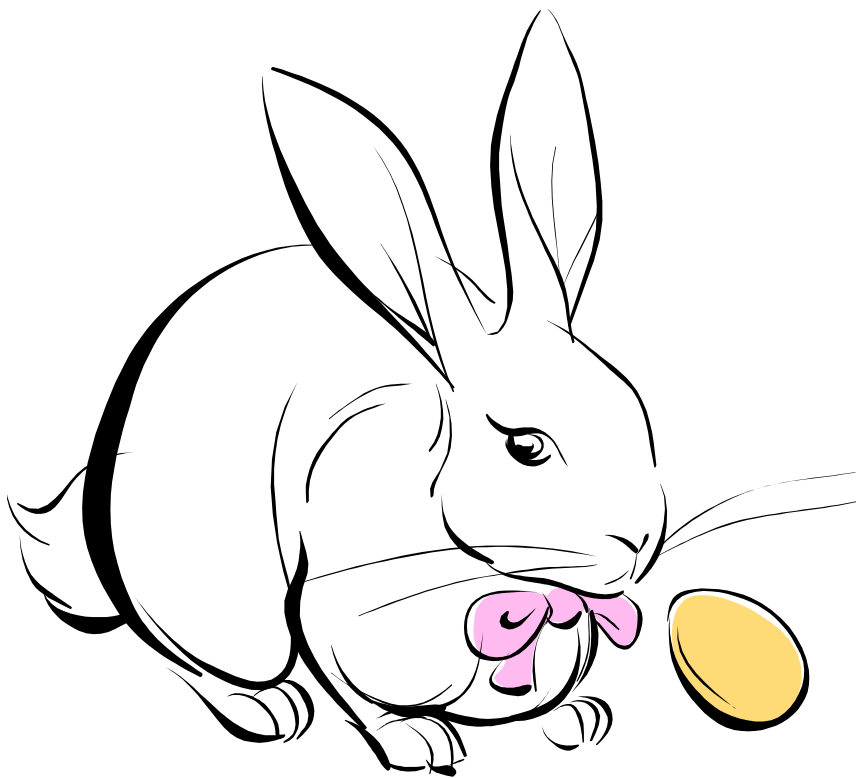


Korsningsövningar i genetik



Ordlista:

Dominant anlag = Bestämmande anlag

Recessivt anlag = vikande anlag

Homozygot = Två lika anlag

Heterozygot = Två olika anlag

Allel = ett anlag. (En egenskap bildas av ett anlag från pappa och ett från mamma.)

Fenotyp = Anlag som syns. t ex ögonfärgen man faktiskt har.

Genotyp = Anlag som man bär på men inte syns.

1. Första uppgiften handlar om könskromosomer. Visa hur stor chans det är att det blir pojke respektive flicka.

		Hane(XY)	
		X	Y
Hona (XX)	X	XX	XY
	X	XX	XY

Resultat: 50 % killar och 50% tjejer

2. I denna uppgift är det anlag det handlar om, låt säga ögonfärg. Det skulle lika gärna kunna vara öronsnibben form eller förmåga att rulla tungan.

Homozygot (dominant) hane + homozygot (recessiv) hona

		Hane(BB)	
		B	B
Hona (bb)	b	Bb	Bb
	b	Bb	Bb

Resultat: 100% heterozygota. Ett dominant anlag och ett recessivt.

2b.

Hetrozygot hane + hetrozygot hona

		Hane(Bb)	
		B	b
Hona (Bb)	B	BB	Bb
	b	Bb	bb

Resultat: 25% homozygota med dominanta anlag, 50% heterozygota, 25%homozygota med recessiva anlag.

2c.

Homozygot hane med recessiva alleler + homozygot hona med dominanta alleler.

		Hane(bb)	
		b	b
Hona (BB)	B	Bb	Bb
	B	Bb	Bb

Resultat: 100% heterozygota. Ett dominant anlag och ett recessivt.

2d. Gör ett eget exempel.

Beskrivning av hane och hona: t.ex. **Homozygot med vikande anlag (hane)+ Hetrozygot hona**

		Hane	
		b	b
Hona	B	Bb	Bb
	b	bb	bb

Resultat: **50% heterozygota, 50% homozygota med vikande anlag**

3. Några genetiska sjukdomar sitter på x-kromosomen t ex blödarsjuka och färgblindhet. De är recessiva anlag och det gör att flickor har mycket mindre chans av att drabbas av dessa sjukdomar. Varför?

Detta är recessiva sjukdomar. De sitter på X av könskromosomerna. Det krävs två vikande anlag för anlag för en kvinna för att få sjukdomen. Om hon har en frisk könskromosom kommer sjukdomen inte bryta ut. Detta gör det mindre sannolikt att hon drabbas av sjukdomen. En har bara en X-kromosom. Om han får anlag på sitt X kommer han att få sjukdomen. Det betyder att det är oftare män som drabbas av dessa sjukdomar

3b. Detta är ett exempel på när kvinnan bär på anlag för blödarsjuka. Hur blir avkomman? Kön och fenotyp /genotyp

		Hane(XY)	
		X	Y
Hona (XXb)	X	XX	XY
	Xb	XXb	XbY

Resultat: **Båda kvinnor kommer att ha färgseende. Den ena kommer att bära på anlaget för färgblindhet. Den ena mannen kommer vara frisk medan den andra är sjuk.**

Nu till kaniner!

4. P -generation (föräldrageneration). Obs stora bokstäver är lika med dominanta anlag. Det handlar fortfarande om ett anlag : färgen på pälsen.

		Gråkanin hane	(GG)
		G	G
Vit Kaninhona	v	Gv	Gv
(vv)	v	Gv	Gv

Resultat: 100% heterozygota _____

5. Dessa kaniners barn råkar föröka sig med varandra. Räkna ut hur stor andel vita (homozygota), gråa (homozygota) och gråa (heterozygota) det blir.

F1-generation. (F= filia = dotter på latin)

	G	v
G	GG	Gv
v	Gv	vv

Resultat: 25% vita, 25% grå dominanta anlag, 50% grå heterozygota anlag.

Överkurs. Hur blir det i F2-generationen om de olika kombinationerna råkar para sig med varandra? OBS det blir rätt många kombinationer. Använd större rutnät.

6. Gör ett eget exempel som ovan. Välj ut en hona och en hane som P-generation (dock inte samma). Hur blir det i din F1-generation? Andel av varje sort?

P -generation (föräldrageneration)

		Hane	
Hona			

Resultat: _____

Räkna ut hur stor andel vita (homozygota), gråa (homozygota) och gråa (heterozygota) det blir.

7. Som du vet så har en individ, vare sig det är en människa eller kanin väldigt många egenskaper. Vi har hittills bara haft en i taget att tänka på. Nu blir det fler.

P -generation (föräldrageneration) Hane= grå, långhårig (GGLL)
Hona= vit, korthårig (vvkk)

		Hane (GGLL)	
		GL	GL
Hona (vvkk)	vk	GvLk	GvLk
	vk	GvLk	GvLk

Resultat: 100% blir grå med ett vitt anlag. 100% Långhåriga med anlag för kort hår.

Räkna ut hur stor andel av kaniner det blir i F1. Tag 2 valfria avkommor.

F1-generation. Jag tar GLL

Resultat: _____
