

- 1 Ein reinerbig rot blühende Erbsenpflanze wird mit einer reinerbig weiß blühenden Erbsenpflanze gekreuzt. Das Merkmal „rot blühend“ (B) ist gegenüber dem Merkmal „weiß blühend“ (b) dominant. Ergänze folgendes Kreuzungsschema:

Elterngeneration	Phänotyp		X													
	Genotyp	<input type="text"/>	X	<input type="text"/>												
	mögliche Keimzellen	<input type="text"/> <input type="text"/>		<input type="text"/> <input type="text"/>												
Tochtergeneration T <sub>1</sub>	Kreuzungsschema	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="text-align: center;">♀</td> <td style="text-align: center;">♂</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			♀	♂	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				<input type="text"/>			
	♀	♂	<input type="text"/>	<input type="text"/>												
	<input type="text"/>															
	<input type="text"/>															
Phänotyp																
Genotyp	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>												

- 2 Erkläre anhand der T<sub>1</sub>-Generation im Beispiel oben, was man unter „Genotyp“ und „Phänotyp“ versteht.

---



---



---

- 3 Ergänze den Lückentext zur 1. Mendel'schen Regel.

Kreuzt man zwei Individuen einer Art, die sich in einem Merkmal \_\_\_\_\_ unterscheiden, so ist dieses Merkmal bei allen Nachkommen der T<sub>1</sub>-Generation \_\_\_\_\_ ausgeprägt. Man spricht daher auch von der \_\_\_\_\_. Das in der T<sub>1</sub>-Generation unterdrückte Merkmal bezeichnet man als \_\_\_\_\_, das auftretende Merkmal als \_\_\_\_\_.



- 1 Der Genotyp der Parentalgeneration ist BB (violett) bzw. bb (weiß). Die Filialgeneration trägt im Genotyp jeweils ein Allel (einen „Buchstaben“) der Parentalgeneration.
- 2 Die beiden Begriffe stammen aus dem Altgriechischen: „génos“ = das Geschlecht und „phaíno“ = ich erscheine.
- 3 Du musst folgende Begriffe einsetzen:

reinerbig

dominant

rezessiv

gleich

Uniformitätsregel



EXTRA-Aufgaben

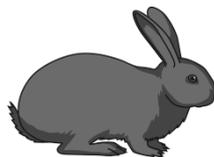
- 4 Ein reinerbig schwarzes Kaninchen wird mit einem reinerbig weißen Kaninchen gekreuzt. In der F<sub>1</sub>-Generation sind alle Nachkommen schwarz.
  - a) Werte das Kreuzungsschema aus und gib an, welches Merkmal dominant und welches rezessiv ist..

\_\_\_\_\_

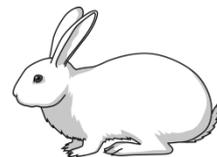
- b) Trage auf den Linien die jeweilige Generation ein. Ergänze beim Genotyp und bei den Keimzellen jeweils die passenden Buchstaben A und a.

schwarz: A

weiß: a



x



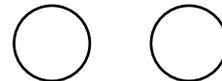
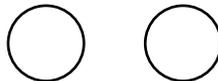
\_\_\_\_\_

Genotyp – Körperzellen

[Empty box for black rabbit genotype]

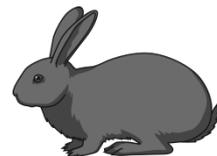
[Empty box for white rabbit genotype]

Keimzellen



\_\_\_\_\_

Genotyp – Körperzellen



[Empty box for F1 black rabbit genotype]

[Empty box for F1 black rabbit genotype]

- 1 Ein reinerbig rot blühende Erbsenpflanze wird mit einer reinerbig weiß blühenden Erbsenpflanze gekreuzt. Das Merkmal „rot blühend“ (B) ist gegenüber dem Merkmal „weiß blühend“ (b) dominant. Ergänze folgendes Kreuzungsschema:

Elterngeneration	Phänotyp	 X 																
	Genotyp	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">BB</span> X <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">bb</span>																
	mögliche Keimzellen	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">B</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">B</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">b</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">b</span>																
Tochtergeneration T <sub>1</sub>	Kreuzungsschema	<table border="1" style="display: inline-table; text-align: center;"> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">♂</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">♀</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">b</td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">b</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">B</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Bb</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Bb</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px;">B</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Bb</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Bb</td> </tr> </table>		♂			♀		b	b		B	Bb	Bb		B	Bb	Bb
		♂																
	♀		b	b														
	B	Bb	Bb															
	B	Bb	Bb															
Phänotyp	   																	
Genotyp	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Bb</span>																	

- 2 Erkläre anhand der T<sub>1</sub>-Generation im Beispiel oben, was man unter „Genotyp“ und „Phänotyp“ versteht.

Beim Genotyp handelt es sich um die Erbanlagen. Die T<sub>1</sub>-Generation trägt Bb.

Der Phänotyp ist das Erscheinungsbild. Im Beispiel oben die roten Blüten der T<sub>1</sub>-Generation.

- 3 Ergänze den Lückentext zur 1. Mendel'schen Regel.

Kreuzt man zwei Individuen einer Art, die sich in einem Merkmal reinerbig unterscheiden, so ist dieses Merkmal bei allen Nachkommen der T<sub>1</sub>-Generation gleich ausgeprägt. Man spricht daher auch von der Uniformitätsregel. Das in der T<sub>1</sub>-Generation unterdrückte Merkmal bezeichnet man als rezessiv, das auftretende Merkmal als dominant.



- 1 Der Genotyp der Elterngeneration ist BB (rot) bzw. bb (weiß). Die Tochtergeneration trägt im Genotyp jeweils ein Allel (einen „Buchstaben“) der Elterngeneration.
- 2 Die beiden Begriffe stammen aus dem Altgriechischen: „génos“ = das Geschlecht und „phaíno“ = ich erscheine.
- 3 Du musst folgende Begriffe einsetzen:

reinerbig

dominant

rezessiv

gleich

Uniformitätsregel



EXTRA-Aufgaben

- 4 Ein reinerbig schwarzes Kaninchen wird mit einem reinerbig weißen Kaninchen gekreuzt.
  - a) Werte das Kreuzungsschema aus und gib an, welches Merkmal dominant und welches rezessiv ist.  
Die schwarze Fellfarbe ist dominant, die weiße rezessiv.
  - b) Trage auf den Linien die jeweilige Generation ein. Ergänze beim Genotyp und bei den Keimzellen jeweils die passenden Buchstaben A und a.

