

1-1 細胞分裂



細胞分裂

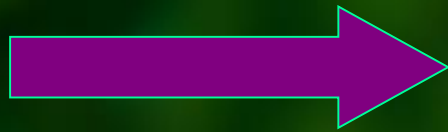
- 更新死亡細胞
- 生長發育（增加新細胞）
- 無性生殖（單細胞、多細胞）



人身上的細胞



細胞分裂



受精卵



60兆個細胞

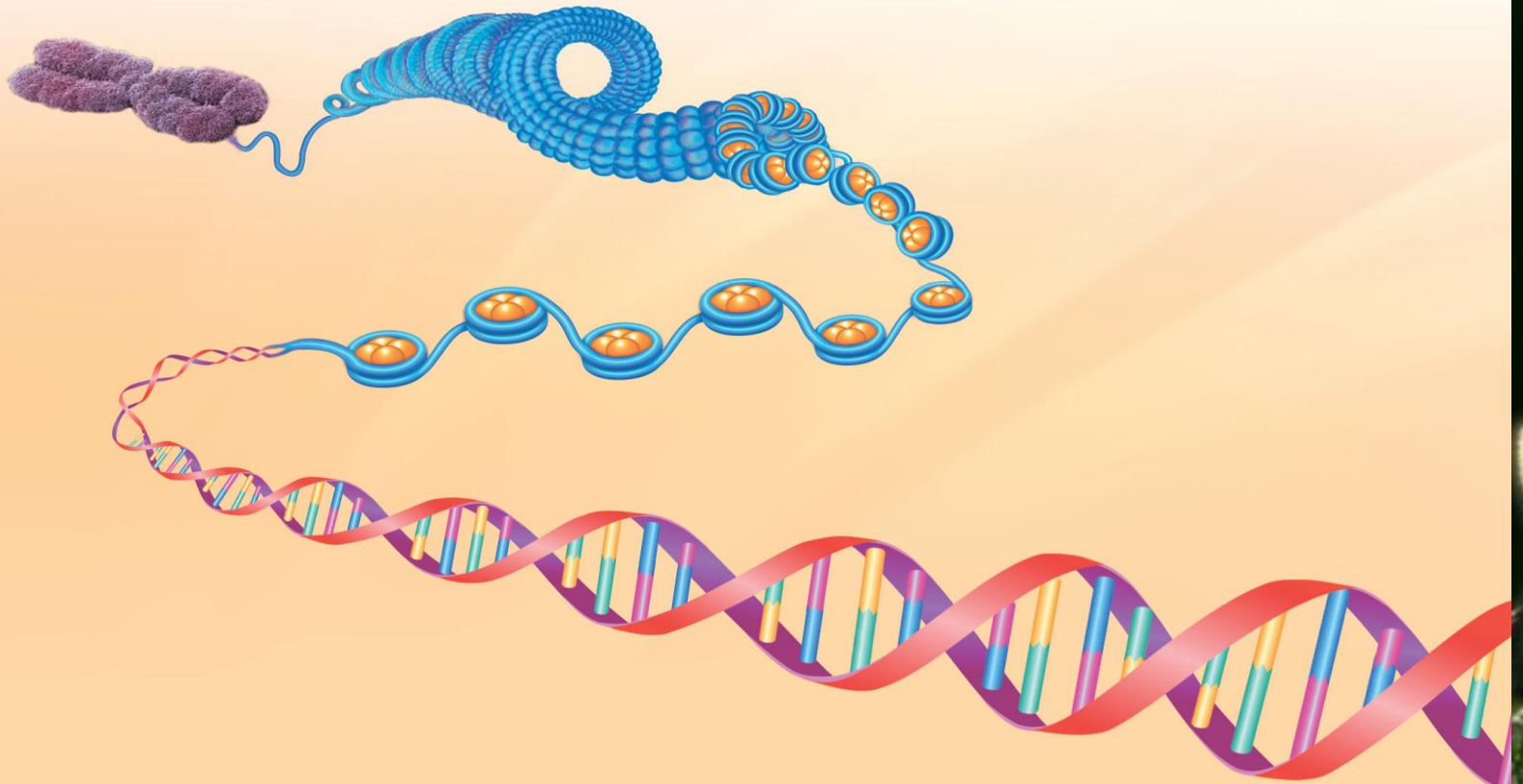


細胞的生命中樞

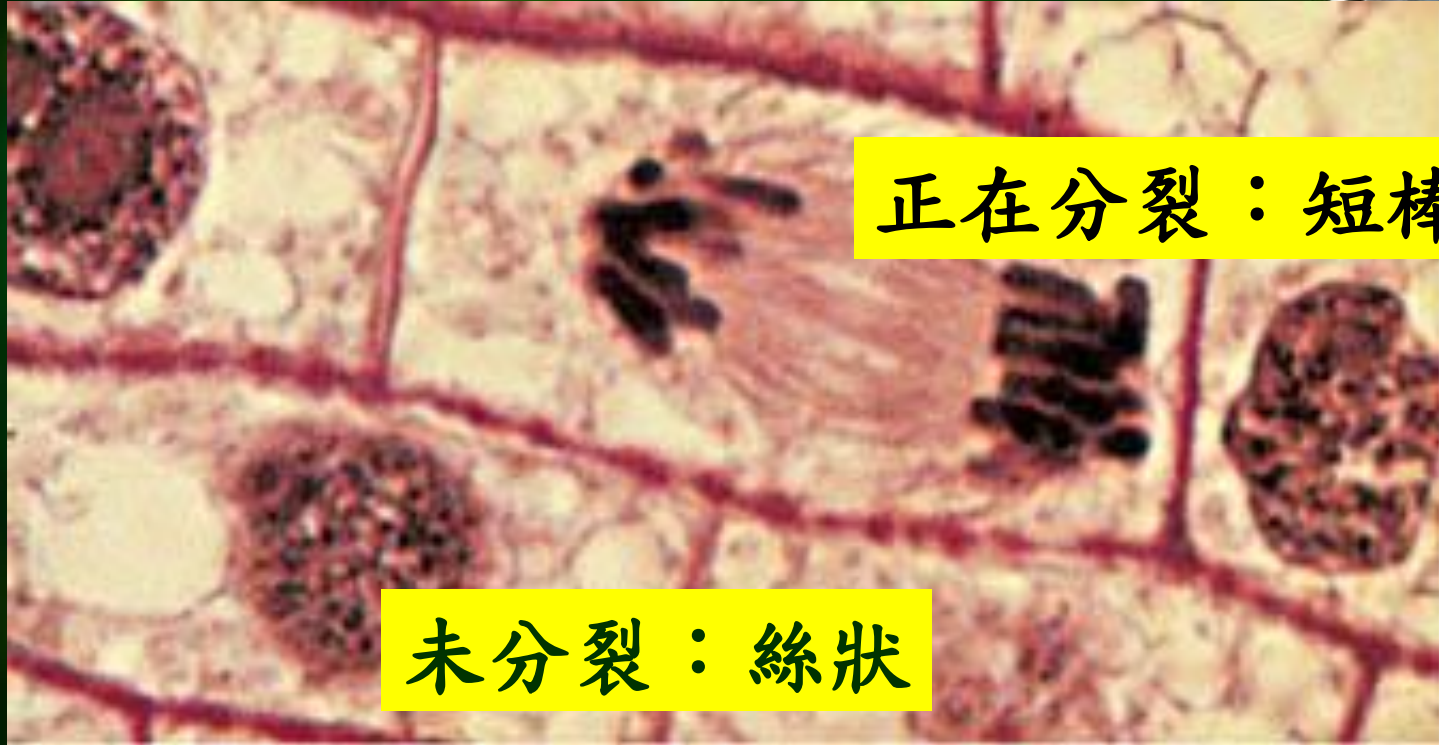
- 細胞核（內有遺傳物質）



染色體組成：DNA+蛋白質



正在分裂的洋蔥根尖細胞 核內的染色體



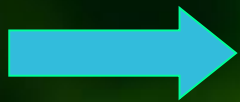
正在分裂：短棒狀

未分裂：絲狀



各種生物的染色體數目是固定的

- 人類：46條
- 豌豆：14條
- 果蠅：8條
- 黑猩猩：48條



規則？

偶數



仔細觀察人正在分裂的染色體



紅色方框中染色體的
【同源染色體】

來自父親

同源染色體

來自母親

形狀、大小相同

圖中為人類一個雙套體體細胞內的 46 個染色體。
所有的染色體按大小形狀來分類，共可分為兩組23，
各組有 2 個染色體，此 2 個染色體互為【同源染色體】。

細胞分裂過程

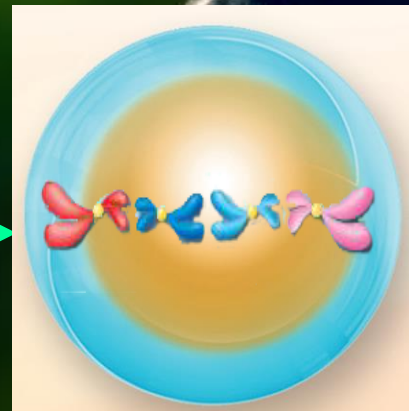
母細胞



複製



排列



分裂、複製染色體分離

染色體複製：

1次

細胞分裂：

1次

產生？細胞：

2個

染色體數目：

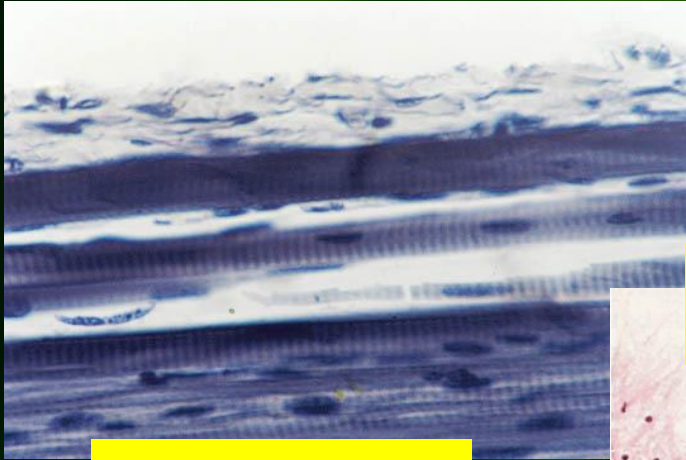
不變



子細胞

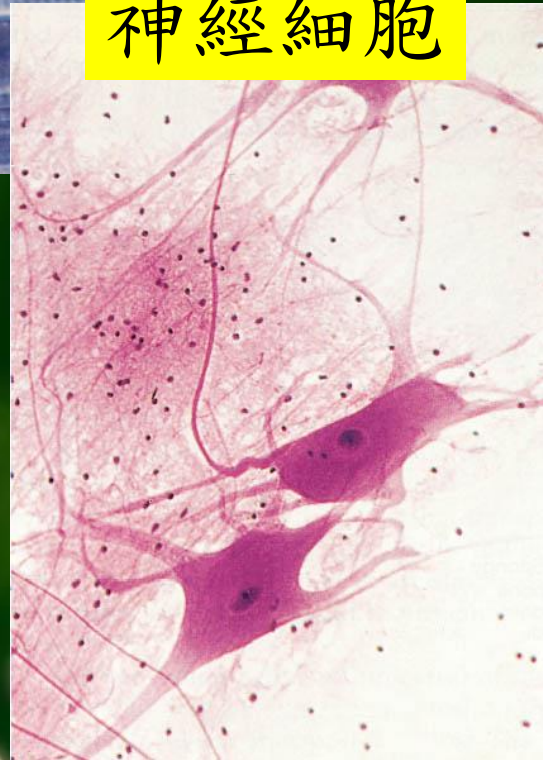


觀察人身體各處細胞



肌肉細胞

46條

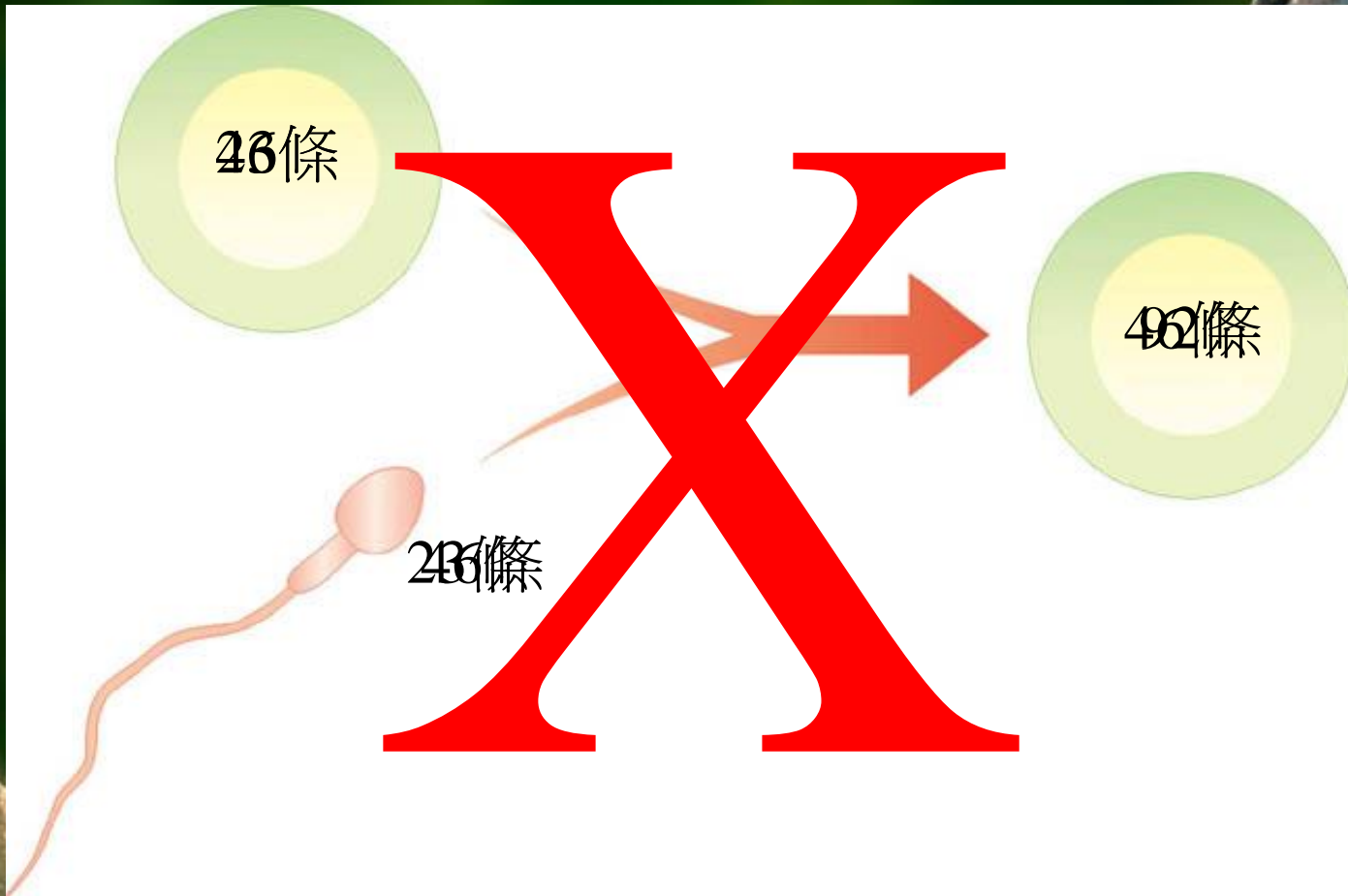


神經細胞



口腔上皮細胞

生殖細胞：精、卵



減數分裂過程

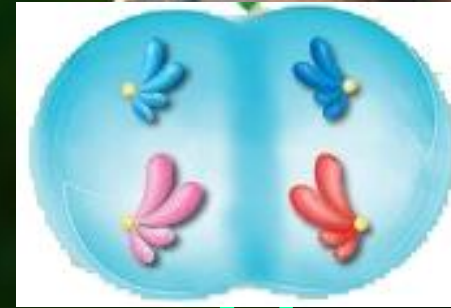
生殖母細胞



複製



排列



第一次分裂
同源染色體分離

染色體複製：

1次

細胞分裂：

2次

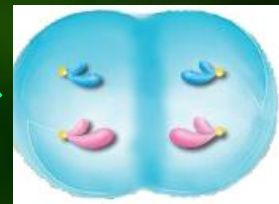
產生？細胞：

4個

染色體數目：

減半

第二次分裂
複製染色體分離



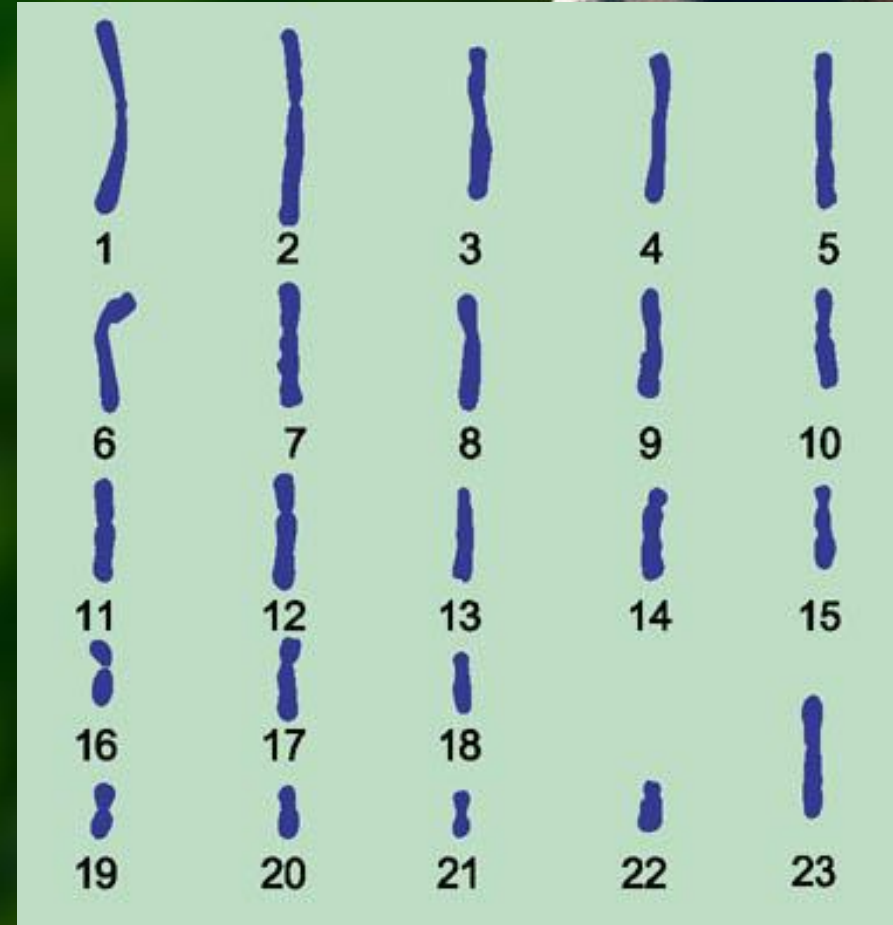
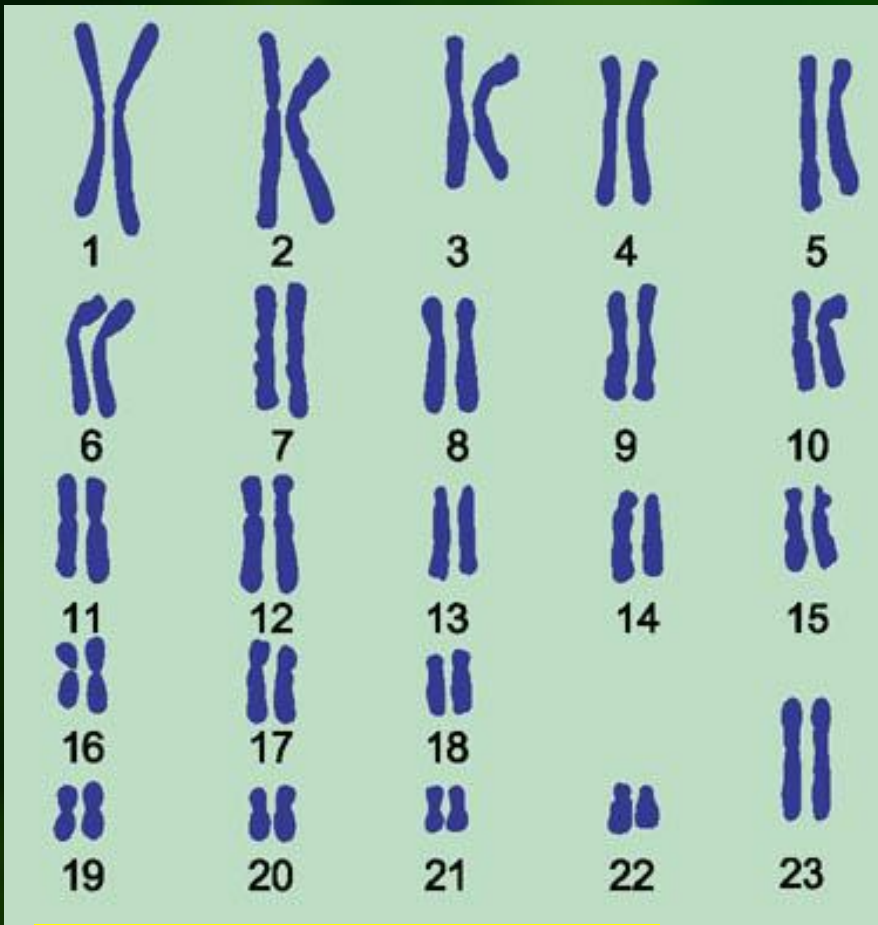
排列



排列

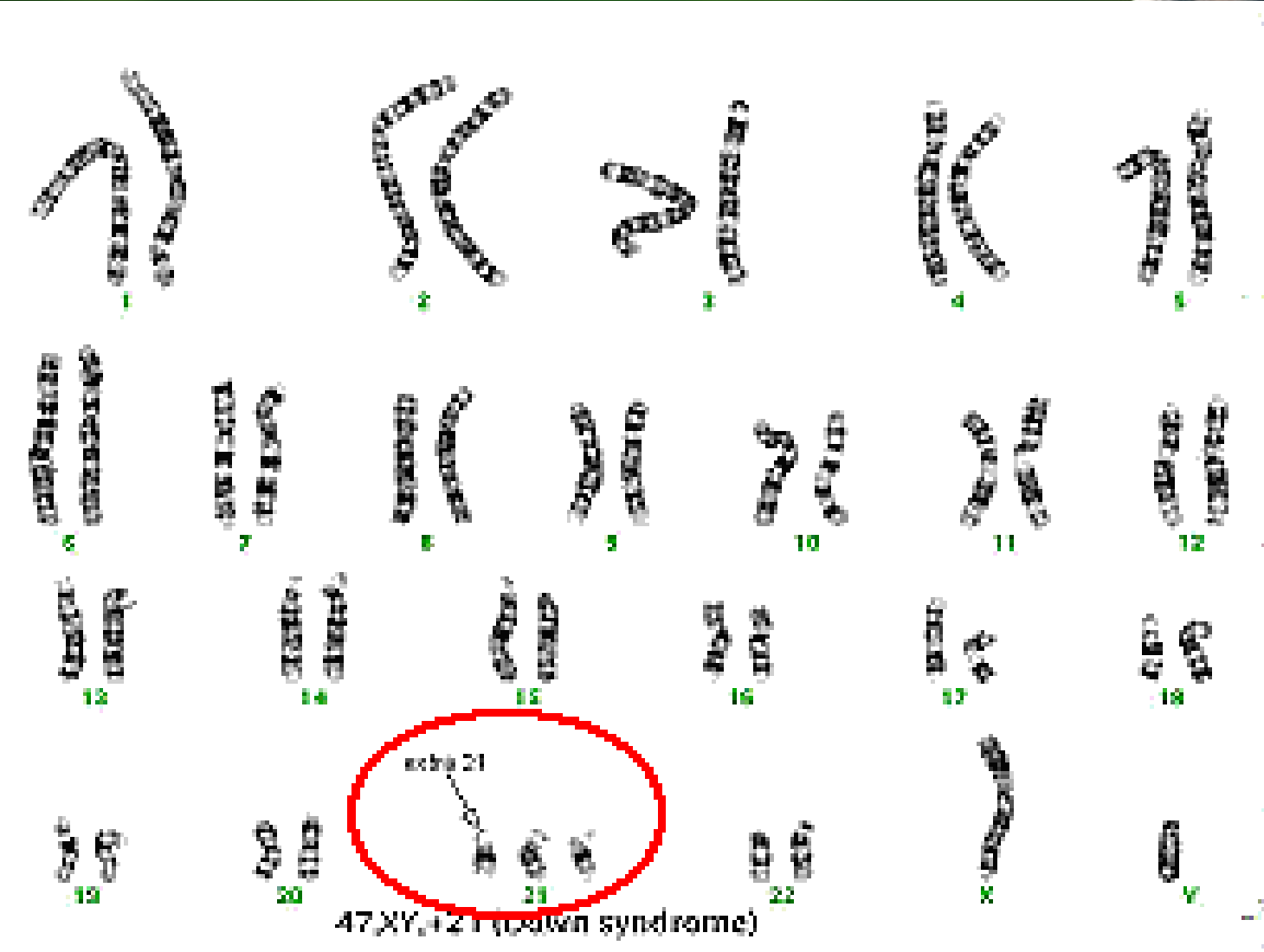


雙套、單套

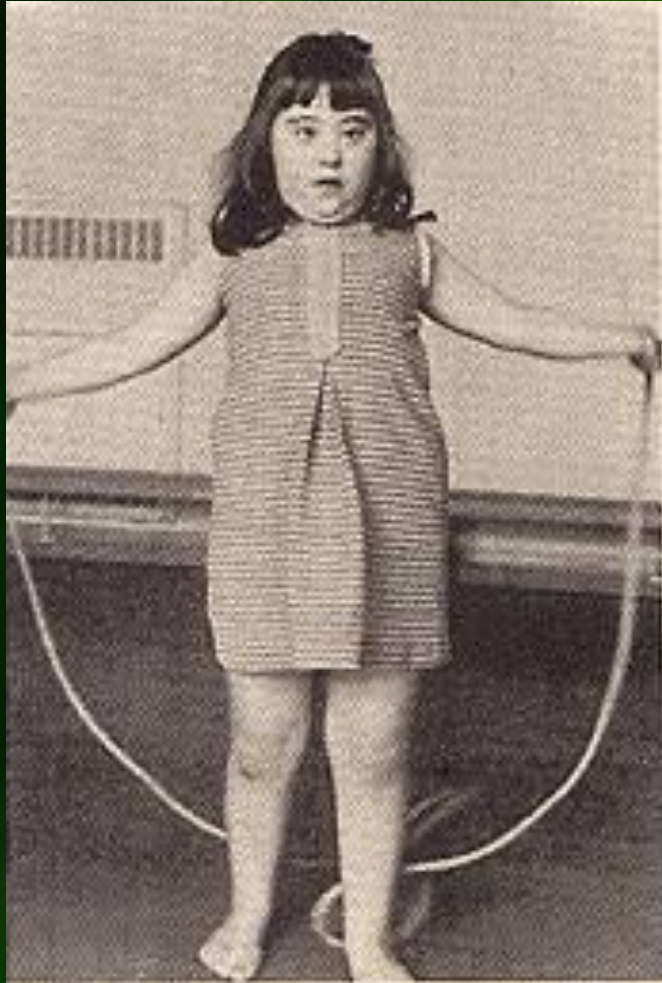


2N : 體細胞

N : 生殖細胞



唐氏症（蒙古癡呆症）



兩個眼睛向上、向外斜
背部比較扁平，鼻樑比較
塌陷、

舌頭因口腔比較小，所以
龜裂的舌頭常常會吐出來
手比較短、比較厚，
第五個指頭向內彎，中指
發育比較差，
斷掌者約佔唐氏症患者的
百分之六左右。

雞蛋的形成

