

Ficha de Trabalho: Transmissão de características hereditárias

Nome: _____ Nº _____

1. Suponha dois alelos (**C** e **c**) responsáveis pela cor das sementes de uma planta. O alelo **C** é dominante e é responsável pela cor castanha das sementes, enquanto o alelo **c** é recessivo e determina sementes amarelas.

A tabela seguinte, apresenta os resultados obtidos em vários cruzamentos que envolveram estas plantas.

Cruzamentos	Resultados
1- I x cc	100% Sementes castanhas
2- II x cc	50% Sementes castanhas e 50% sementes amarelas
3- III x cc	100% Sementes amarelas
4- IV x Cc	75% Sementes castanhas e 25% sementes amarelas

- 1.1. Os cruzamentos representados podem considerar-se:

- A- Monibridismo com dominância e recessividade.
- B- Monibridismo com codominância.
- C- Diibridismo.
- D- Cruzamentos entre linhas puras.

- 1.2. Faça corresponder a cada número (I, II, III e IV) o genótipo dos indivíduos que eles representam.

- 1.3. Quais são os cruzamentos que podem considerar-se cruzamentos - teste?

2. Completa as frases que se seguem, preenchendo os espaços em branco com os termos adequados.

2.1. Nos casos de _____ estudam-se os mecanismos de transmissão de dois pares de genes. No cruzamento parental, indivíduos que diferem ao nível do _____ por duas características antagónicas cruzam-se entre si. Estes indivíduos são linhas puras, ou seja, são genotipicamente _____ e os seus descendentes manifestam os alelos _____ no _____, embora no genótipo estejam também presentes os alelos _____.

2.2. Num Cruzamento-teste, um indivíduo que manifesta no _____ dois alelos dominantes é cruzado com um duplo _____. Através da descendência deste cruzamento pode inferir-se do _____ do indivíduo.

2.3. Na 2ª geração (F₂) mendeliana que resulta do cruzamento entre indivíduos da _____ surgem quatro classes _____ nas proporções de _____: _____: 3/16: _____.

2.4. A teoria cromossômica da hereditariedade admite que os _____ estão localizados nos cromossomas, ocupando cada gene uma região designada por _____. Cada característica é, em regra, determinada por dois _____, que constituem o _____ do indivíduo em relação à característica considerada.

3. A cada uma das frases que se seguem (coluna I) faça corresponder o número mais adequado da coluna II.

Coluna I	Coluna II
A- Unidade de transmissão genética.	1- Genes alelos
B- Conjunto de todos os genes de um indivíduo.	2- Gene
C- Ocupam o <i>loci</i> correspondentes em cromossomas homólogos.	3- Gene recessivo
D- Só se manifesta em homozigotia.	4- Fenótipo
E- Aspecto, morfológico ou funcional, que o indivíduo manifesta.	5- Genoma
	6- Genótipo

4. A cor das penas dos periquitos é determinada pela interação de dois pares de genes:

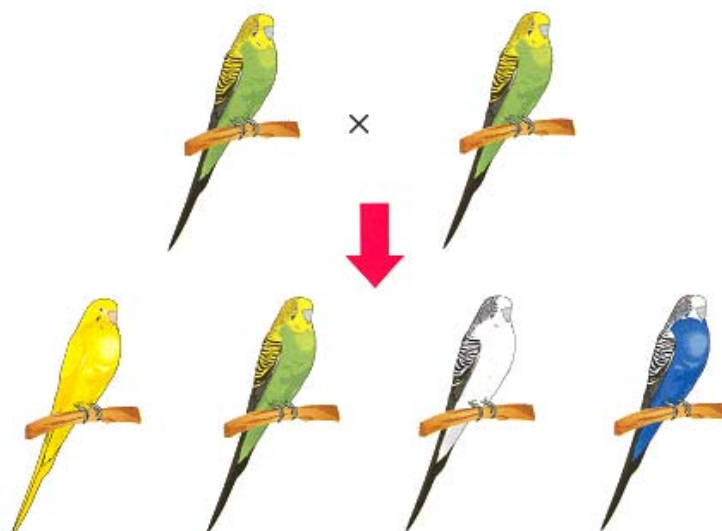
A- alelo dominante que condiciona o aparecimento de cor amarela;

a- alelo recessivo que condiciona a ausência de cor amarela;

B- alelo dominante que condiciona o aparecimento de cor azul;

b- alelo recessivo que impede a produção de pigmento azul.

Uma ave com genótipo **aabb** não produz nenhum pigmento e as penas são brancas. Desde que estejam presentes o alelo **A** e o alelo **B**, os periquitos são verdes.



4.1. Escreva os genótipos possíveis dos progenitores e dos descendentes representados.

4.2. Para comprovar o genótipo dos progenitores verdes através de cruzamentos planejados, com qual dos descendentes os cruzaria?

4.2.1. Fundamente a sua escolha.

5. Nas galinhas andaluzas, e relativamente a um par de genes, os indivíduos heterozigóticos apresentam uma cor azulada, enquanto que os homozigóticos são pretos ou brancos.

Considere os cruzamentos entre galinhas que apresentam os seguintes fenótipos:

I- Azulada x Azulada

II- Preta x Preta

III- Branca x Branca

5.1. Como classifica o comportamento dois alelos que condicionam a cor das penas destas aves?

5.2. Recorrendo ao xadrez mendeliano, indique os fenótipos dos descendentes de cada um dos cruzamentos e a respectiva proporção.

6. Um gato preto (A) foi cruzado com duas gatas (B e C) também pretas.

Do cruzamento entre o gato A e a gata B nasceram 8 filhos todos pretos. Do cruzamento entre o gato A e a gata C nasceram 6 filhotes pretos e dois amrelos. A análise destes resultados permite concluir que:

I- a cor preta é determinada por um alelo dominante e os gatos A e C são homozigóticos.

II- a cor preta é determinada por um alelo dominante e os gatos A e B são homozigóticos.

III- a cor preta é determinada por um alelo dominante e os gatos A e C são heterozigóticos.

IV- a cor preta é determinada por um alelo recessivo e os gatos A e C são homozigóticos.

V- a cor preta é determinada por um alelo recessivo e os gatos B e C são heterozigóticos.