

Aula 4 – Segregação Independente – 2ª Lei de Mendel
(Exercícios para resolver em casa)

1) 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.

2) Em cães a cor escura do pêlo é dominante sobre o albino e o pêlo curto é dominante sobre o longo. Se estes efeitos forem causados por dois genes com distribuição independente, escreva os genótipos dos pais em cada um dos cruzamentos mostrados na tabela. Use os símbolos C e c para os alelos da pelagem escura ou albina, e os símbolos S e s para os alelos da pelagem curta e longa, respectivamente. Suponha homozigose a menos que haja evidência em contrário.

| Fenótipo | Números da Prole | | | |
|-----------------------------|------------------|--------------|--------------|--------------|
| | Escuro curto | Escuro longo | Albino curto | Albino longo |
| Escuro curto x escuro curto | 89 | 31 | 29 | 11 |
| Escuro curto x escuro longo | 18 | 19 | 0 | 0 |
| Escuro curto x albino curto | 20 | 0 | 21 | 0 |
| Albino curto x albino curto | 0 | 0 | 28 | 9 |
| Escuro longo x escuro longo | 0 | 32 | 0 | 10 |
| Escuro curto x escuro curto | 46 | 16 | 0 | 0 |
| Escuro curto x escuro longo | 30 | 31 | 9 | 11 |

3) De acordo com as leis de Mendel, indivíduos com genótipos

- a) AaBb produzem gametas A, B, a e b.
- b) AaBB produzem gametas AB e aB.
- c) Aa produzem gametas AA, Aa e aa.
- d) AA produzem gametas AA.
- e) AABB produzem dois tipos de gametas.

4) A cor vermelha do grão de trigo resulta da presença de pelo menos um alelo dominante de cada um dos dois genes que segregam independentemente (isto é, genótipos R_B_ tem grãos vermelhos). Os grãos de plantas rrbb são brancos e os genótipos R_bb e rrB_ resultam em grãos de cor marrom. Suponha que plantas de uma variedade pura de grãos vermelhos sejam cruzadas com plantas puras de grãos brancos e responda:

- a) Qual o fenótipo esperado das plantas F₁?
 - b) Quais serão as classes fenotípicas nas progênes F₂ e suas proporções?
 - c) Como é o nome deste tipo de interação gênica?
-

5) As abóboras com o alelo dominante C têm um fruto branco, enquanto as plantas homozigotas para o alelo recessivo c tem o fruto colorido. Quando o fruto é colorido, o alelo dominante G faz com que ele seja amarelo; na ausência deste alelo (isto é, com genótipo gg), a cor do fruto é verde. Quais são os fenótipos de F₂ e as proporções esperadas do entrecruzamento da prole de plantas CCGG e ccgg? Suponha que os genes C e G segregam independentemente.