

Fragen Übung 1 – Mendel

1. Genetische Information: Wo und wie liegt sie im Organismus vor? Vergleichen Sie Viren, Pro- und Eukaryoten.
2. Erklären Sie Dominanz und Rezessivität.
3. Erklären Sie die molekulare Grundlage für Dominanz und Rezessivität.
4. Erläutern Sie die drei Mendelschen Gesetze.
5. Sie kreuzen eine grüne, runde Erbse mit einer gelben, schrumpeligen. In der F₁ erhalten Sie gelbe, runde Erbsen. Erläutern Sie die Spaltungsverhältnisse nach Selbstung der F₁ in der F₂ Generation in einem Punnett-Schema.
6. Was ist die molekulare Ursache für 'runde' und 'verschrumpelte' Erbsen?
7. Sie kreuzen folgende Genotypen: AA Bb dd EE Ff x aa Bb DD Ee Ff
Wie hoch ist der prozentuale Anteil der Nachkommen mit folgenden Genotypen:
Aa bb Dd EE FF
Aa Bb Dd Ee Ff ?
8. Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass einer der Nachkommen dem 1. oder dem 2. Genotypen entspricht? → bezogen auf Frage 7.
9. Nach Kreuzung von homozygot weissen und roten Blüten sind in der F₁ Generation ausschliesslich rote Blüten zu finden. Nach Selbstung der F₁ beobachtet man eine 3:1 Aufspaltung in der F₂ Generation.
→ Über welche Kreuzung können nun homo- und heterozygot rote Blüten unterschieden werden?
10. Wieviele verschiedene Formen von Gameten kann ein Individuum mit dem Genotypen AaBbccDdEeFf produzieren?