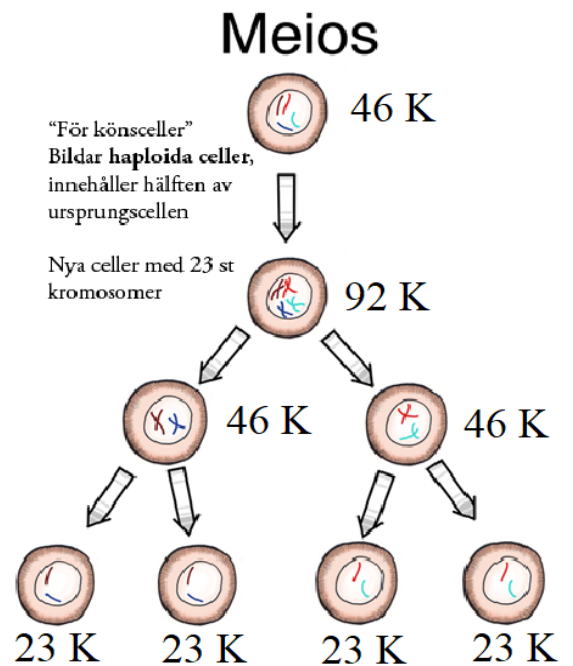
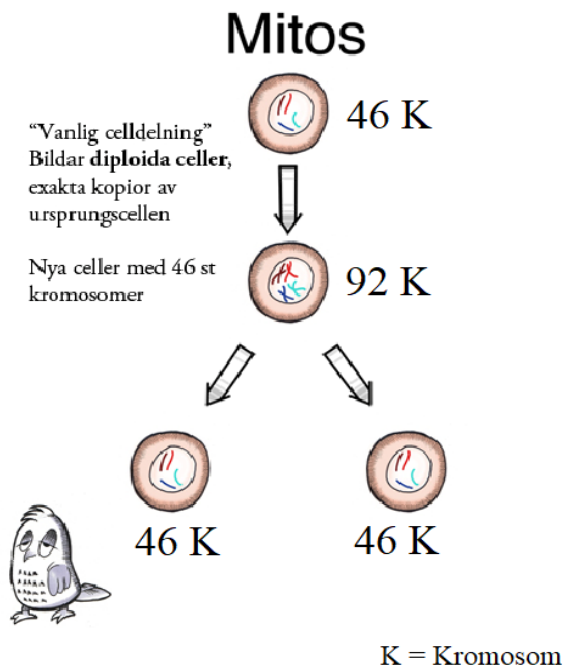


# Mitos och meios

Livet började med en cell. Denna cell delade sig och utvecklades till olika typer av organismer. En människa består av 100 000 miljarder celler. Celler förökar sig genom delning. Det finns två olika typer av celledelning:



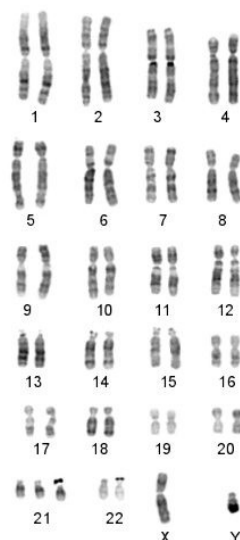
## 1. Vanlig celledelning (mitos)

Denna celledelning sker för samtliga celler förutom könscellerna (ägg och spermie). Vid denna celledelning kopieras allt genetiskt material så att den nya cellen blir identisk med den första. I vanlig celledelning kopieras alla cellens 46 kromosomer. Dessa celler kallas kroppsceller och är diploida. Det innebär att de har 23 par kromosomer, alltså två uppsättningar av varje kromosom.

## 2. Reduktionsdelning (meios)

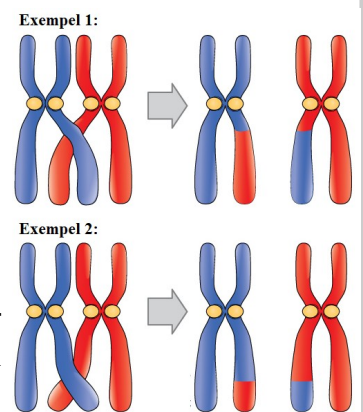
En människa skapas genom att en spermie smälter samman med ett ägg för att bilda den första cellen. Den första cellen ska innehålla 46 kromosomer. Med enkel matematik kan därför könscellerna bara innehålla 23 kromosomer (haploida celler) för att det ska stämma. ( $23+23 = 46$ ).

I vanliga celler sitter kromosomerna ihop i 23 par.



Kromosomerna i varje par innehåller samma typ av information. Du har alltså två bruksanvisningar till varje protein (eller egenskap) - en pappavariant och en mammavariant. Vid reduktionsdelning utgår kroppen från en cell med 46 kromosomer och skapar unika könsceller med 23 kromosomer. Vid bildande av könsceller sker en process som kallas överkorsning (crossover).

Överkorsning innebär att kromosomerna i varje par blandar sig med varandra. Varje kromosom blir en mix av mammas och pappans gener. Det innebär att varje ägg eller spermie blir helt unik. Detta är anledningen till varför syskon liknar varandra men inte är identiska.



### Begrepp och svåra ord:

Mitos, meios, reduktionsdelning, överkorsning