

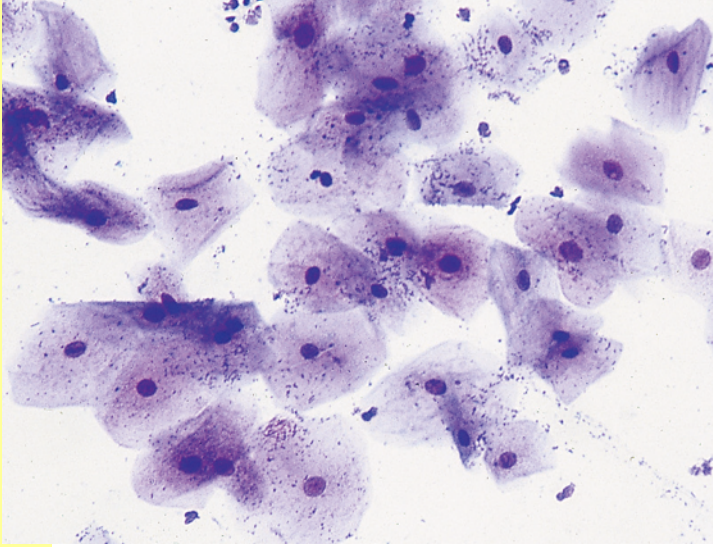
1-2. 細胞

細胞通常很小，須用顯微鏡才能觀察清楚。細胞的形狀有很多種，功能也各不相同。

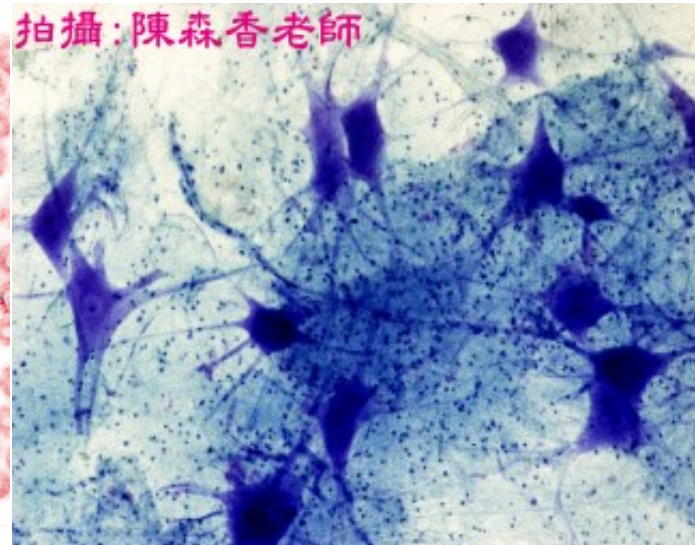
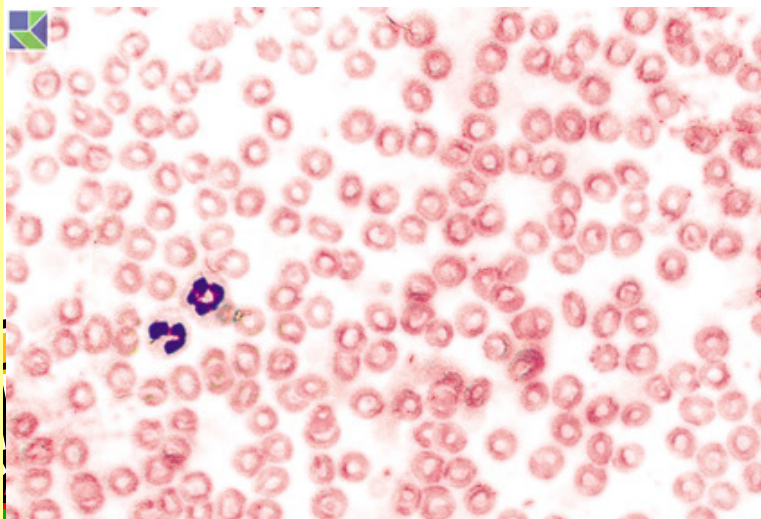


一、人類細胞的形狀與功能：

口腔皮膜細胞
紅血球細胞



肌肉細胞



神經細胞

口腔

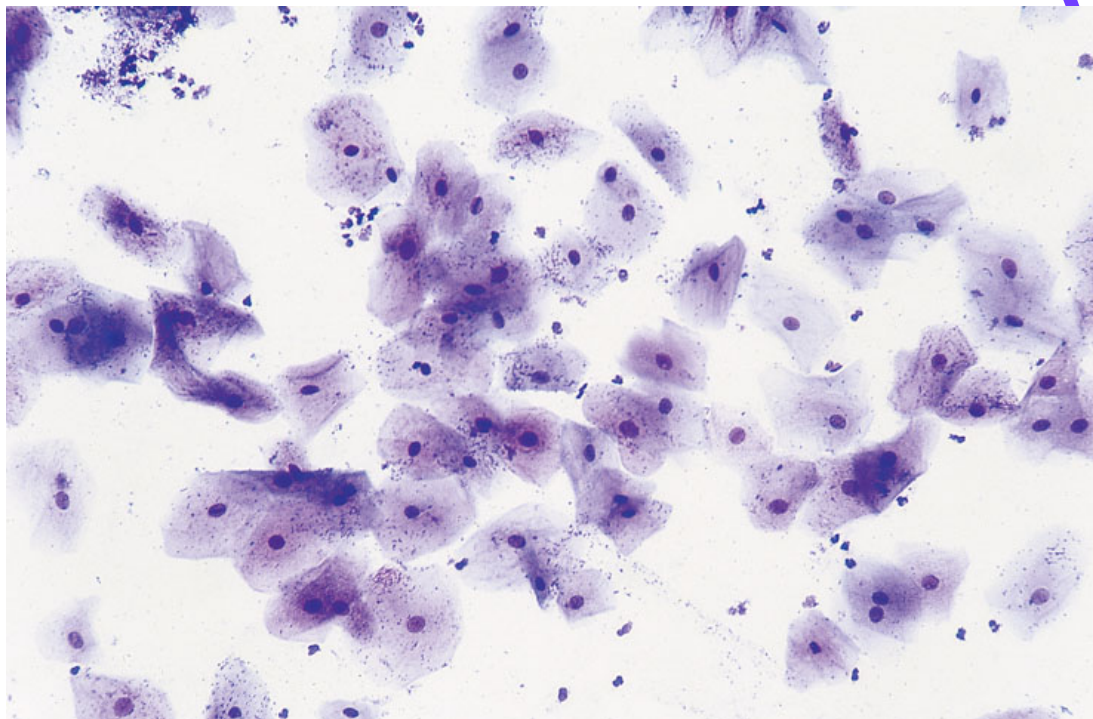
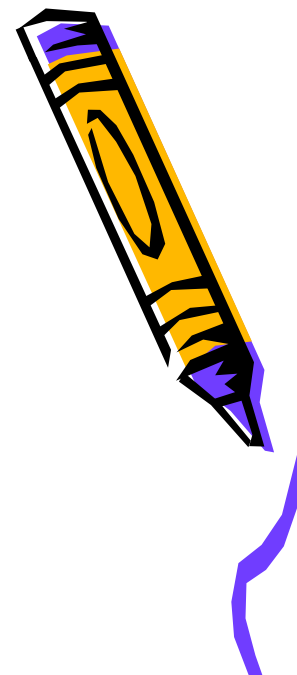
皮膚

細胞

— 保護

◎形狀_扁平

排列緊密



名稱

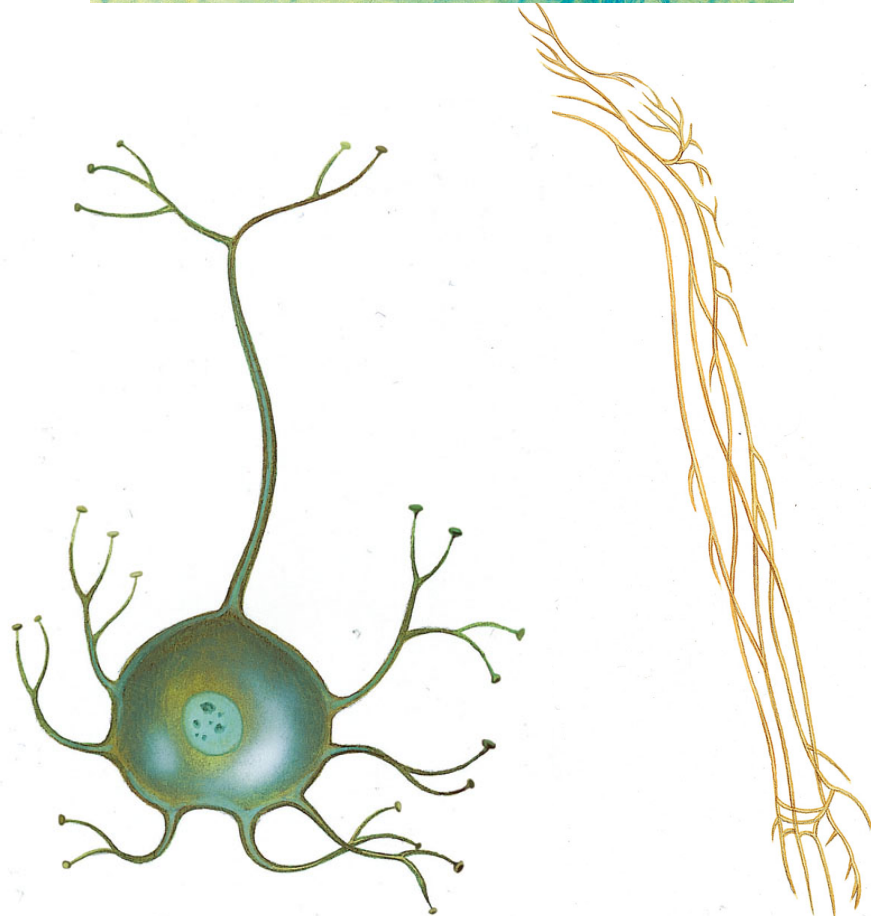
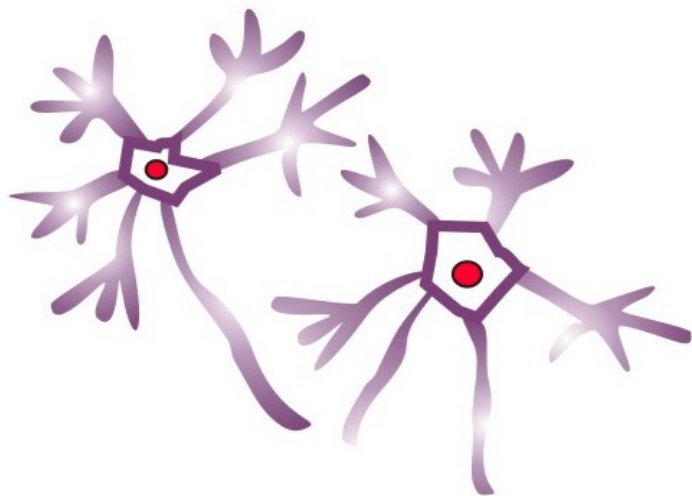
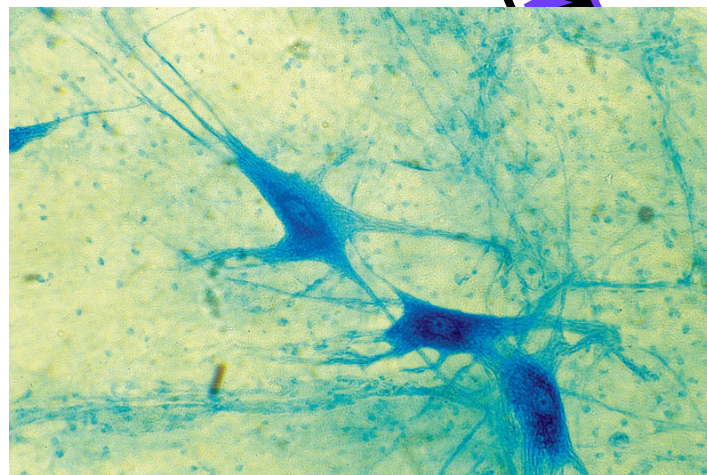
神經細胞

功能

傳遞訊息

細胞型態

◎有許多突起



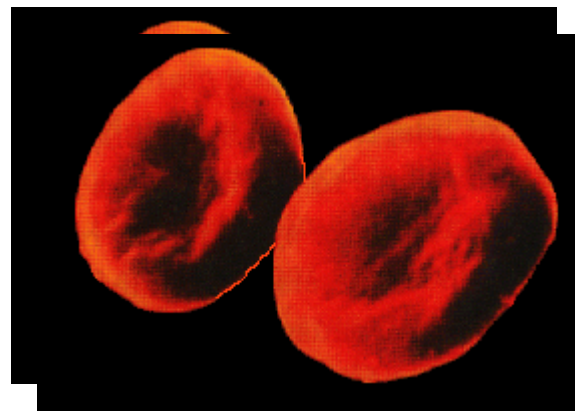
紅血球細胞

運送

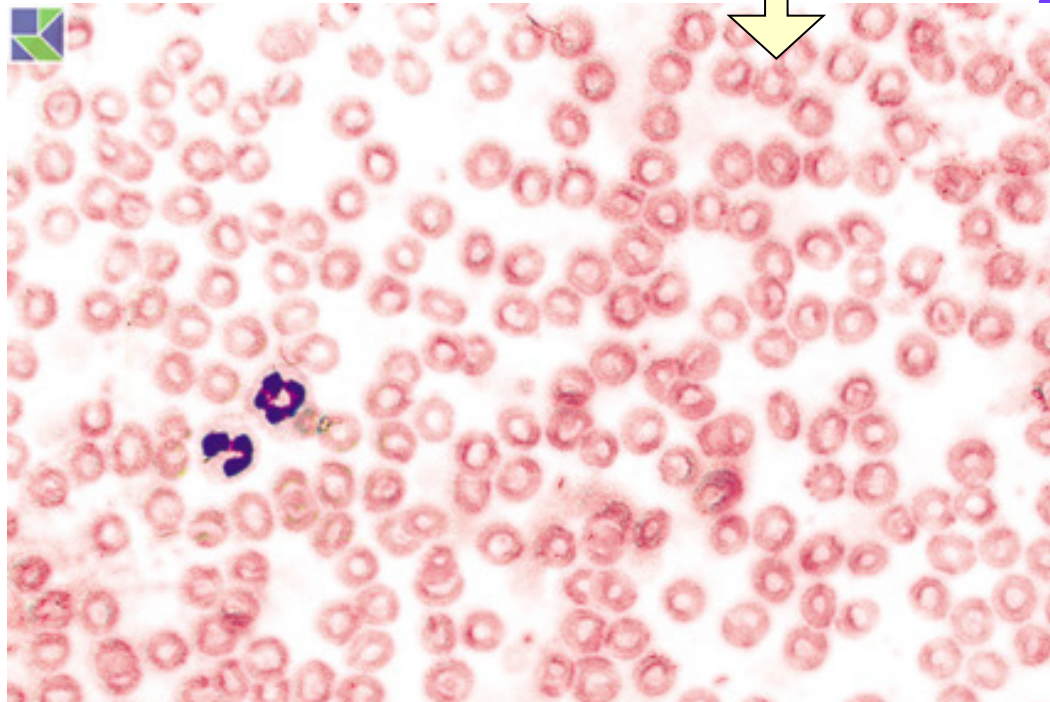
氧氣

◎ 無細胞核

◎ 雙凹圓盤狀



紅血球



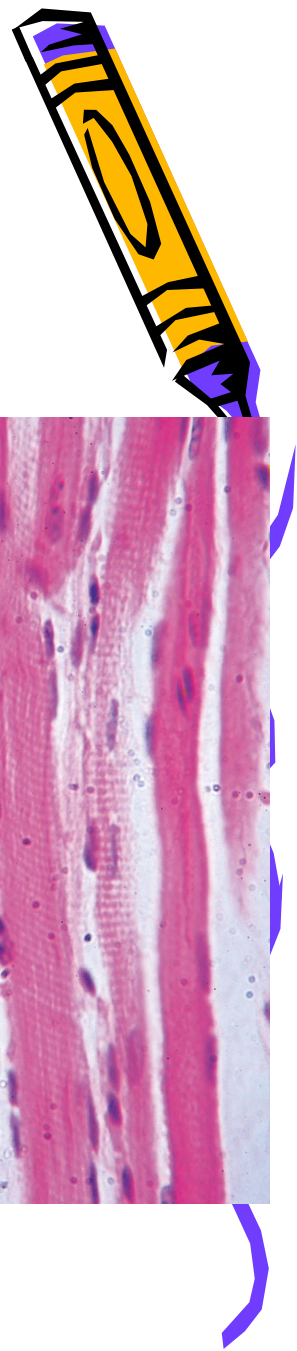
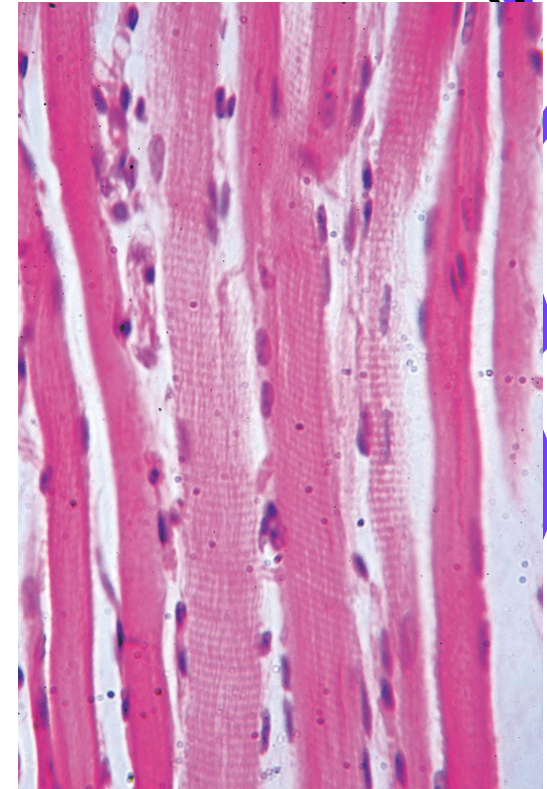
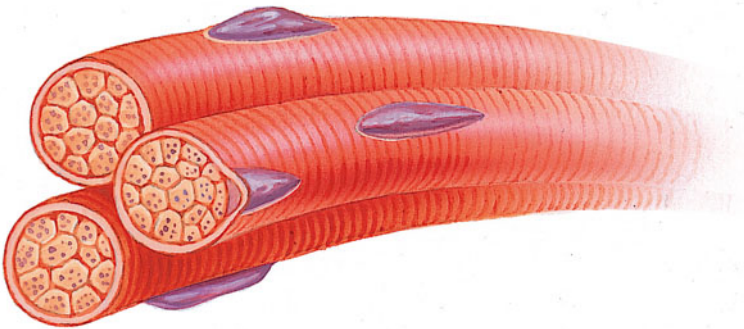
肌肉

細胞

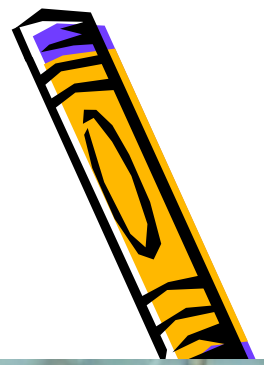
收縮

產生運動

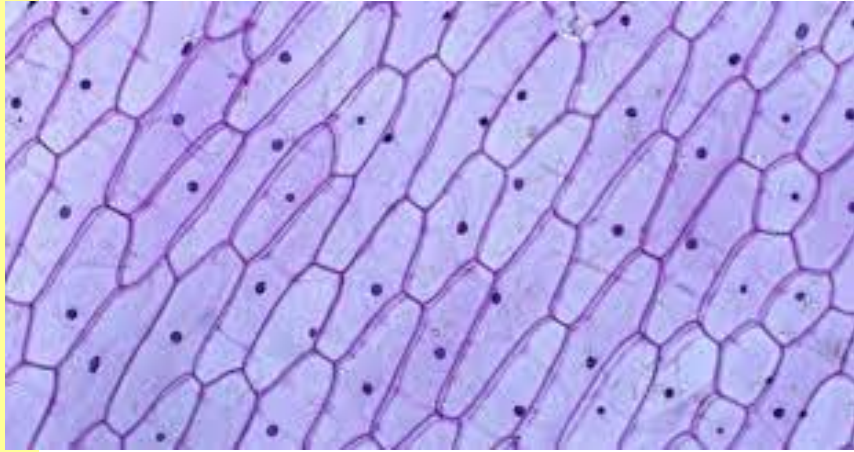
◎形狀 細長



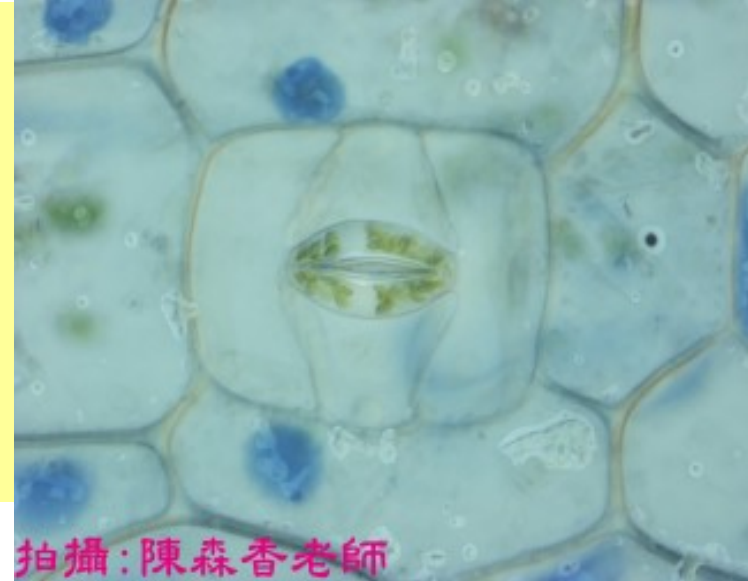
二、植物細胞的形狀與功能：



表皮細胞



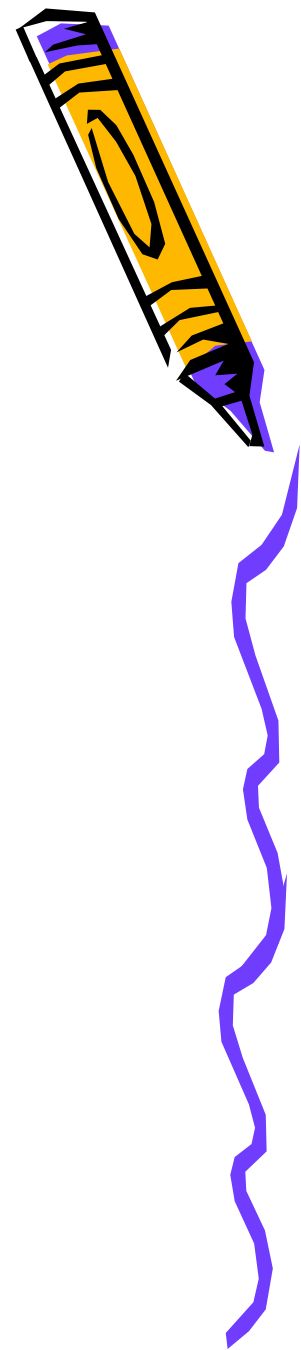
保衛細胞



拍攝：陳森香老師



名稱	洋蔥	表皮
	細胞	
功能		保護
細胞型	◎形狀	<u>扁平</u>
態		排列緊密



名稱	— 保衛 —細胞
功能	傳遞 — 控制氣孔開閉 —
細胞 型態	— 半月 —形，兩兩成對， 散布於表皮細胞間

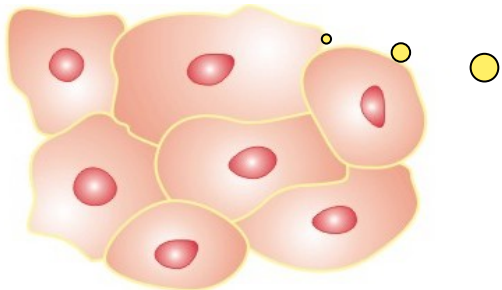
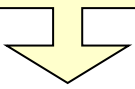


◎結論：



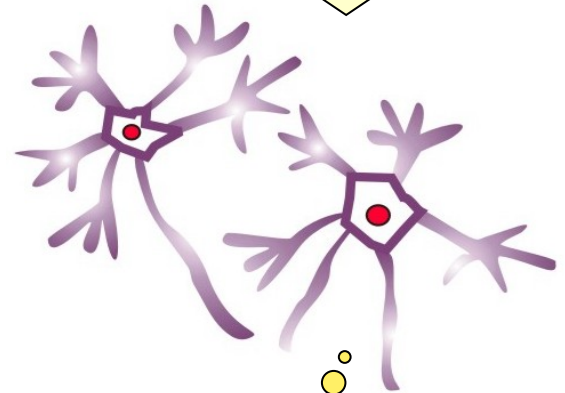
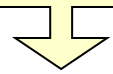
- 細胞的「型態」和該細胞所擔任的「功能」，彼此間有非常密切的關係。

口腔皮膜細胞



保護

神經細胞



傳遞訊息



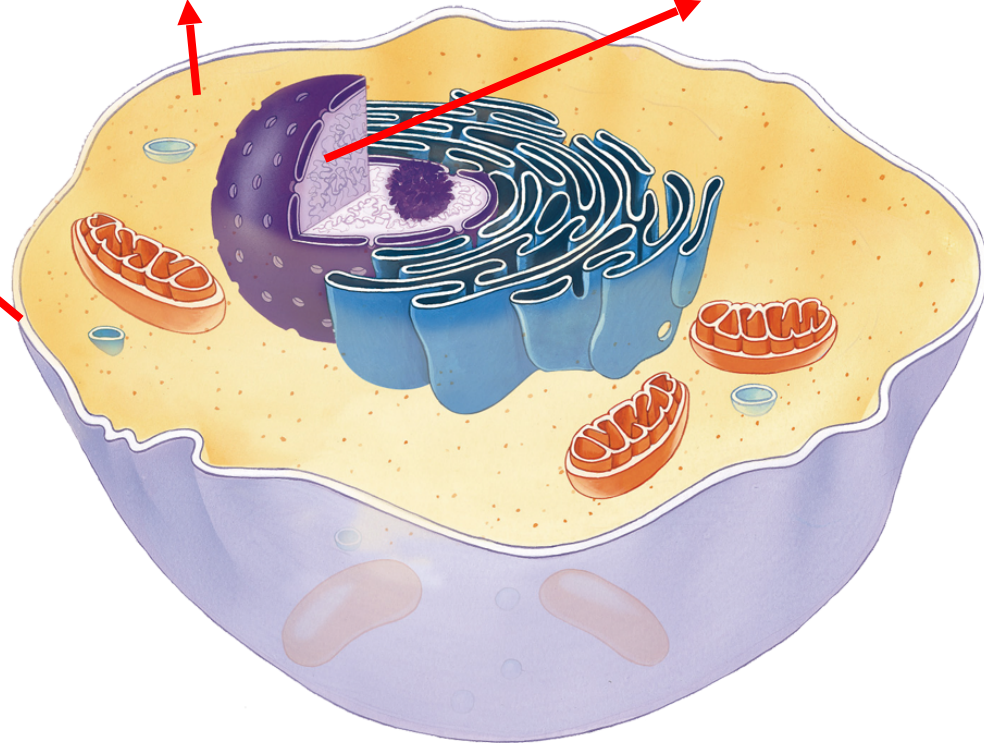
三、動、植物細胞的構造：

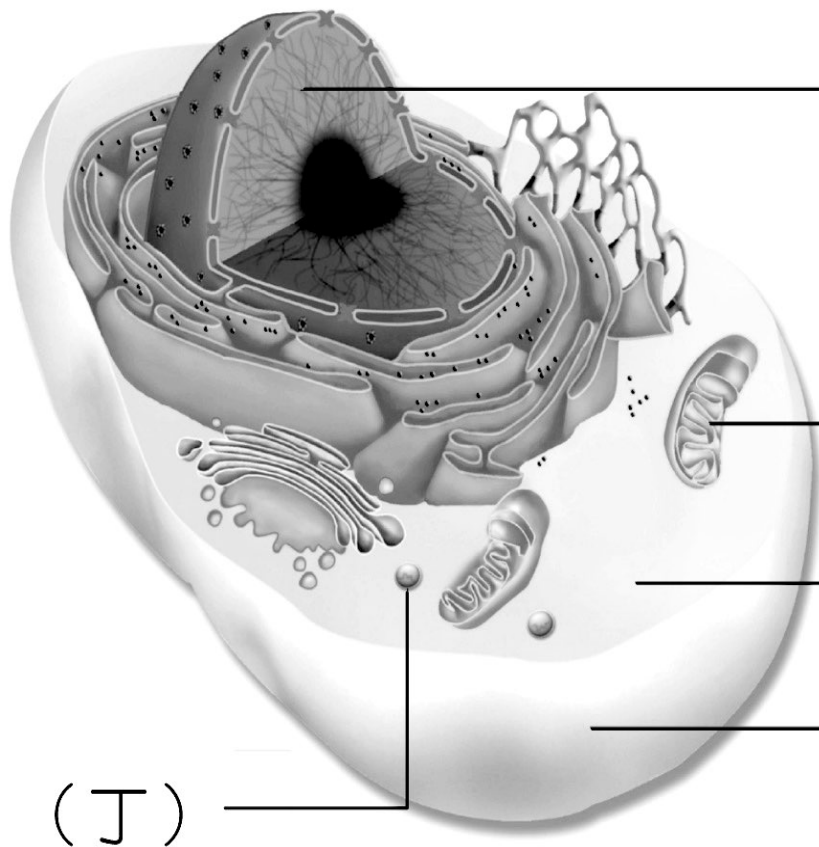
- ① 基本構造：由外至內分別是：

細胞膜

細胞質

細胞核





(戊)

戊：細胞核

(乙)

乙：粒線體

(甲)

甲：細胞質

(丙)

丙：細胞膜

(丁)

丁：液泡



丁：細胞核

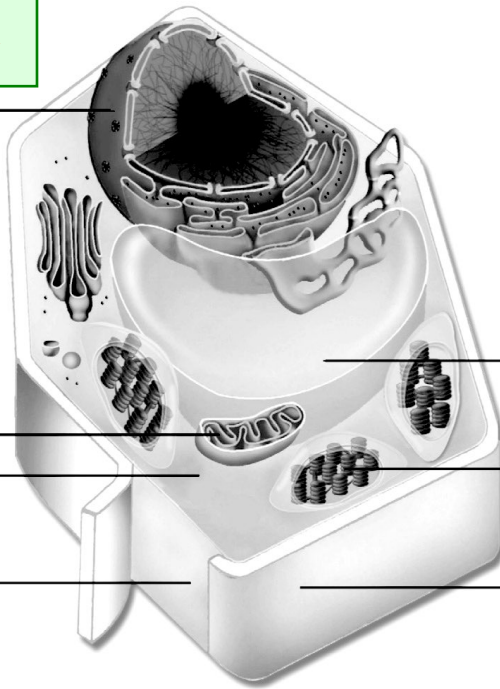
(丁)



(甲)

(戊)

(庚)



(乙)

(丙)

(己)

乙：液泡

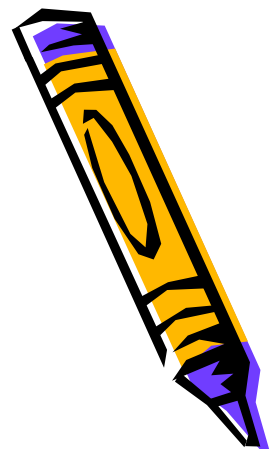
丙：葉綠體

己：細胞壁

甲：粒線體

戊：細胞質

庚：細胞膜



◎ 說明：

- 細胞核常位於細胞中

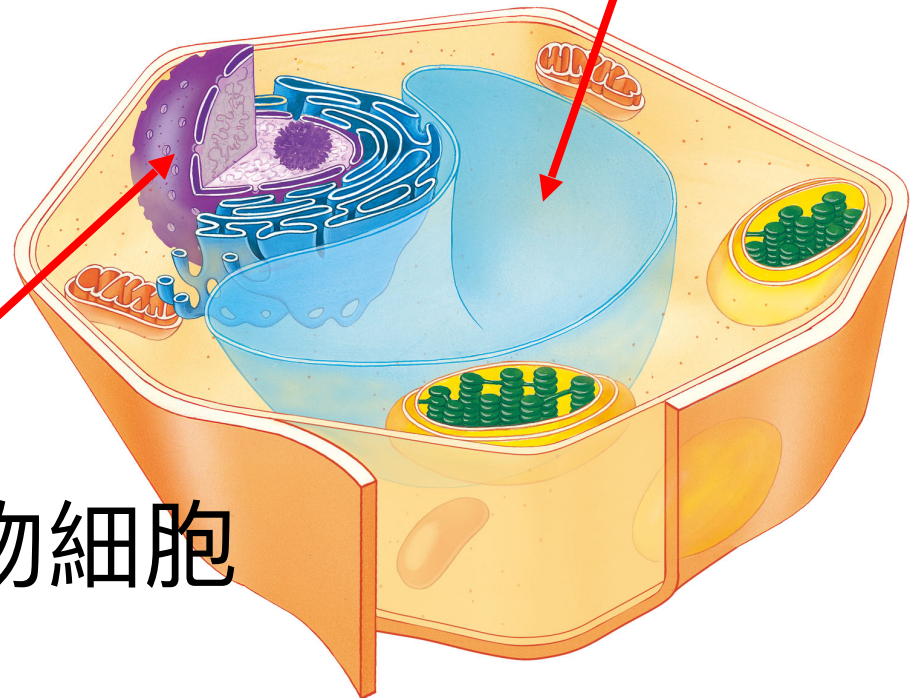
央，植物細胞液泡的

擠壓而偏到一邊。

細胞核

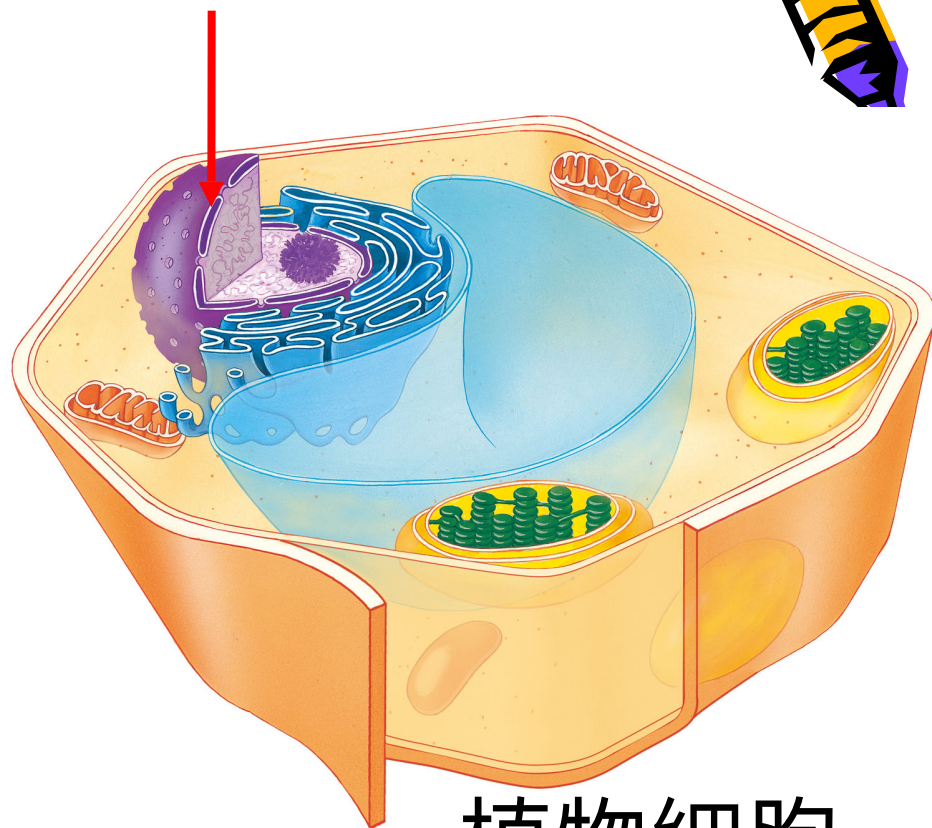
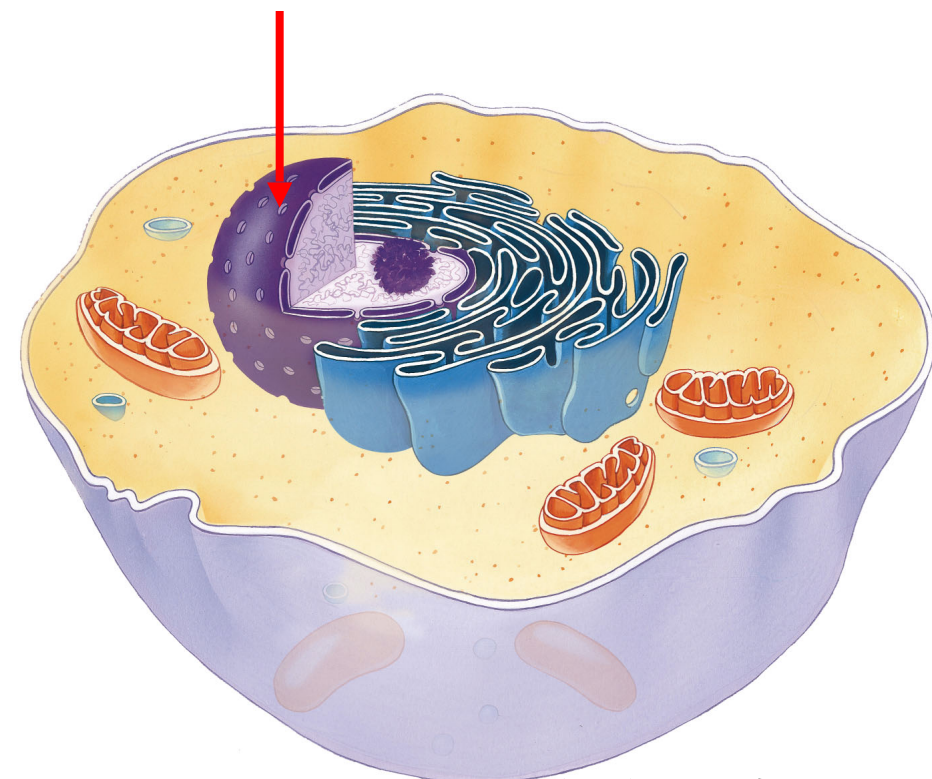
植物細胞

液泡



細胞核

細胞核

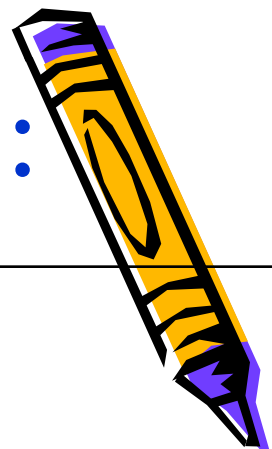


動物細胞

植物細胞



④ 動物細胞與植物細胞的構造：



共有構造及功能

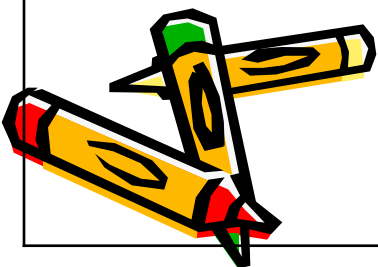
細胞 核

細胞的 生命中樞，

細胞核的外圍有 核膜 包

圍，內含遺傳物質 DNA。

(中文：去氧核糖核酸)。



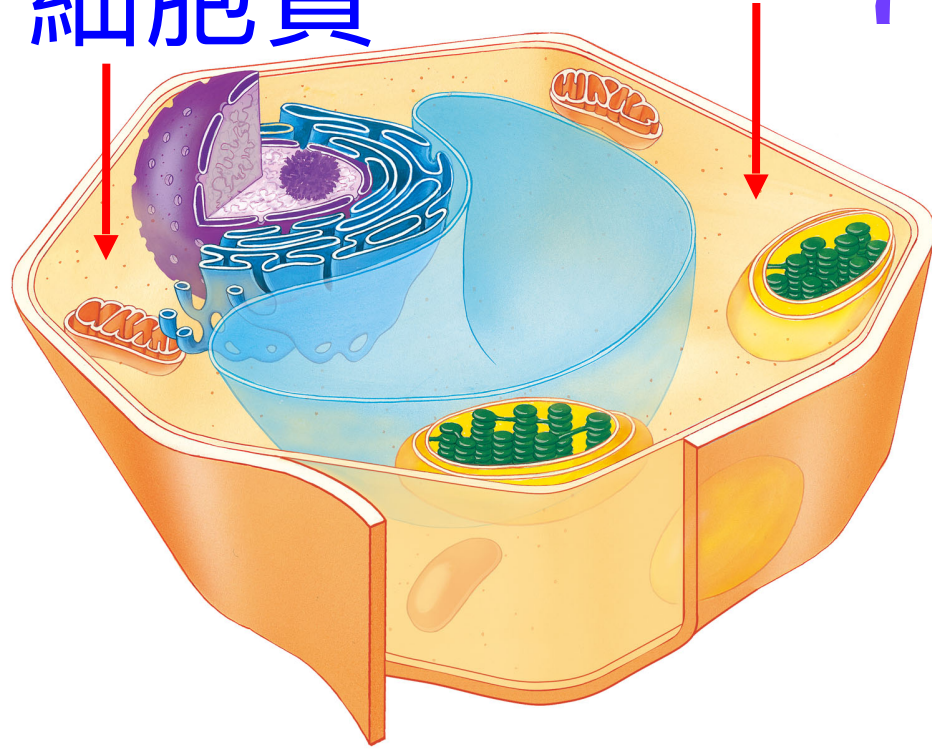
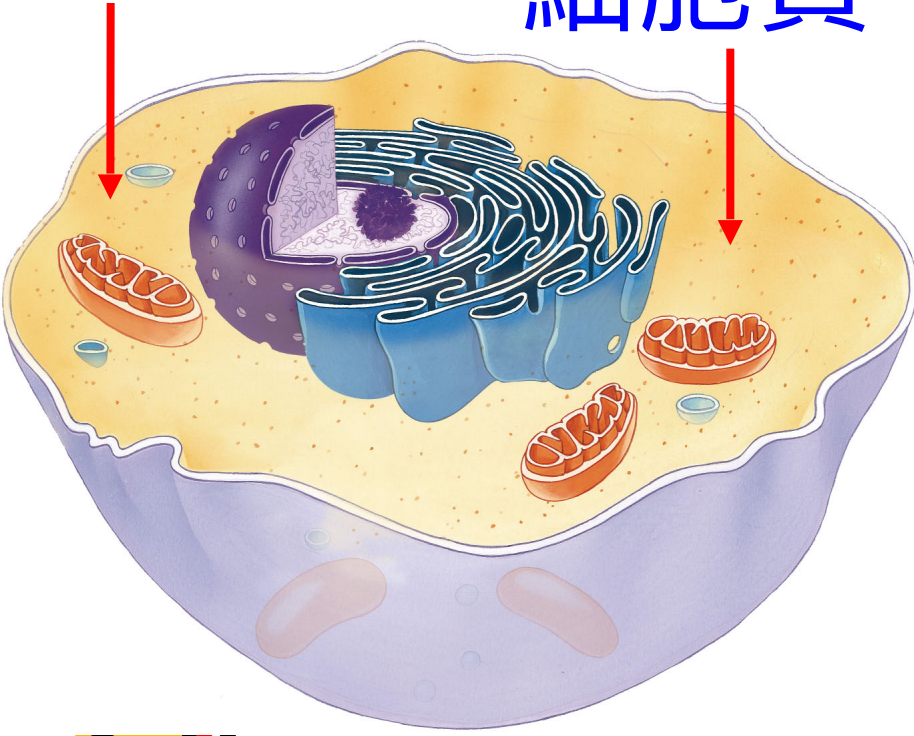


細胞質

含有各種微小構造，由膜包圍，進行不同的化學反應。

細胞質

細胞質



細胞 膜

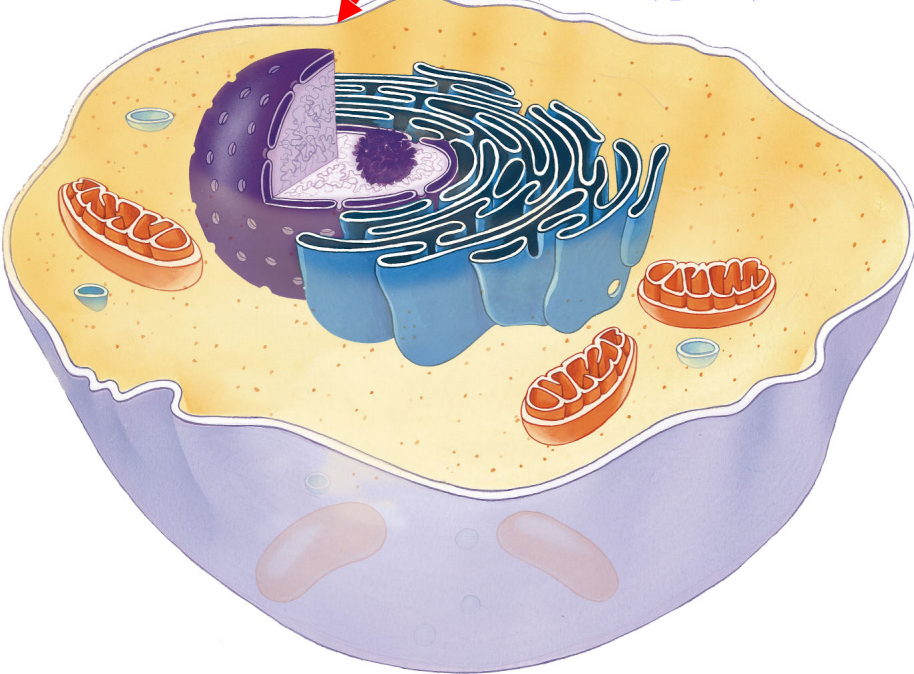
具半透性，控制物質

進出

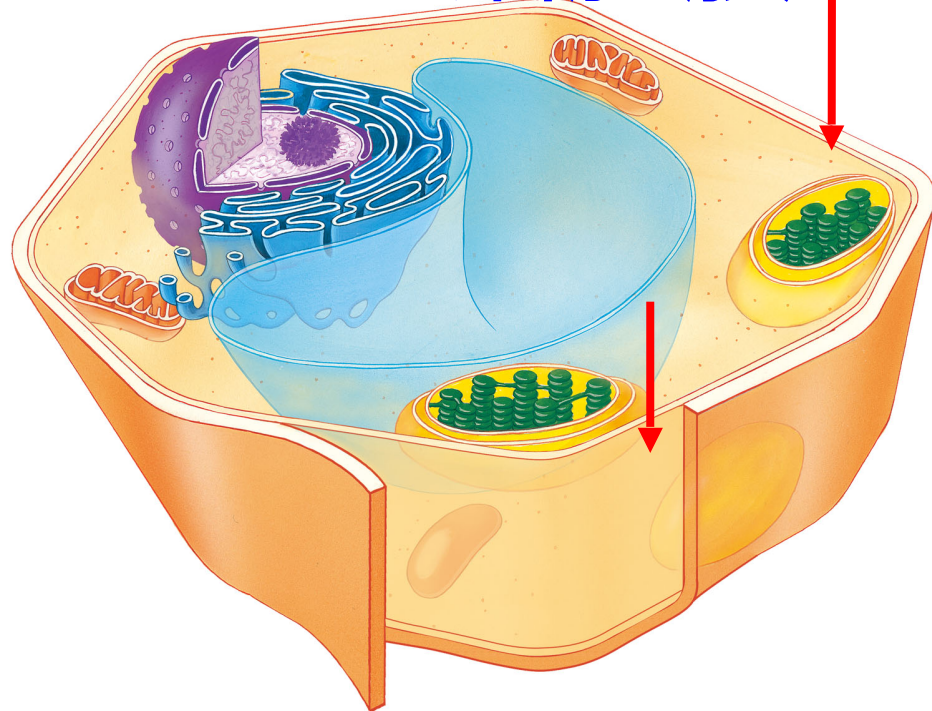
細胞（不是細胞壁控制）



細胞膜

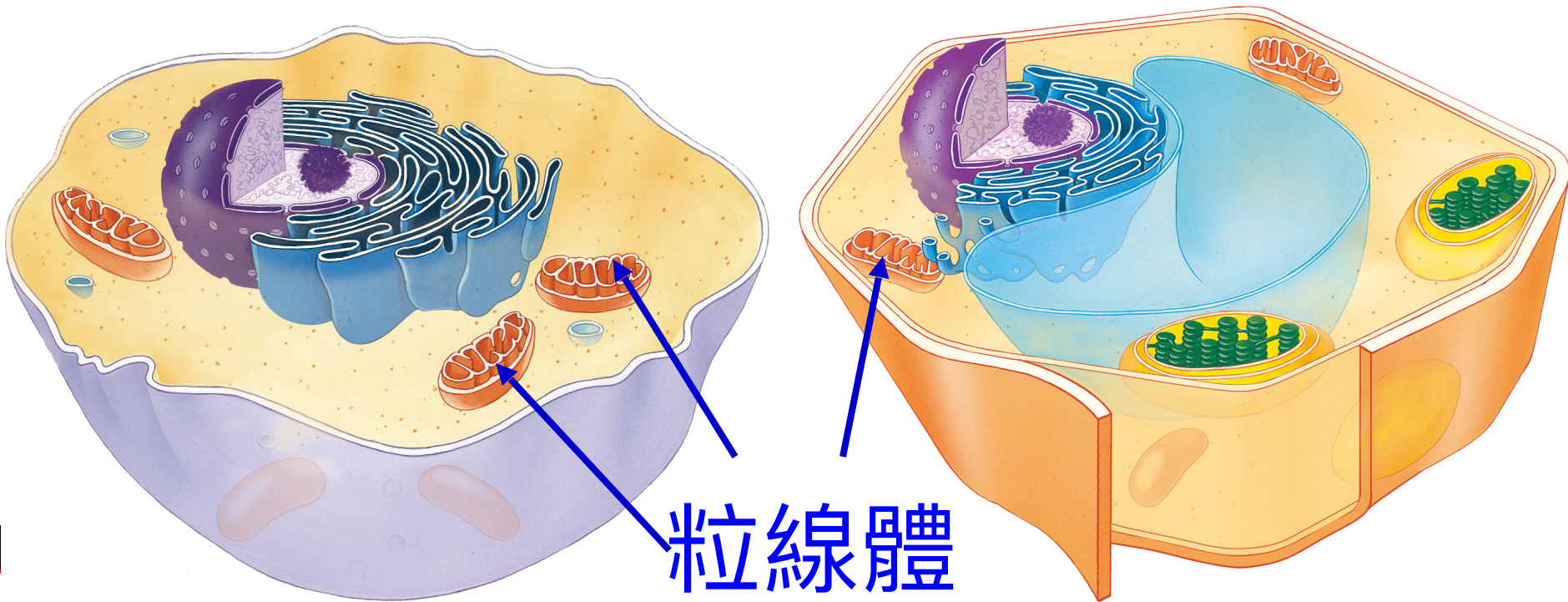


細胞膜



粒線體

像是細胞中的發電廠，
可將養分轉換成能量供
細胞活動使用。



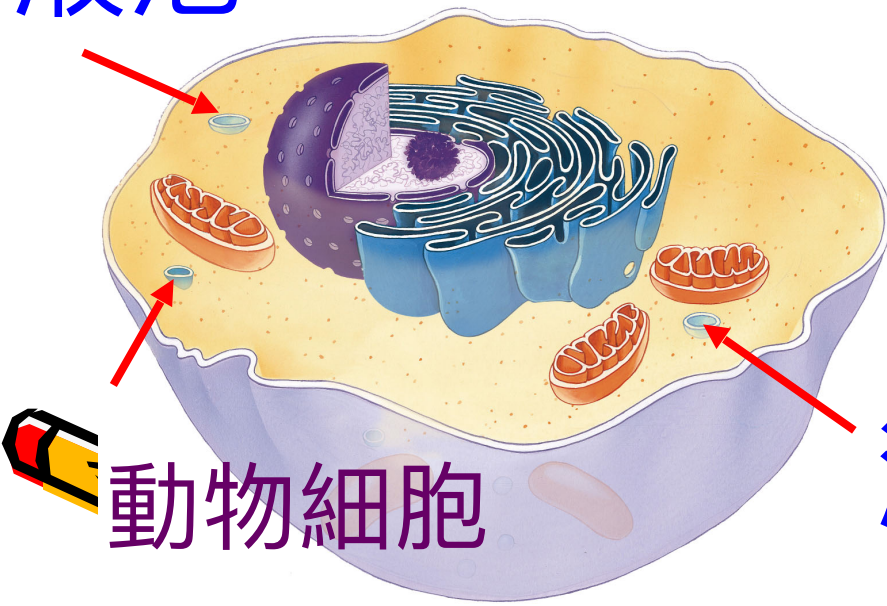
④ 動物細胞與植物細胞的構造：

共有構造及功能

液泡

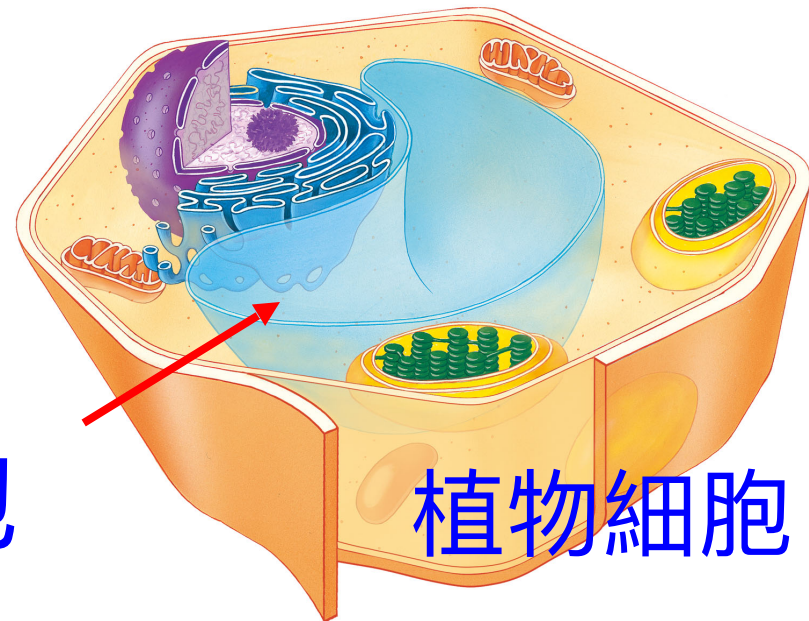
能暫存 **水分**、養分 和 廢物。

液泡



動物細胞

液泡

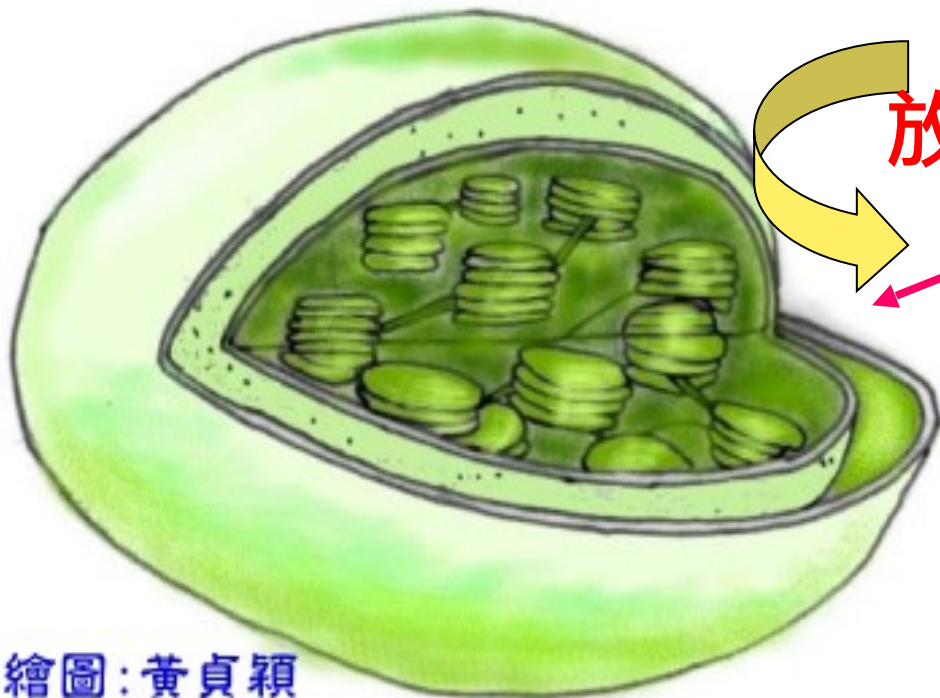


植物細胞

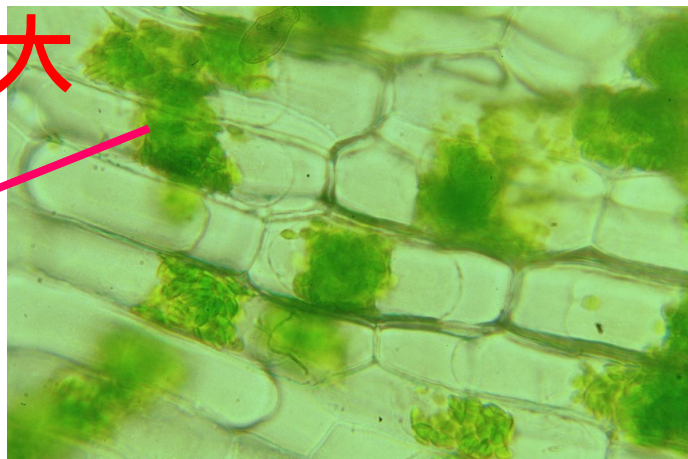
植物細胞特有

葉綠體

內含可吸收光能的 葉綠素，
能行 光合 作用、製造養分。



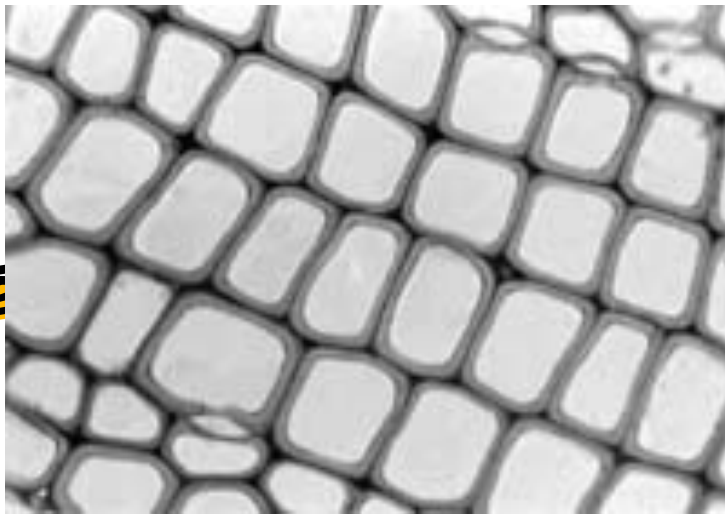
放大

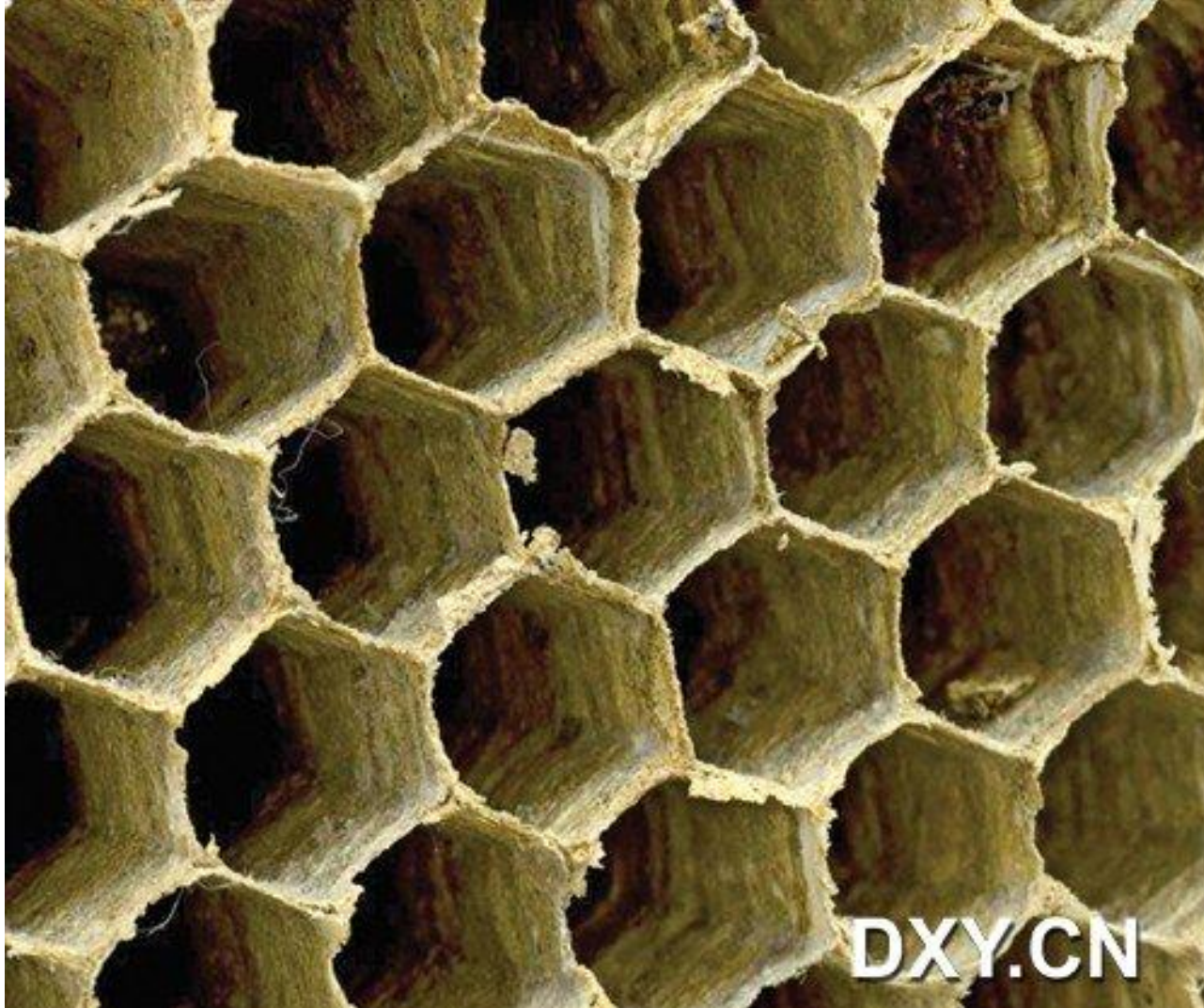


植物細胞特有

細胞 壁

位於細胞膜 **外**，由
纖維素 組成，可保護
及維持細胞形狀。





- 顯微鏡下（放大一萬倍）的細胞壁結構猶如蜂巢一般。

• 纖維素是一種由葡萄糖所。



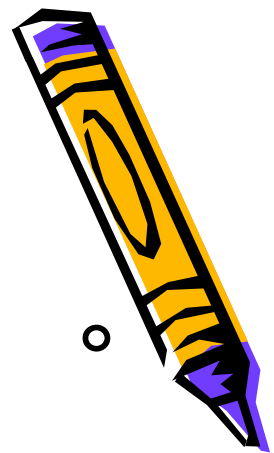
構成的**醣類**，質地強韌，可保護、
支持植物細胞。



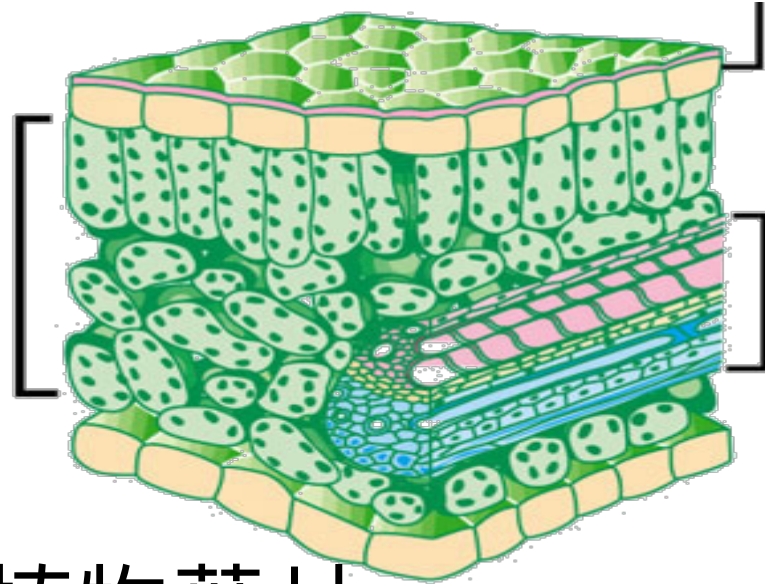
⑤ 動、植物細胞構造比較：

項目	細胞核	細胞質	細胞膜	細胞壁	粒線體	葉綠體	液泡
動物細胞	○	○	○	×	○	×	○
植物細胞	○	○	○	○	○	綠色細胞才有	○

- A.註：植物細胞都有『細胞壁』
，但是，不一定會有『葉綠體』。



葉肉細胞
(有)



表皮細胞
(無)

輸導組織
維管束
(無)

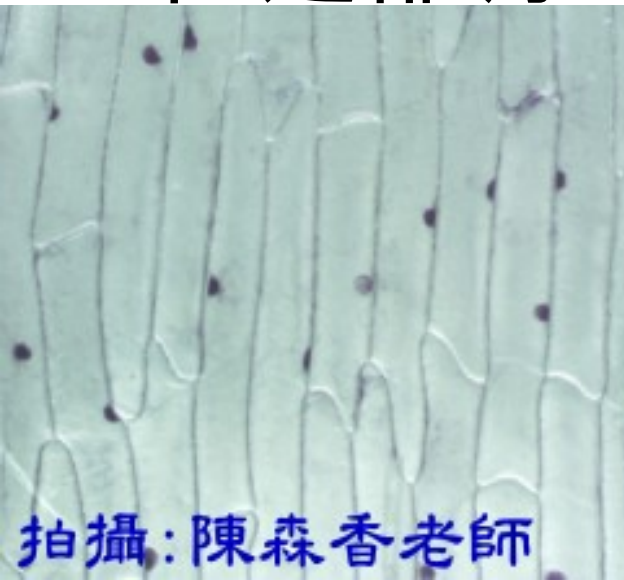
植物葉片



• (例如：洋蔥表皮細胞、花、
根和莖內部的細胞、 、 、

等植物細胞就『**不**含葉綠體』，

但是都有 **細胞壁** 。



拍攝：陳森香老師

B.評量：

- 請說明動植物細胞構造上有何相同、相異之處。

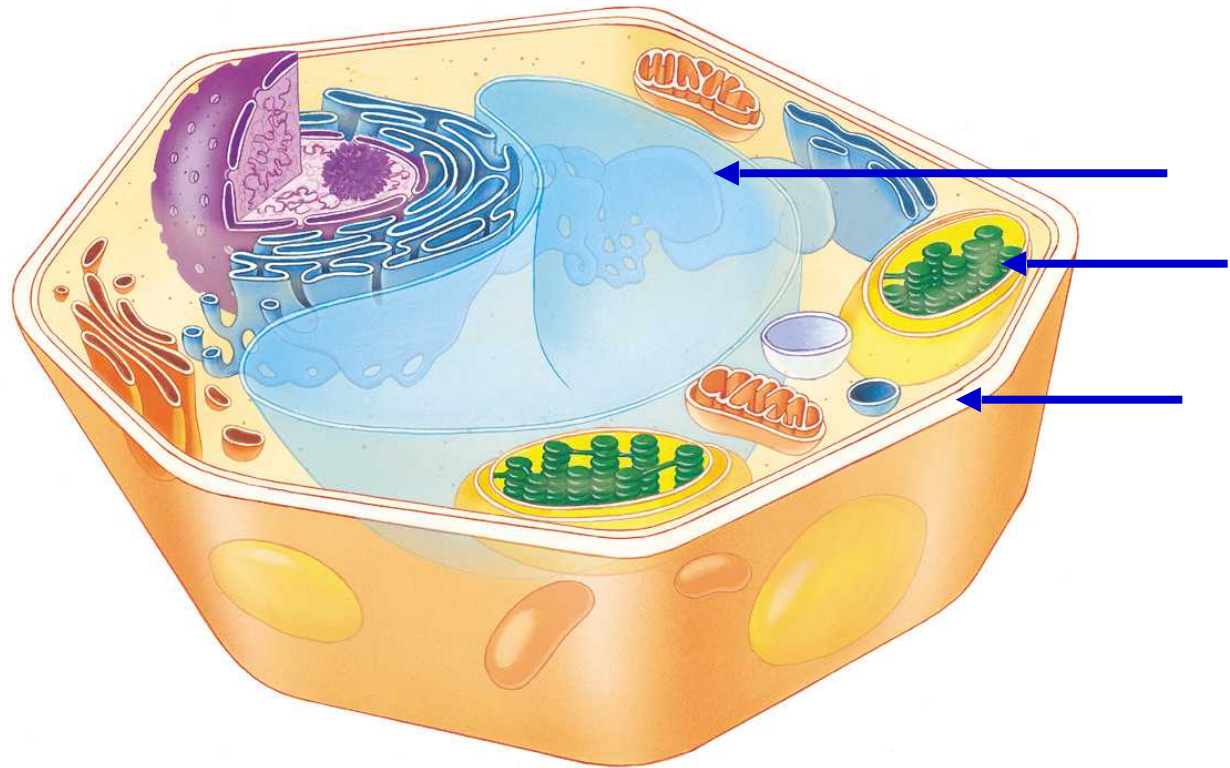
答：相同之處是：都具有細胞膜、
細胞質、細胞核。



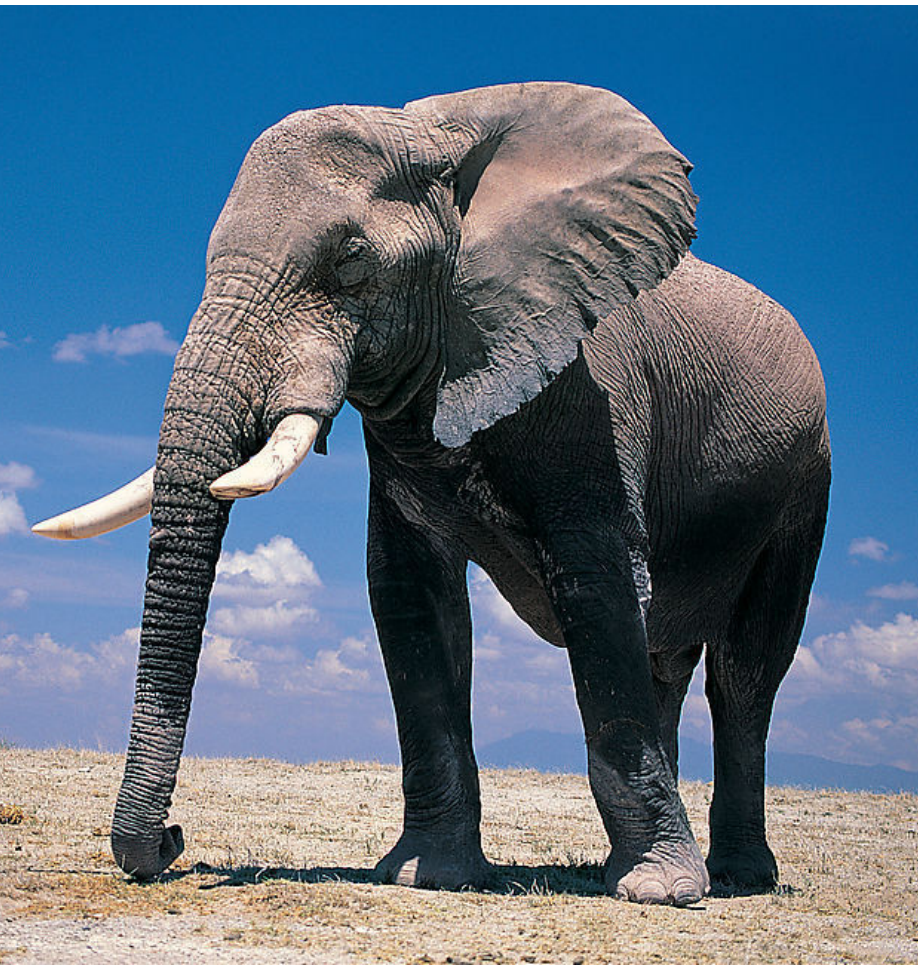
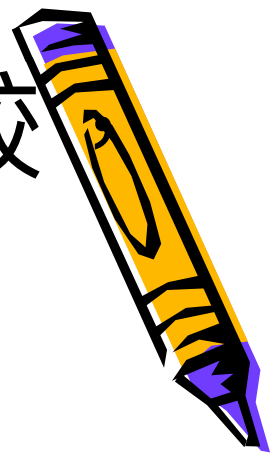
相異之處是：

• 植物細胞多了細胞 壁 和

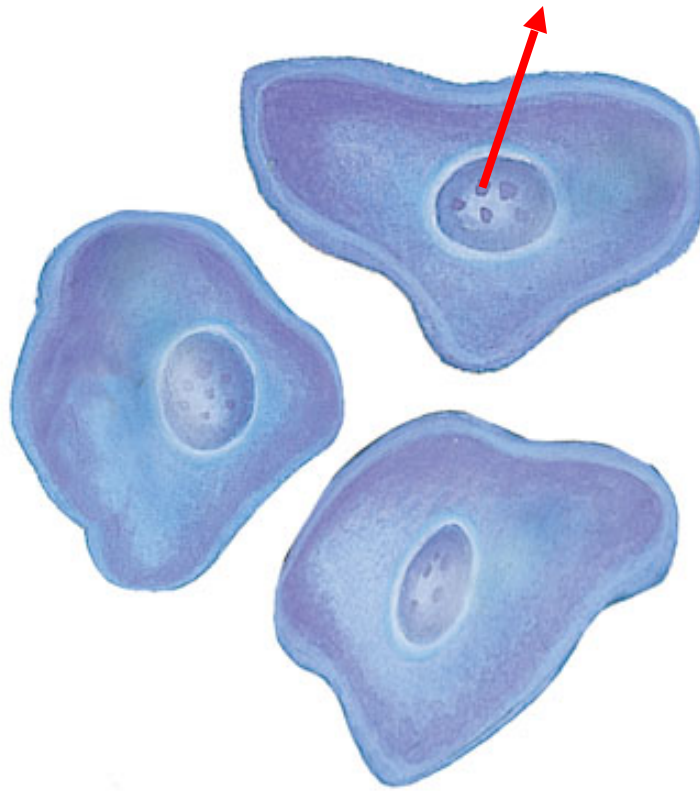
葉綠體，而且 液泡 較 大。



大象的細胞和老鼠的細胞相比較 誰的細胞較大？



- 亞甲藍液染色可使 **細胞核** 清晰
易於觀察。



人體口腔皮膜細胞





接活動1-2動植物細胞的觀察

