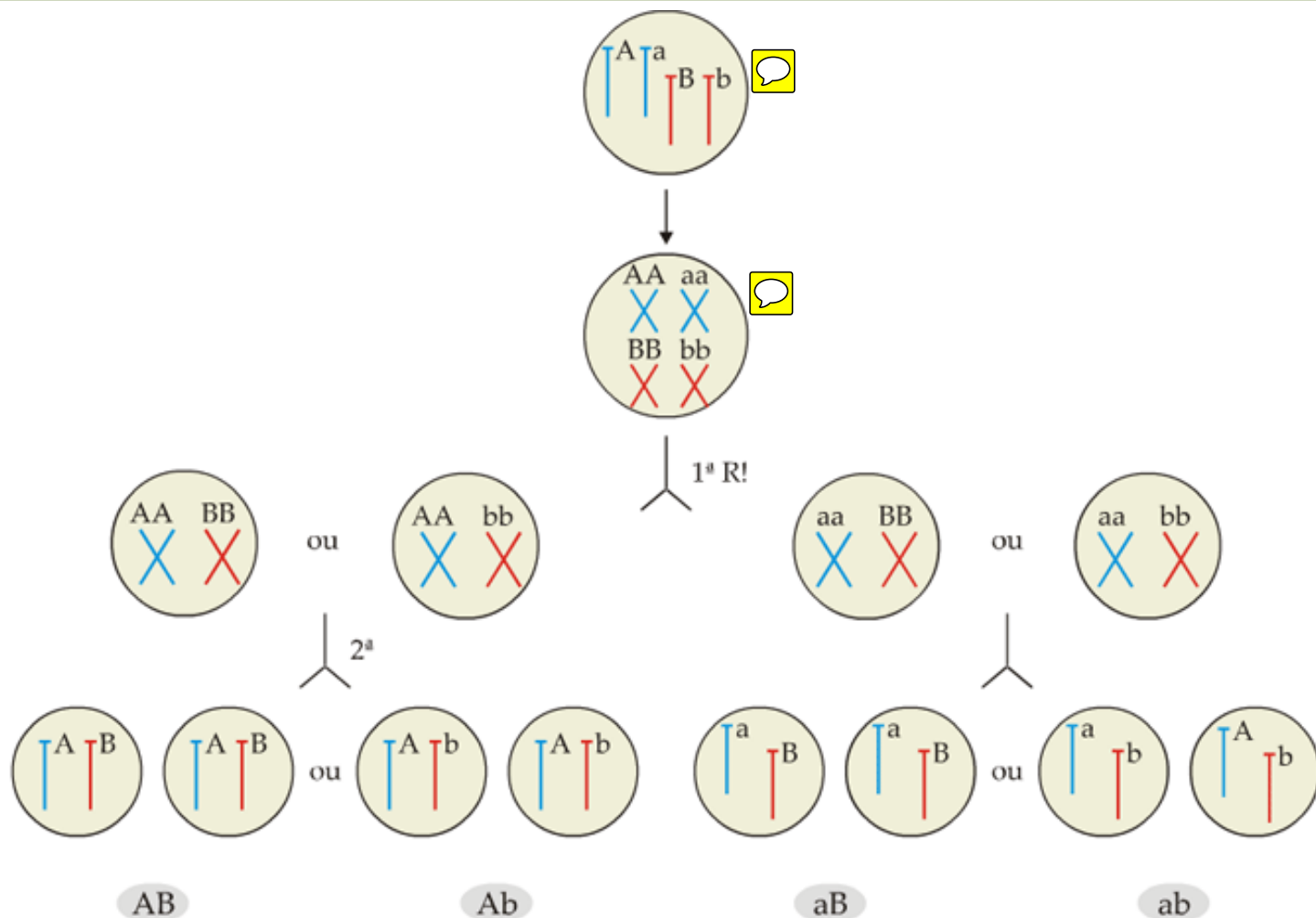
*Clique nos balões () para ver os comentários dos slides





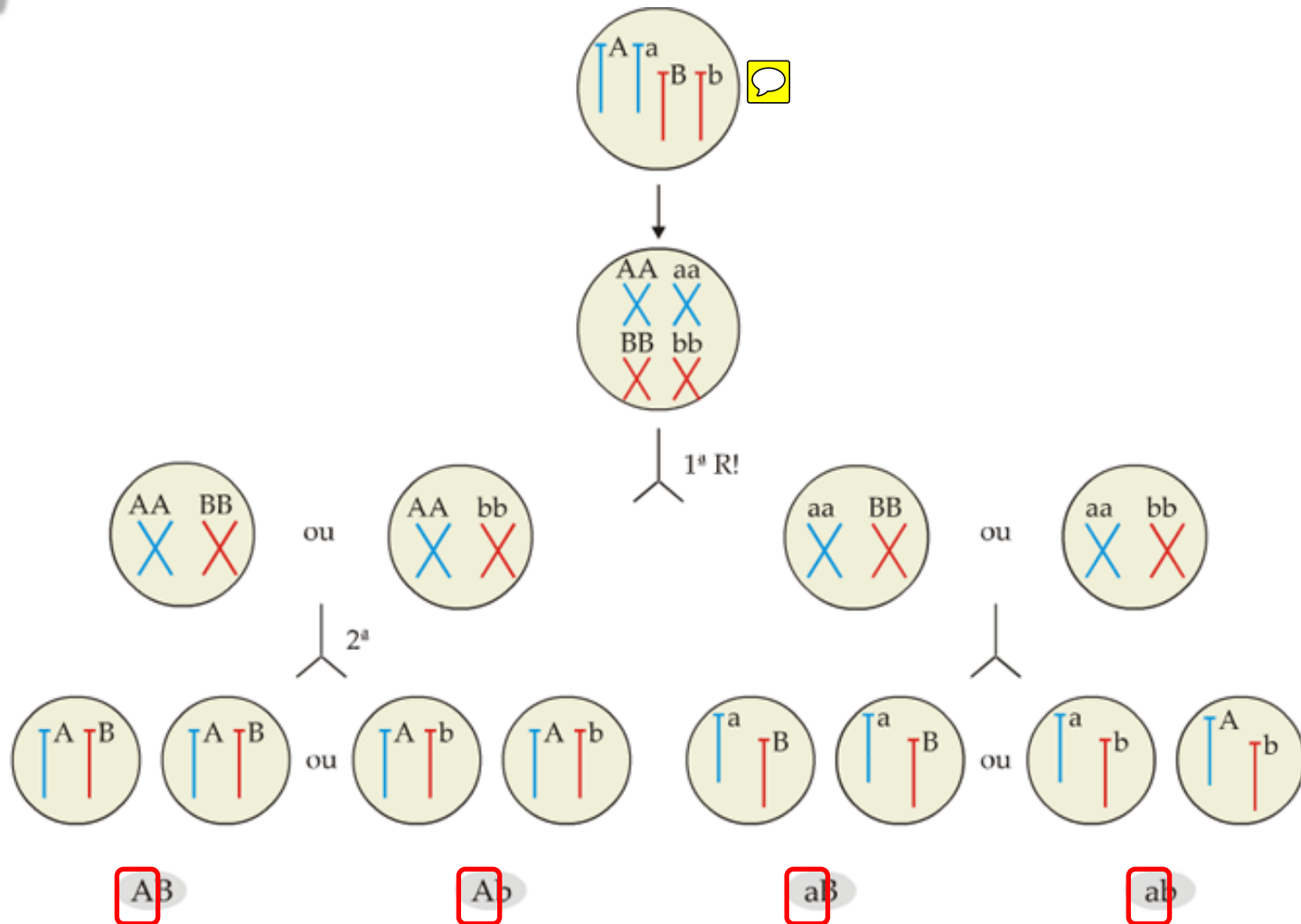


1ª e 2ª LEIS DE MENDEL



1ª e 2ª LEIS DE MENDEL

1 gene

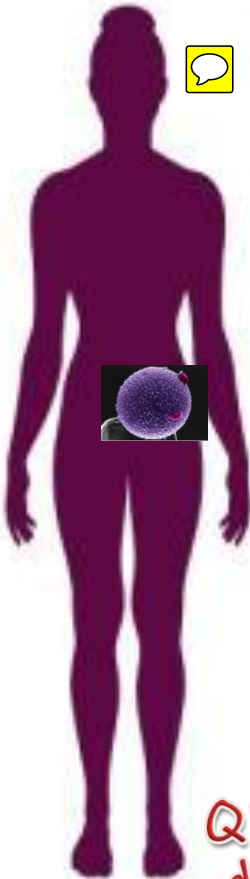


50% de chance do gameta ter o alelo "A"

50% de chance do gameta ter o alelo "a"

1ª e 2ª LEIS DE MENDEL

1 gene



50% A
50% a



50% A
50% a



	A	a
A	AA	Aa
a	Aa	aa

Proporção genotípica:

25% AA

50% Aa

25% aa

1:2:1

Quando há
dominância

Proporção fenotípica:

75% caract. dominante

25% caract. recessiva

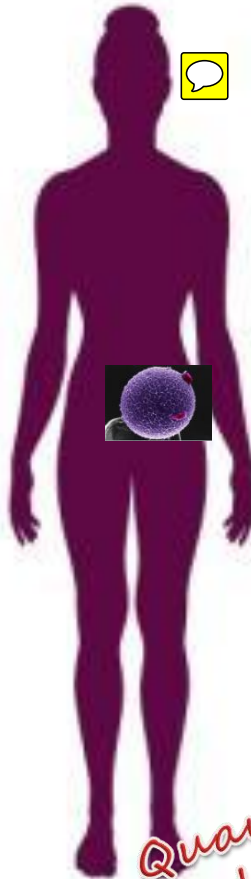
3:1

1ª e 2ª LEIS DE MENDEL

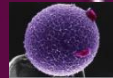
1 gene



50% A
50% a



50% A
50% a



Quando NÃO há
dominância

	A	a
A	AA	Aa
a	Aa	aa

Proporção genotípica:

25% AA

50% Aa

25% aa

1:2:1

Proporção fenotípica: 

25% caract. 1

50% caract. 2

25% caract. 3

1:2:1

1ª e 2ª LEIS DE MENDEL

Organismos	Características das linhagens puras	F1	F2
Ervilha 	Semente lisa x Semente rugosa	Lisa	3 lisas; 1 rugosa
Galinha	Plumagem preta x Plumagem branca	Azulada	1 preta; 2 azuladas; 1 branca



1ª e 2ª LEIS DE MENDEL

Organismos	Características das linhagens puras	F1	F2
Ervilha	Semente lisa x Semente rugosa	Lisa	3 lisas; 1 rugosa
Galinha	Plumagem preta x Plumagem branca	Azulada	1 preta; 2 azuladas; 1 branca



AA ou Aa



aa



AA

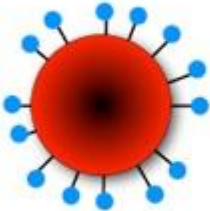
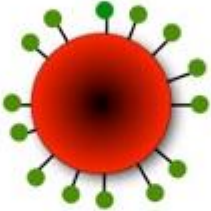
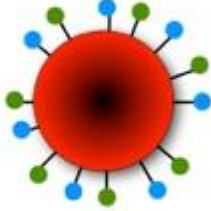
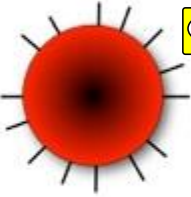
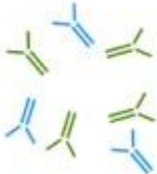


Aa



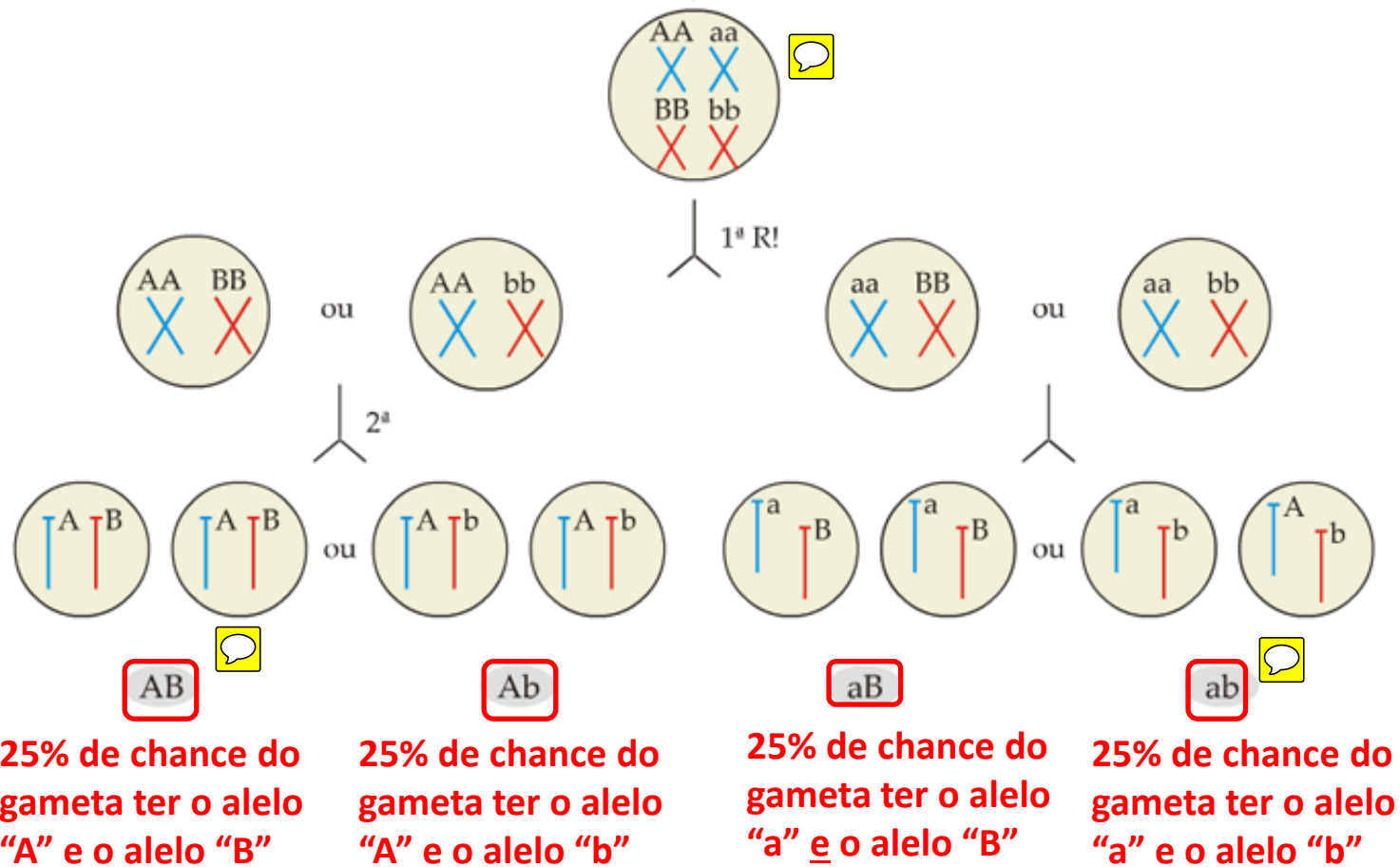
aa

Alelos múltiplos – Sistema ABO

	Grupo A	Grupo B	Grupo AB	Grupo O
Sangre y antígenos de superficie				
Anticuerpos				
	$I^A I^A$ ou $I^A i$	$I^B I^B$ ou $I^B i$	$I^A I^B$	ii

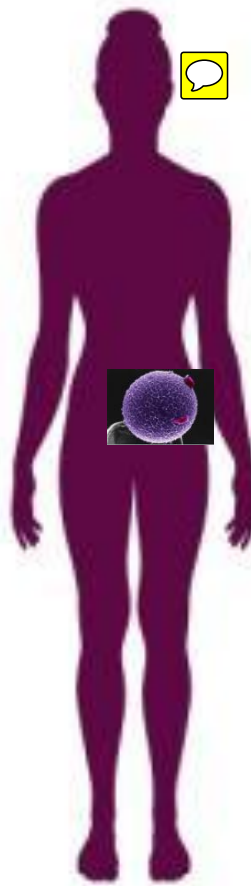
1ª e 2ª LEIS DE MENDEL

2 genes



1ª e 2ª LEIS DE MENDEL

2 genes



25% AB
25% Ab
25% aB
25% ab



25% AB
25% Ab
25% aB
25% ab



	AB	Ab	aB	ab
AB	AABB	AABb	AaBB	AaBb
Ab	AABb	AAbb	AaBb	Aabb
aB	AaBB	AaBb	aaBB	aaBb
ab	AaBb	Aabb	aaBb	aabb

Proporção fenotípica:

9/16 A_B_
3/16 A_bb
3/16 aaB_
1/16 aabb

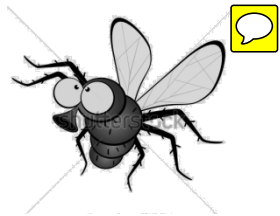
9:3:3:1

1ª e 2ª LEIS DE MENDEL

Organismos	Características das linhagens puras	F1	F2
Mosca 	Asa normal cinza x Asa vestigial preta	Normal Cinza	9 normais cinzas; 3 normais pretas; 3 vestigiais cinzas; 1 vestigial preta

1ª e 2ª LEIS DE MENDEL

Organismos	Características das linhagens puras	F1	F2
Mosca	Asa normal cinza x Asa vestigial preta	Normal Cinza	9 normais cinzas; 3 normais pretas; 3 vestigiais cinzas; 1 vestigial preta



A_ B_



aa B_



A_ bb



aa bb

Lista de exercícios – ex. 8

(UFMG) Analise esta tabela, em que estão relacionadas características das gerações F1 e F2, resultantes dos cruzamentos de linhagens puras de três organismos diferentes:

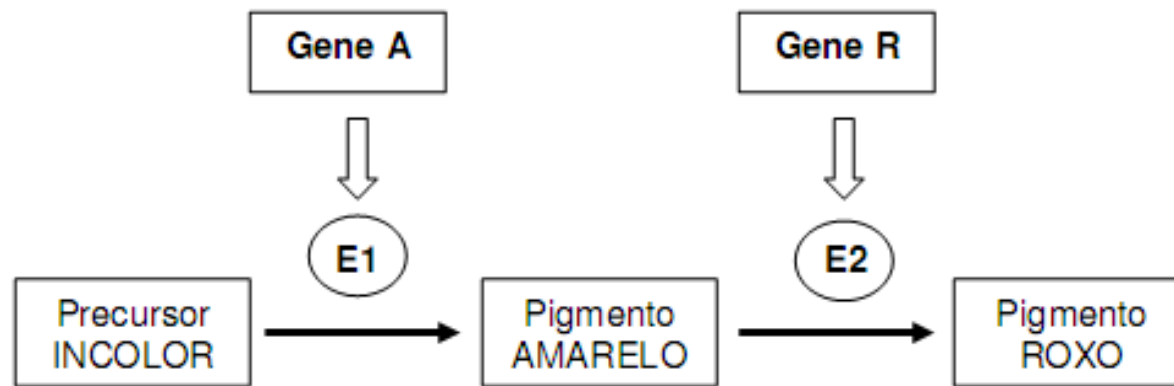
Organismos	Características das linhagens puras	F1	F2
Ervilha	Semente lisa x Semente rugosa	Lisa	3 lisas; 1 rugosa
Galinha	Plumagem preta x Plumagem branca	Azulada	1 preta; 2 azuladas; 1 branca
Mosca	Asa normal cinza x Asa vestigial preta	Normal Cinza	9 normais cinzas; 3 normais pretas; 3 vestigiais cinzas; 1 vestigial preta

Considerando-se as informações contidas nesta tabela e outros conhecimentos sobre o assunto, é INCORRETO afirmar que

- a) os pares de genes que determinam o tipo e a cor da asa nas moscas estão localizados em cromossomos não-homólogos.
- b) as características tipo de semente e cor de plumagem são determinadas, cada uma delas, por um único par de gene.
- c) as plantas da F2 com sementes rugosas, quando autofecundadas, originam apenas descendentes com sementes rugosas.
- d) o gene que determina plumagem azulada é dominante sobre os genes que determinam plumagem preta ou plumagem branca

Lista de exercícios – ex. 3

(PUC-MG) Os bulbos da cebola podem ser brancos, amarelos ou roxos. Nesses vegetais, existe um precursor incolor que, sob a ação de uma enzima, que chamaremos de E1, se transforma em um pigmento amarelo, que a enzima E2 transforma em roxo. As duas enzimas são codificadas por genes alelos dominantes com segregação independente, de acordo com o esquema abaixo.



Analisando as informações acima de acordo com os seus conhecimentos, é INCORRETO afirmar que o cruzamento de plantas de bulbo:

- a) incolor com planta de bulbo incolor só pode originar fenótipo incolor.
- b) amarelo com planta de bulbo amarelo não produz plantas com bulbo roxo.
- c) roxo com planta de bulbo roxo pode produzir todos os três fenótipos mencionados.
- d) amarelo com planta de bulbo incolor não produz plantas com bulbo roxo.

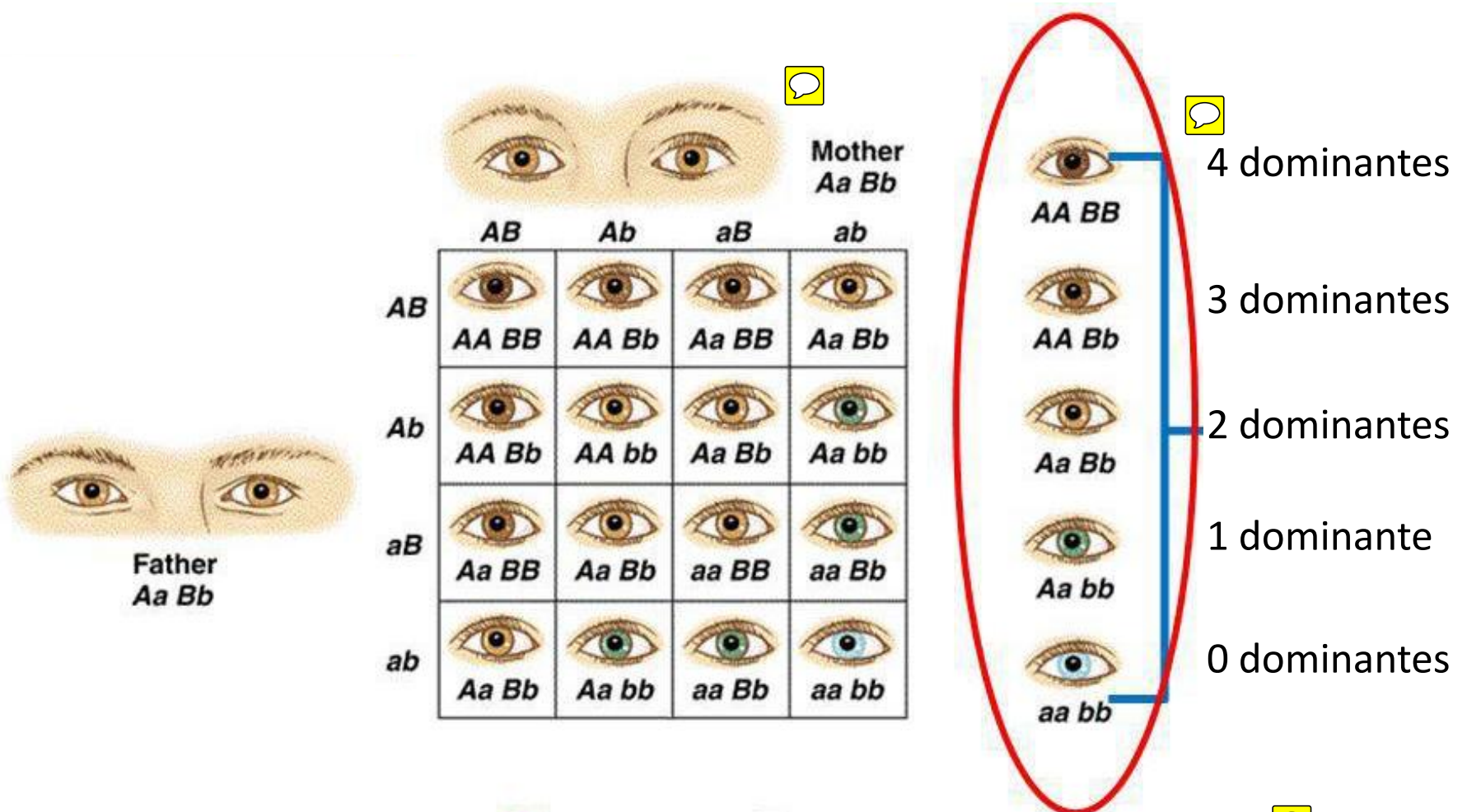
Lista de exercícios – ex. 4

(UFMG) A audição normal está sob o controle de dois pares de genes – C e D –, que se segregam independentemente. O primeiro determina a presença do nervo auditivo, enquanto o segundo, a presença da cóclea. Assim sendo, apenas indivíduos com, pelo menos, um gene dominante em cada locus terão audição normal. Os demais genótipos determinam um tipo de surdez genética conhecida como surdez profunda.

(1) Considerando essas informações e outros conhecimentos sobre o assunto, RESPONDA: É possível casais portadores de surdez profunda terem todos os filhos com audição normal? JUSTIFIQUE sua resposta.

(2) DETERMINE qual é a probabilidade de um casal duplo heterozigoto ter uma criança normal e homozigota dominante para os dois loci.

Herança quantitativa



<https://catraquinha.catracalivre.com.br/geral/familia/indicacao/video-mostra-as-probabilidades-de-cor-dos-olhos-dos-seus-filhos/>