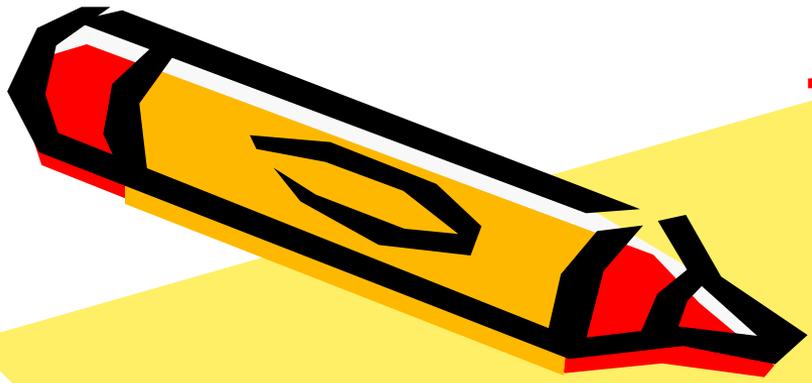


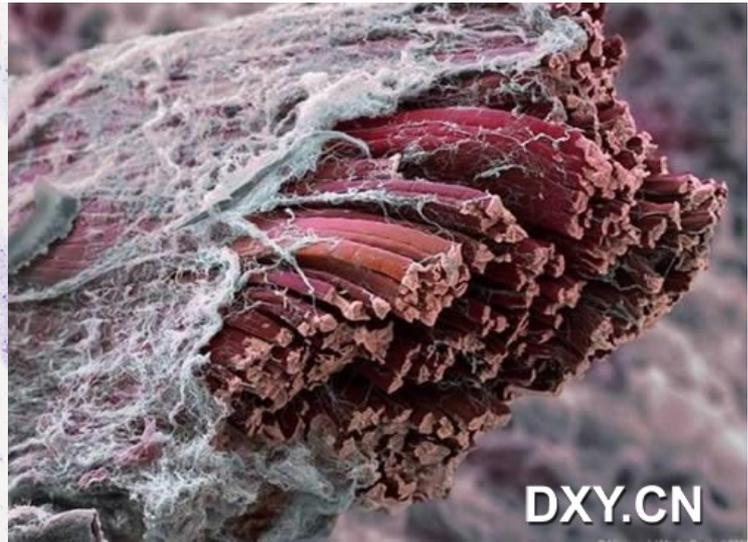
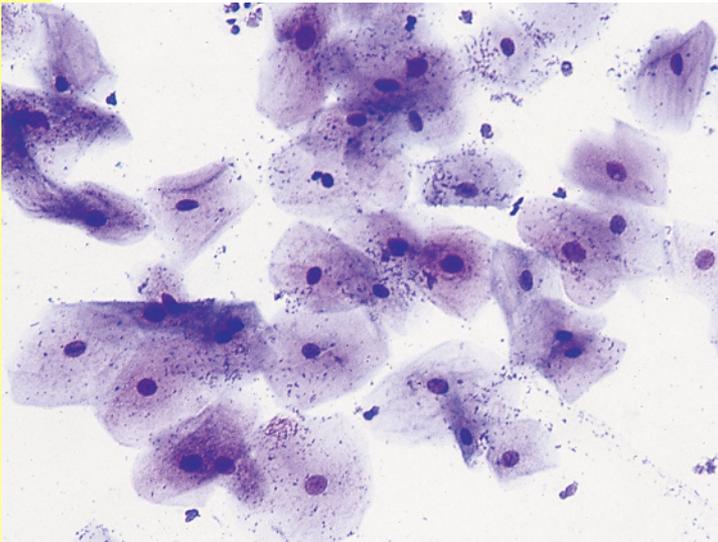
1-2. 細胞

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。

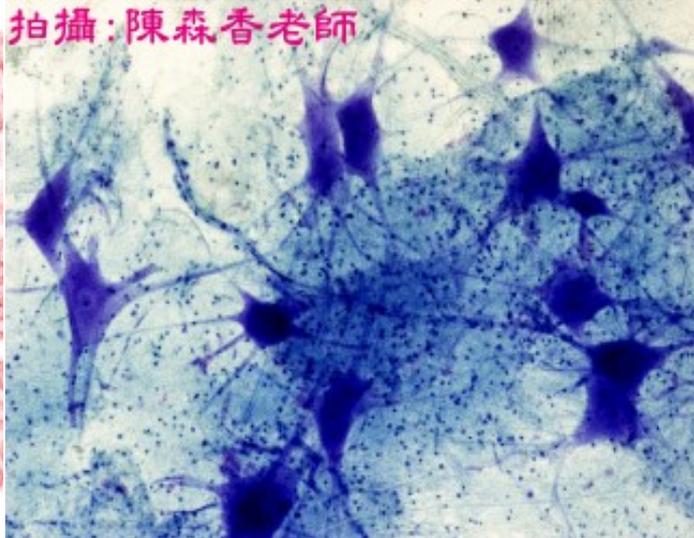
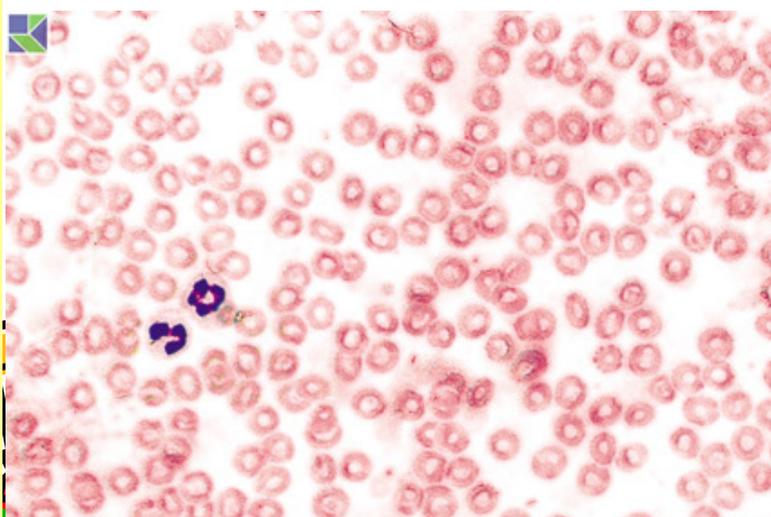


一、人類細胞的形狀與功能：

口腔皮膜細胞
紅血球細胞



肌肉細胞



神經細胞

口腔

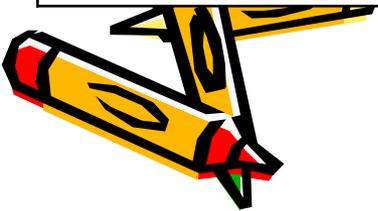
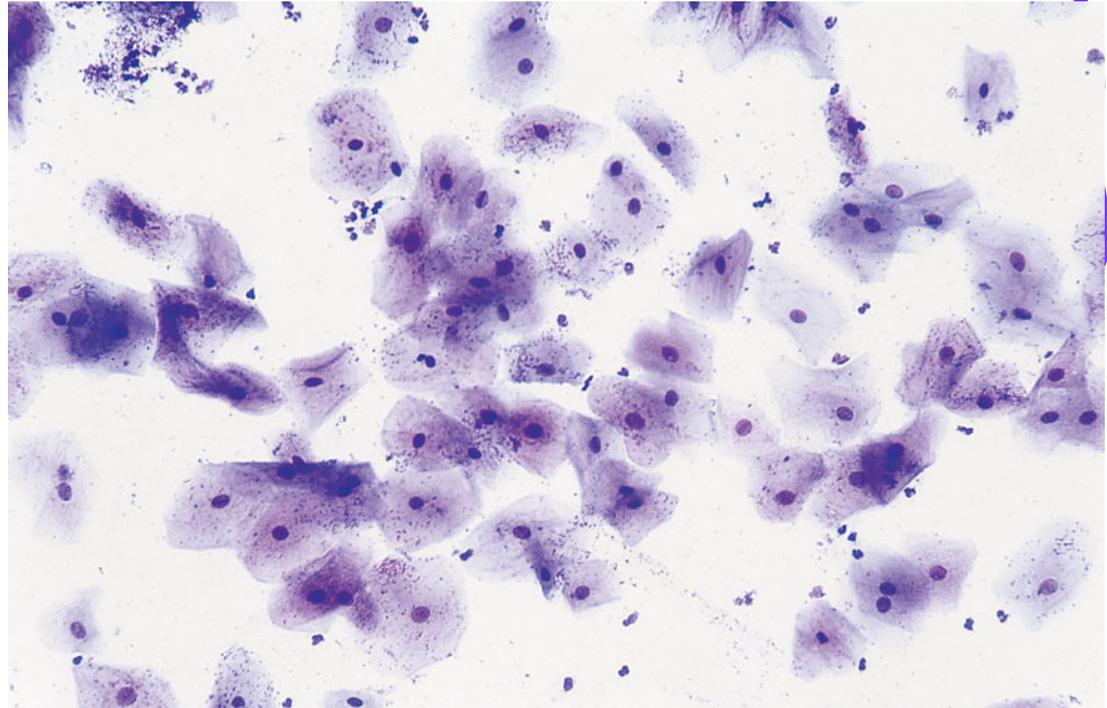
皮膚

細胞

— 保護

◎ 形狀_扁平

排列緊密



名稱

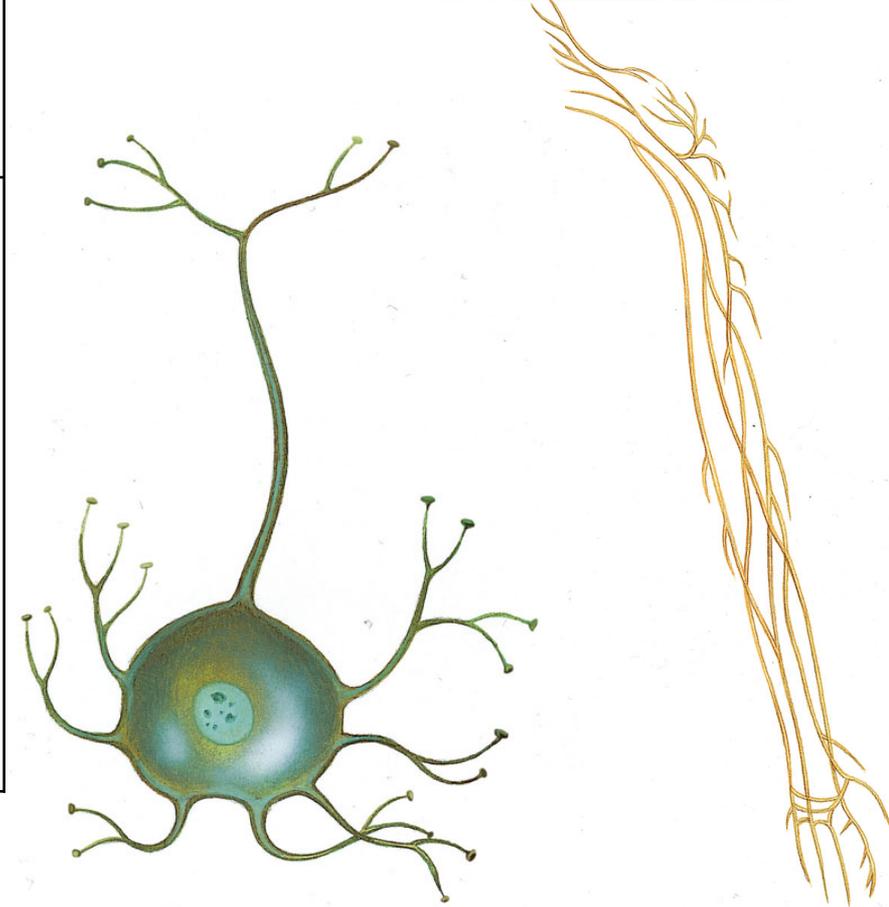
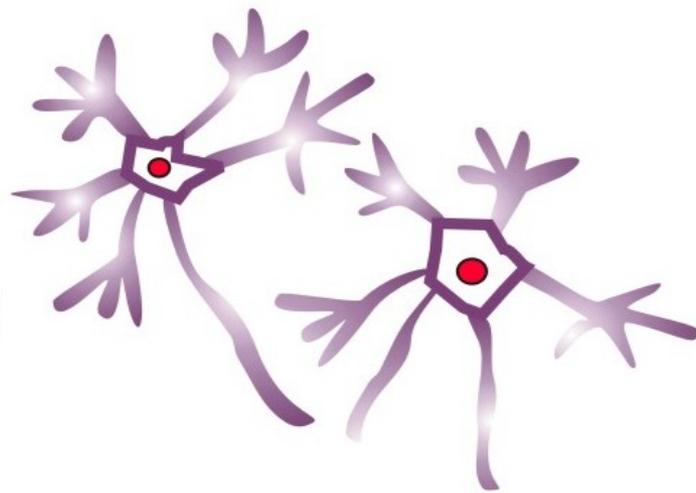
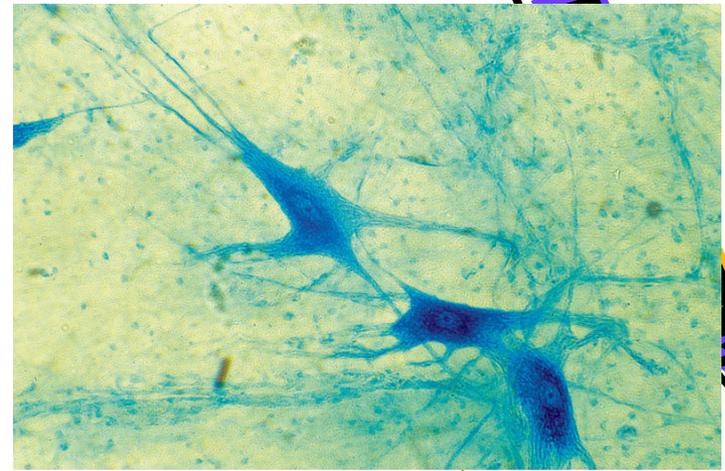
神經細胞

功能

傳遞 訊息

細胞型態

◎有許多突起



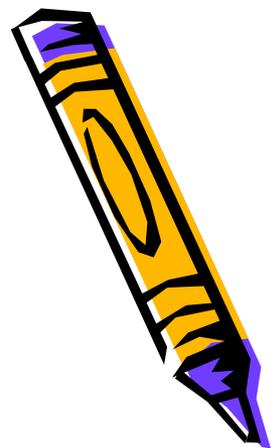
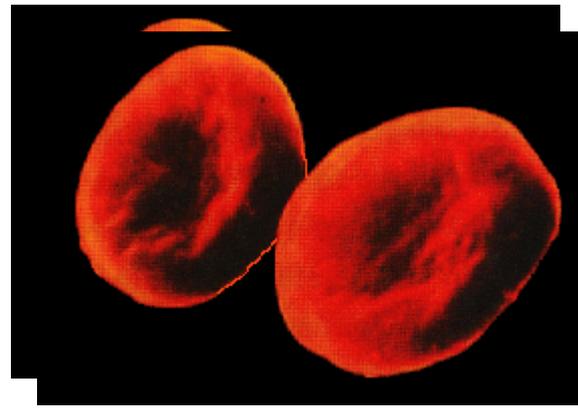
紅血球 細胞

運送

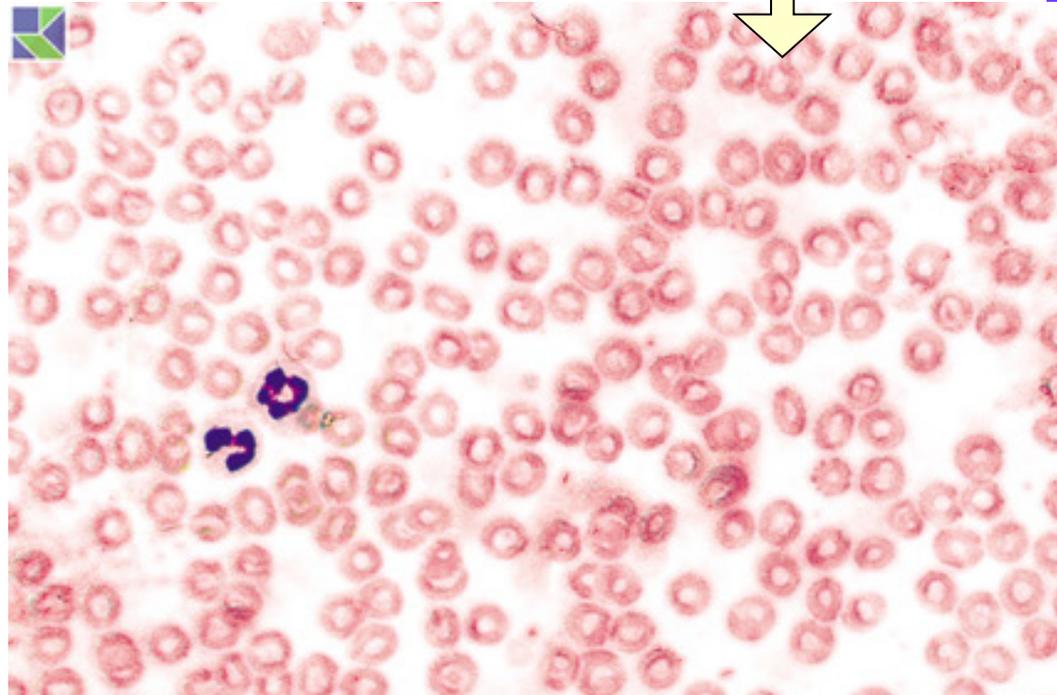
氧氣

◎ 無 細胞核

◎ 雙凹圓盤狀



紅血球



肌肉

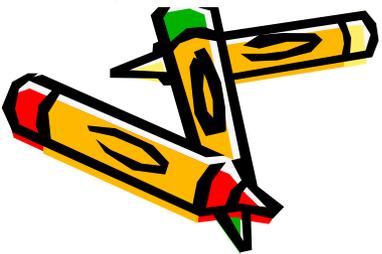
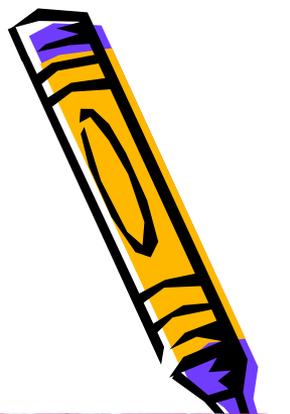
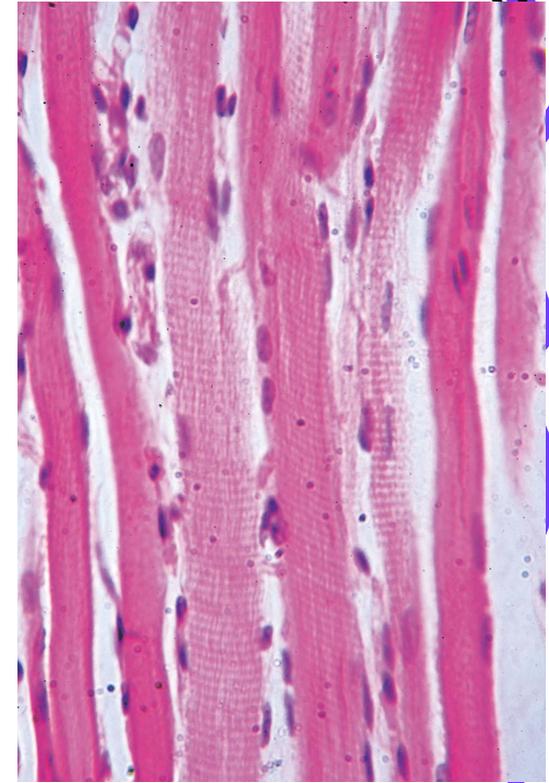
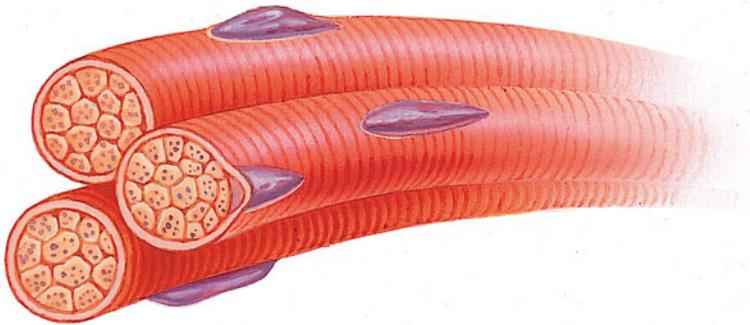
細胞

收縮

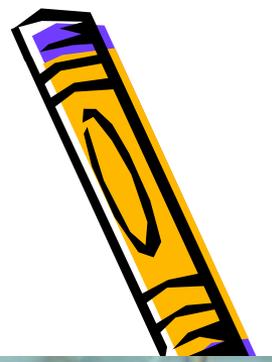
產生運動

◎形狀

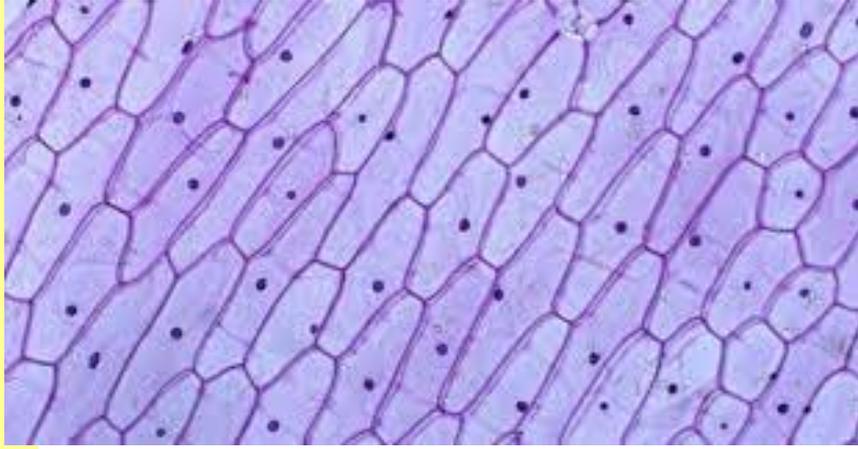
細長



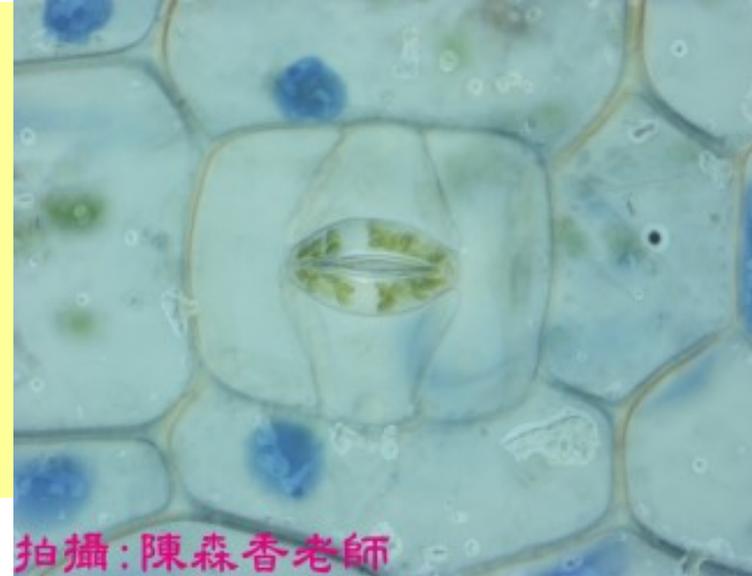
二、植物細胞的形狀與功能：



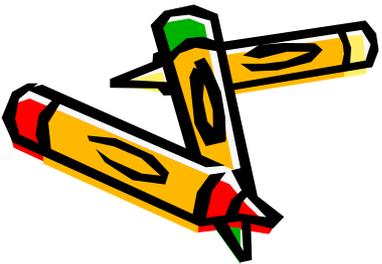
表皮細胞



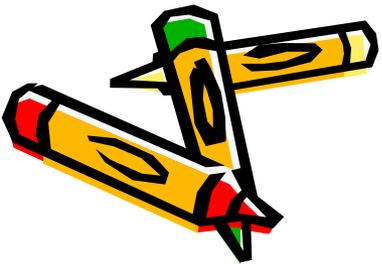
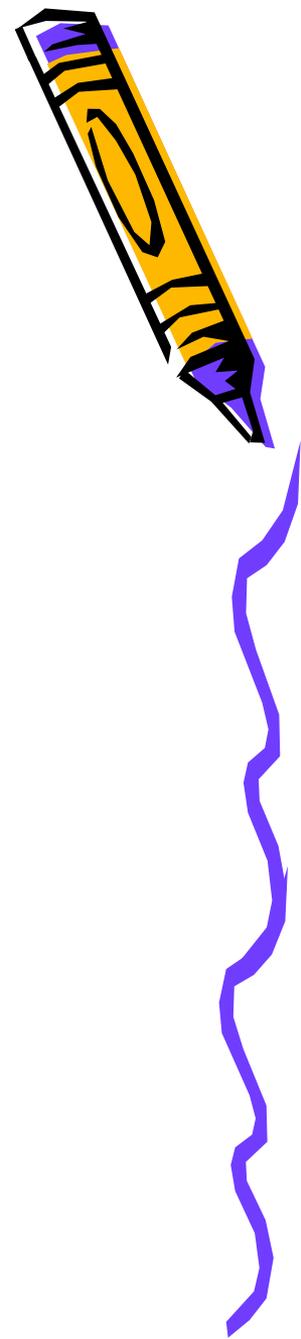
保衛細胞



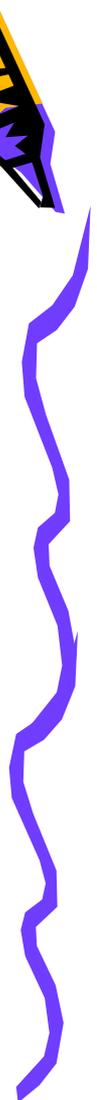
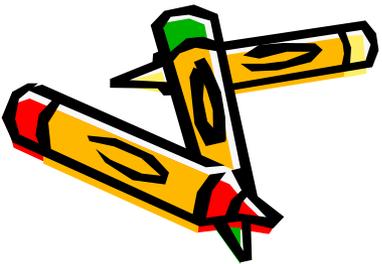
拍攝：陳森香老師



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

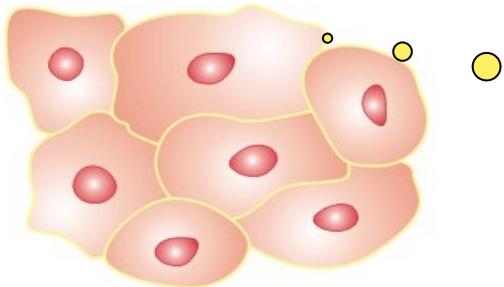
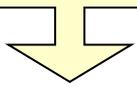


◎ 結論：



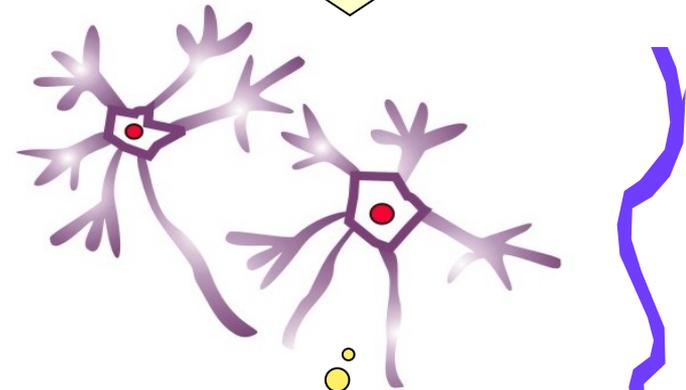
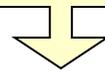
- 細胞的「型態」和該細胞所擔任的「功能」，彼此間有非常密切的關係。

口腔皮膜細胞



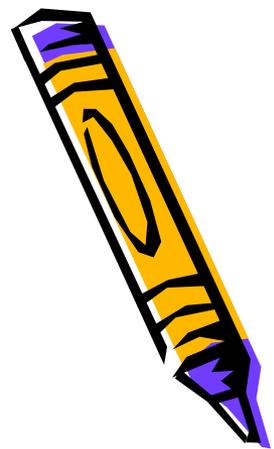
保護

神經細胞



傳遞訊息

三、動、植物細胞的構造：

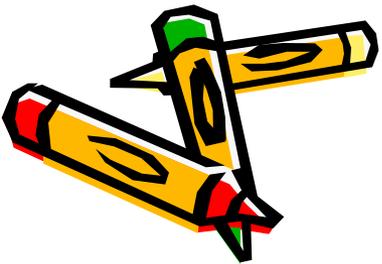
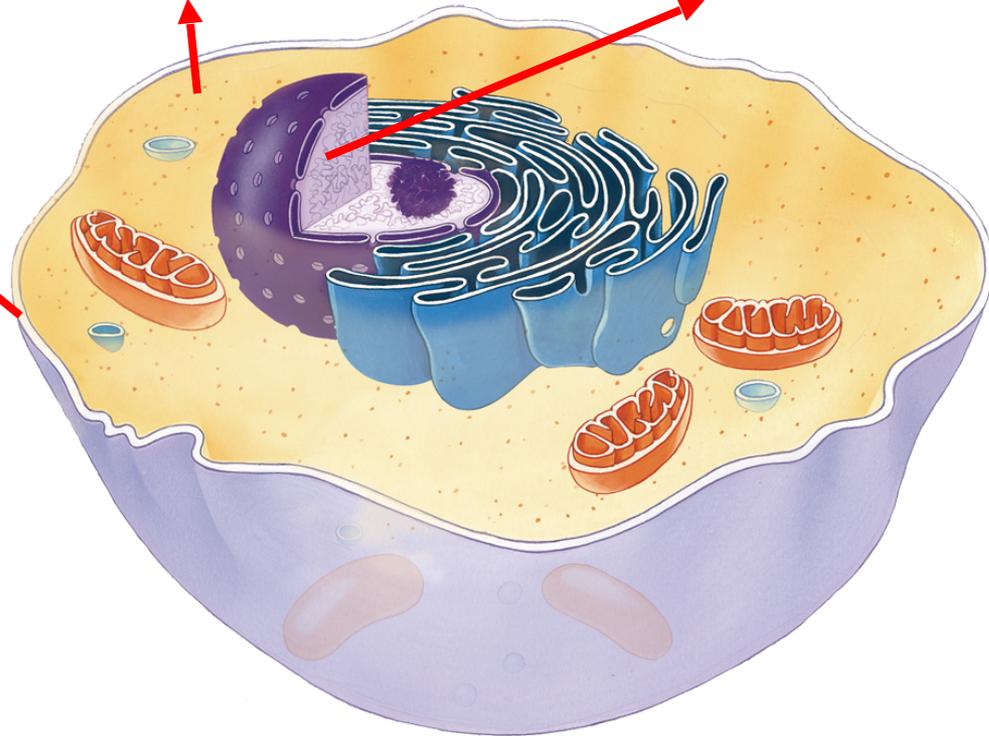


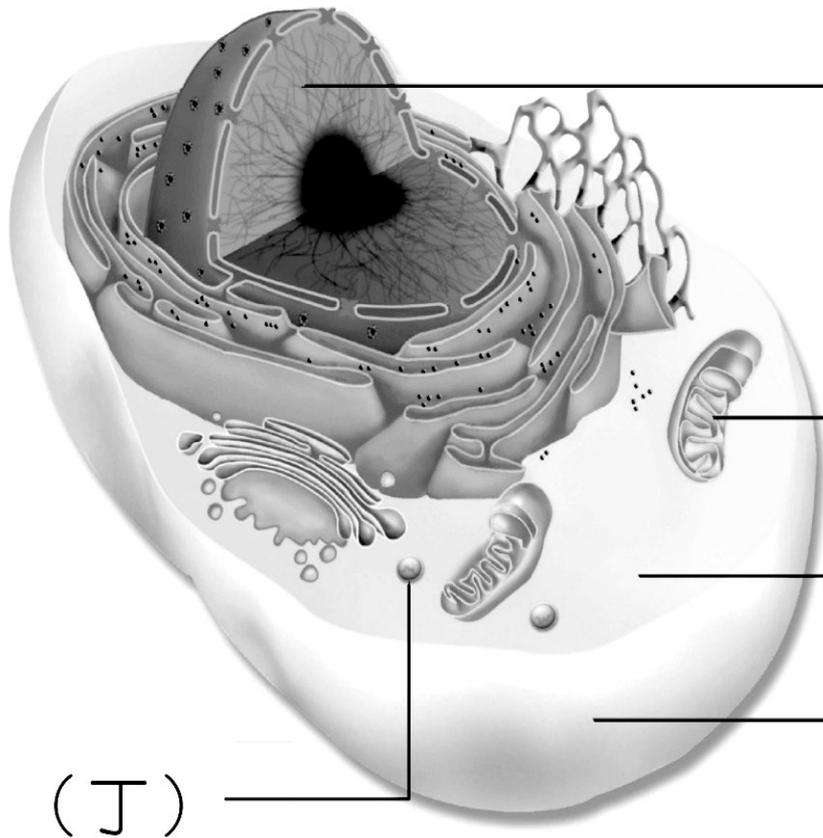
- ① 基本構造：由外至內分別是：

細胞膜

細胞質

細胞核





(戊)

戊：細胞核

(乙)

乙：粒線體

(甲)

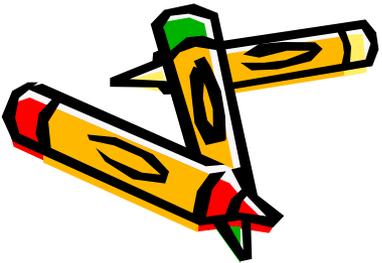
甲：細胞質

(丙)

丙：細胞膜

(丁)

丁：液泡



丁：細胞核

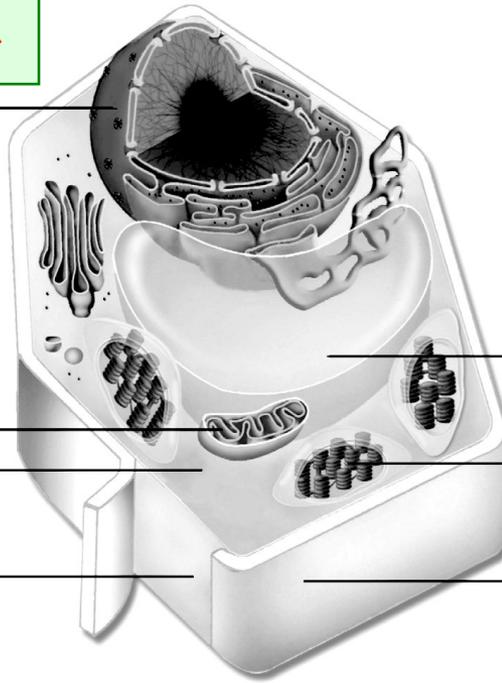
(丁)



(甲)

(戊)

(庚)



(乙)

(丙)

(己)

乙：液泡

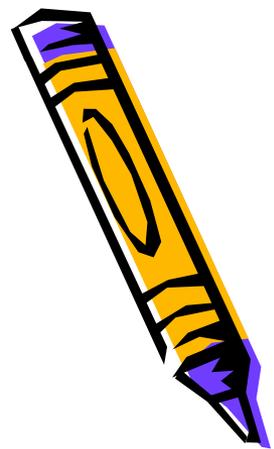
丙：葉綠體

己：細胞壁

甲：粒線體

戊：細胞質

庚：細胞膜



◎ 說明：

- 細胞核常位於細細胞中

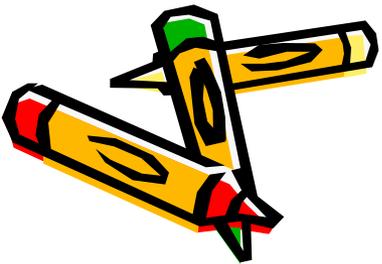
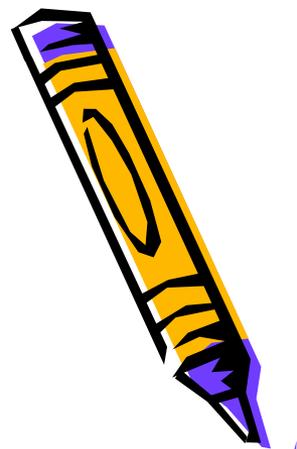
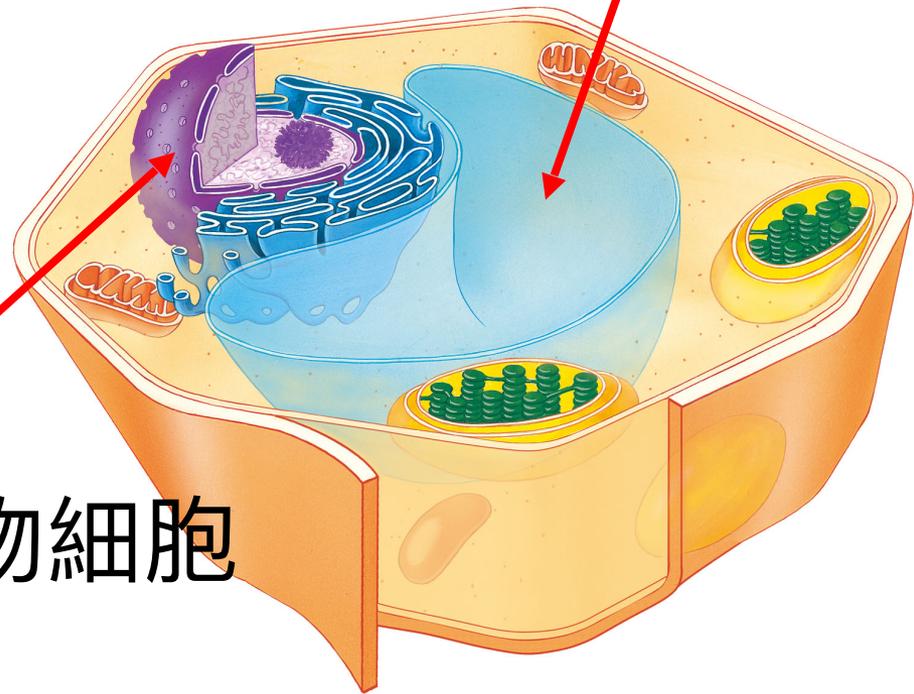
央，植物細胞因 液泡 的

擠壓而偏到一邊。

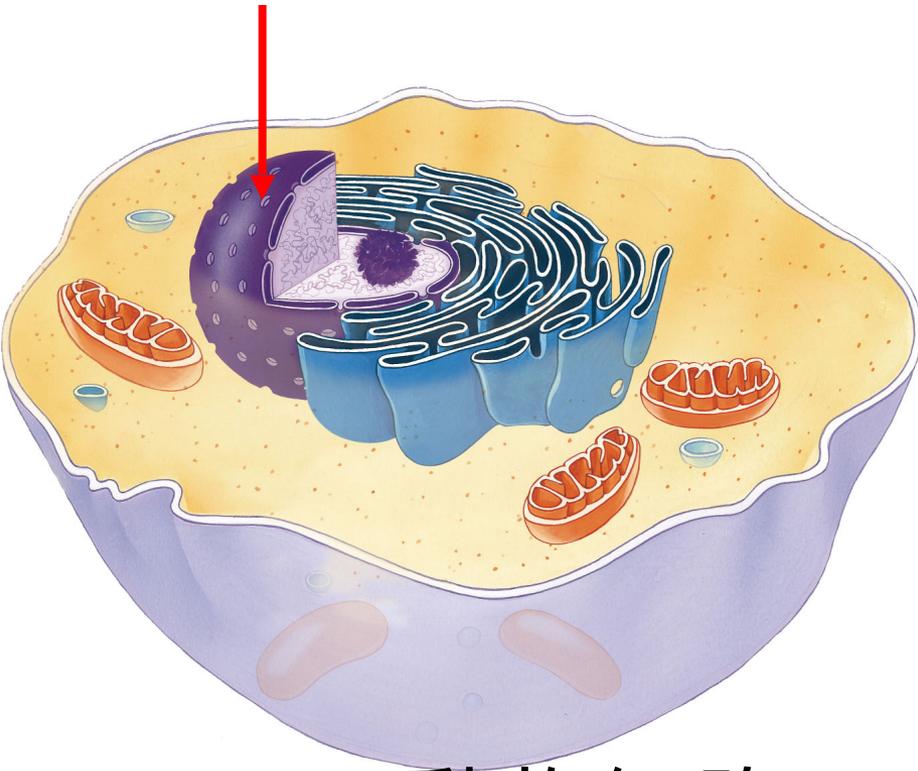
細胞核

植物細胞

液泡

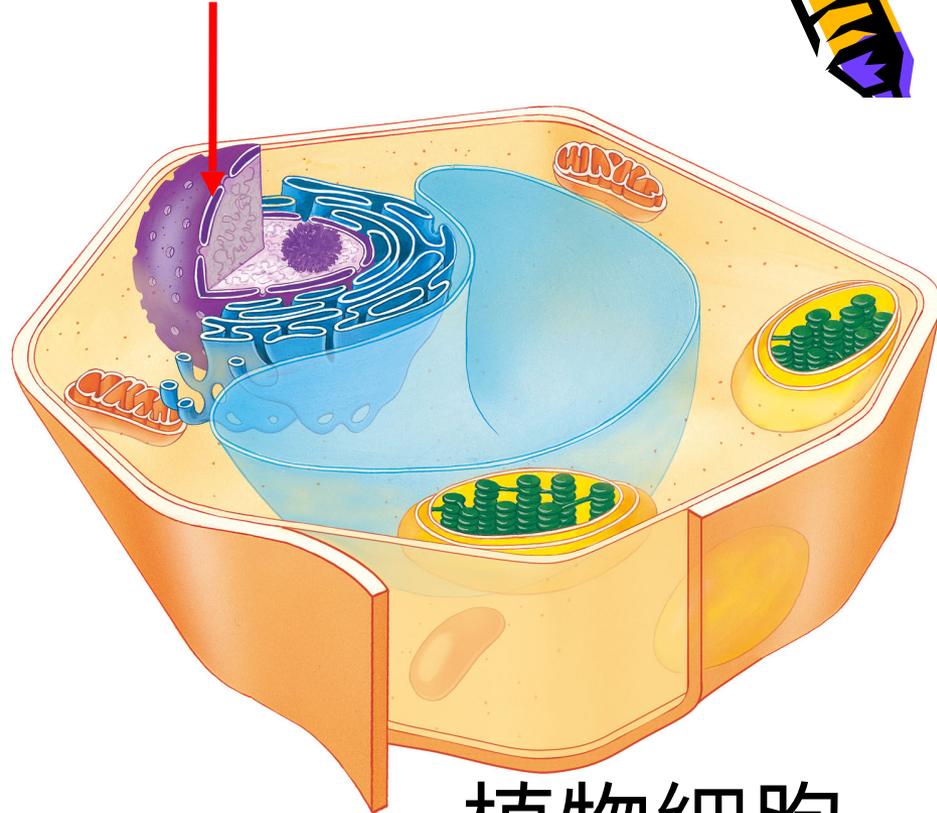


細胞核

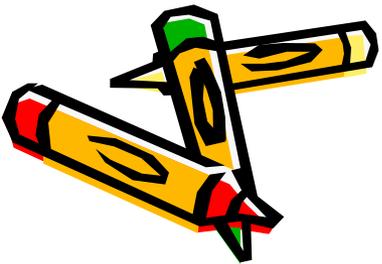
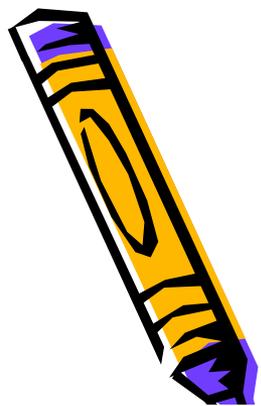


動物細胞

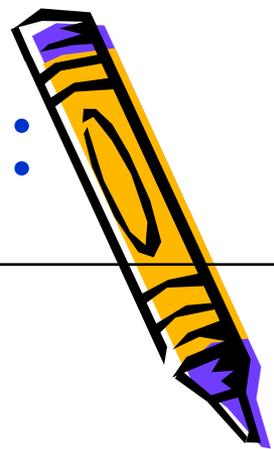
細胞核



植物細胞



④ 動物細胞與植物細胞的構造：



共有構造及功能

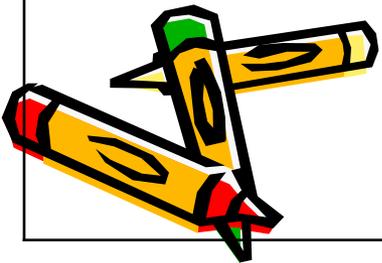
細胞 核

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

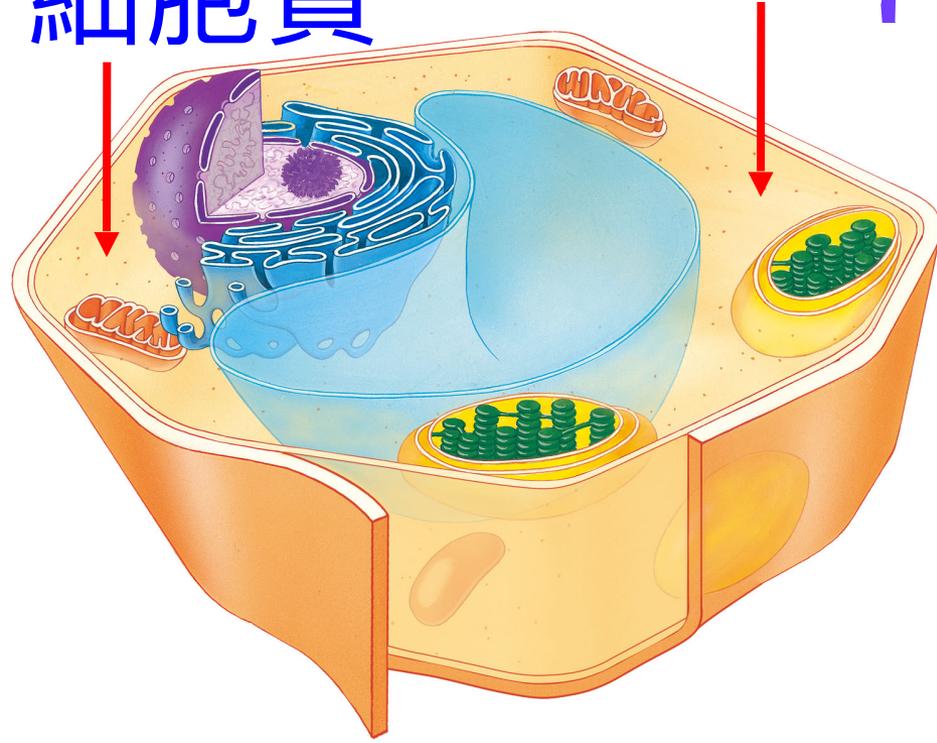
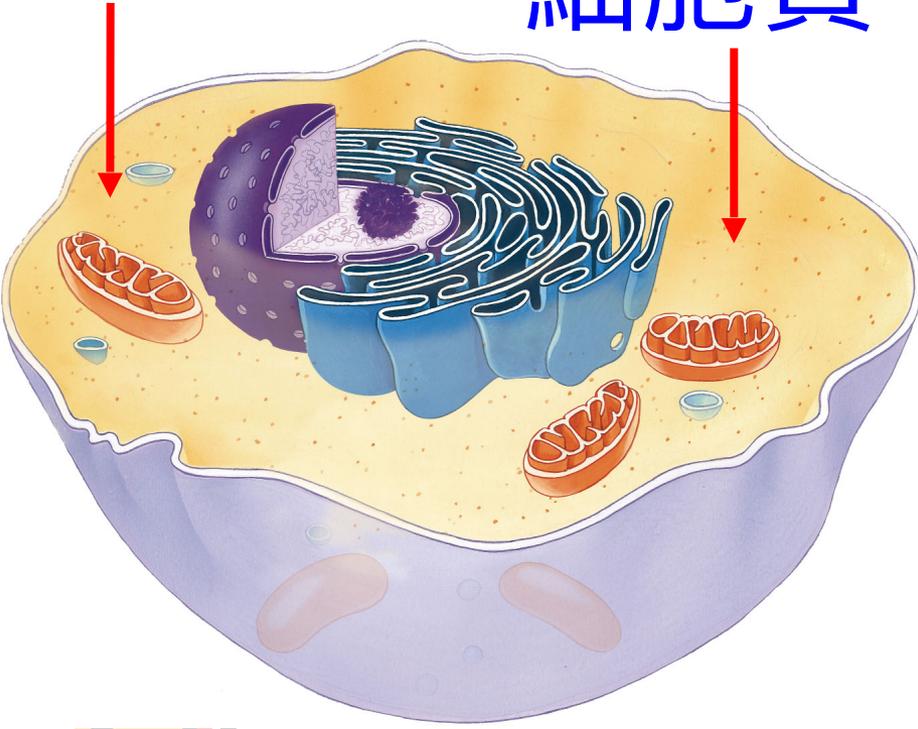
含有各種微小構造，由

膜

包圍，進行不同的化學反應。

細胞質

細胞質



細胞 膜

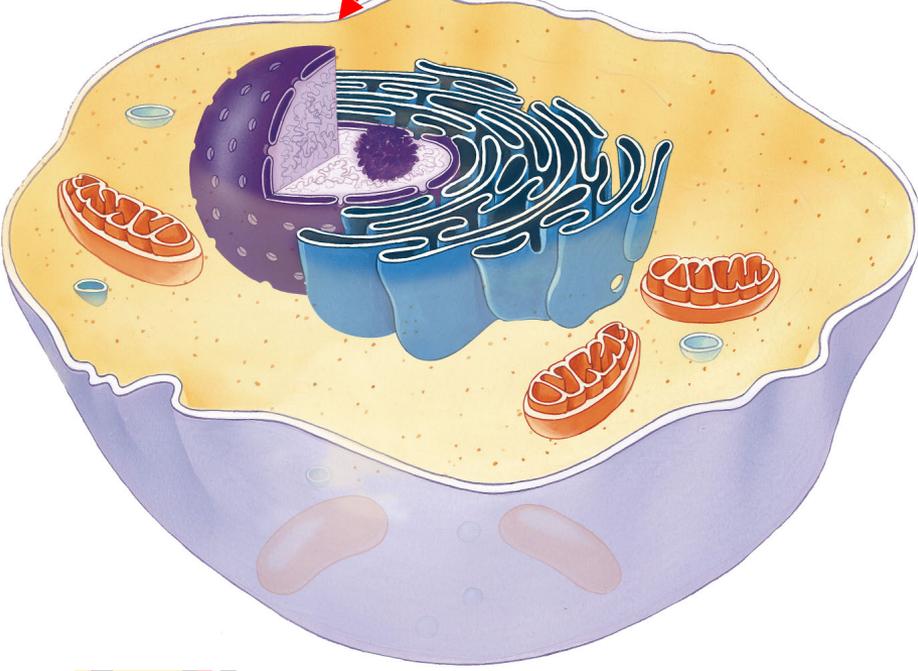
具半透性，控制物質

進出

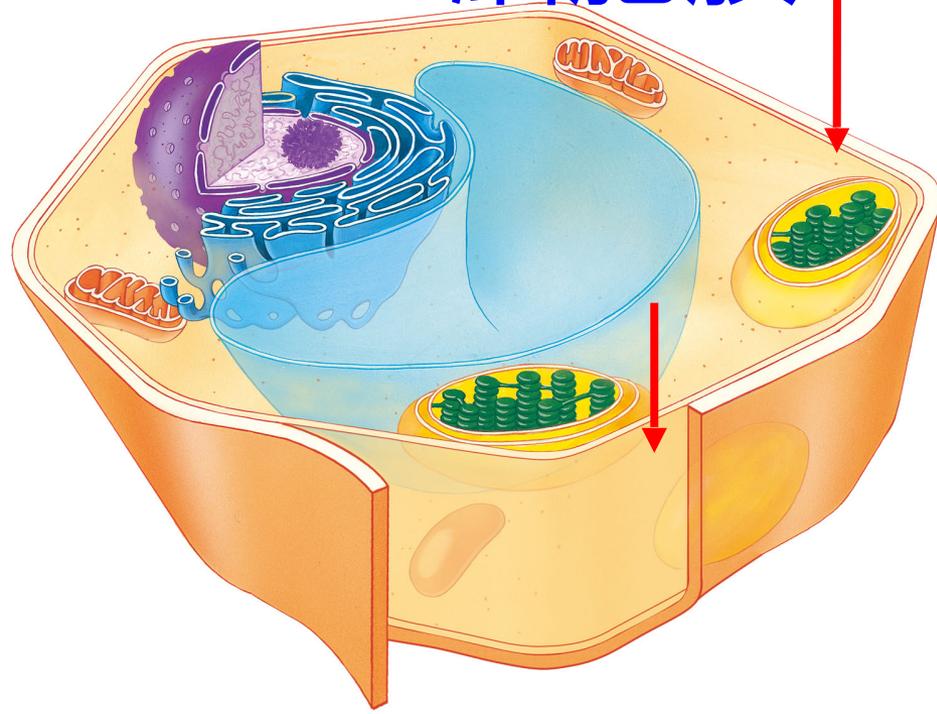
細胞 (不是 細胞壁控制)



細胞膜

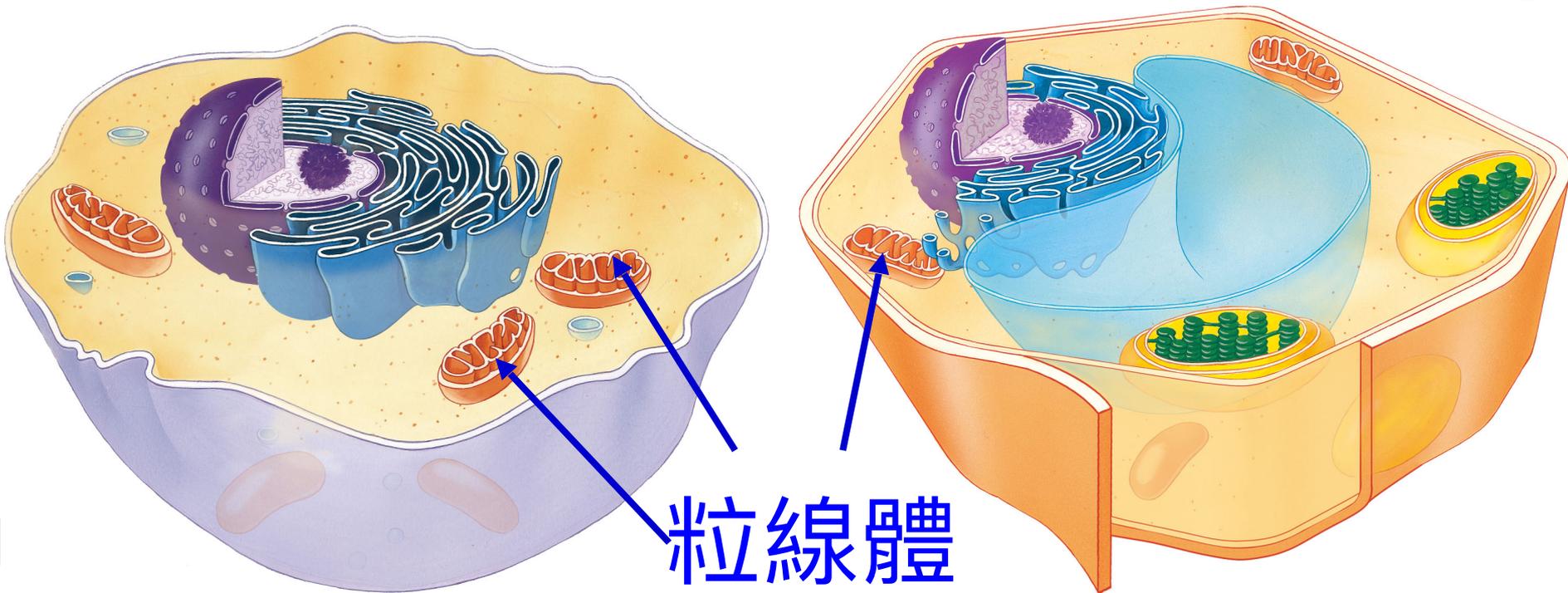


細胞膜



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。



粒線體

④ 動物細胞與植物細胞的構造：

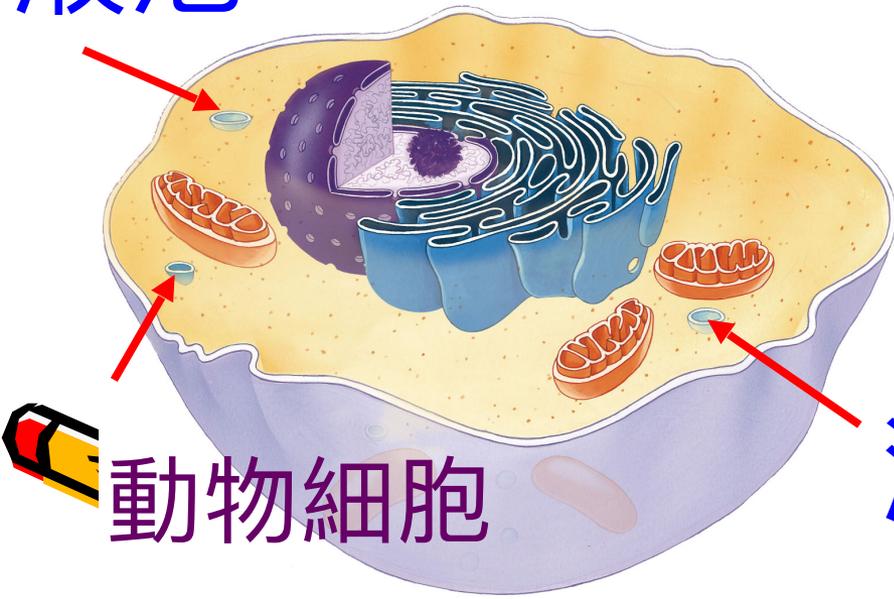


共有構造及功能

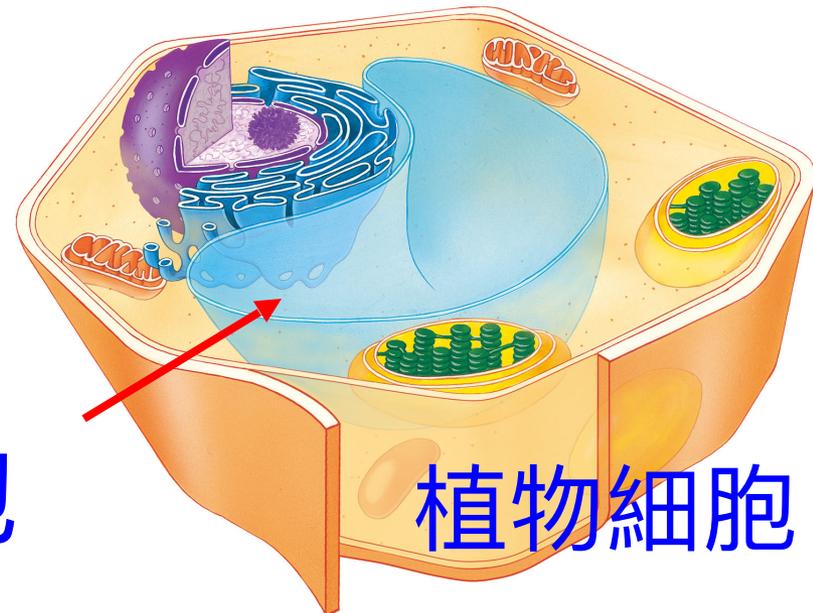
液泡

能暫存 **水分**、養分 和 廢物。

液泡



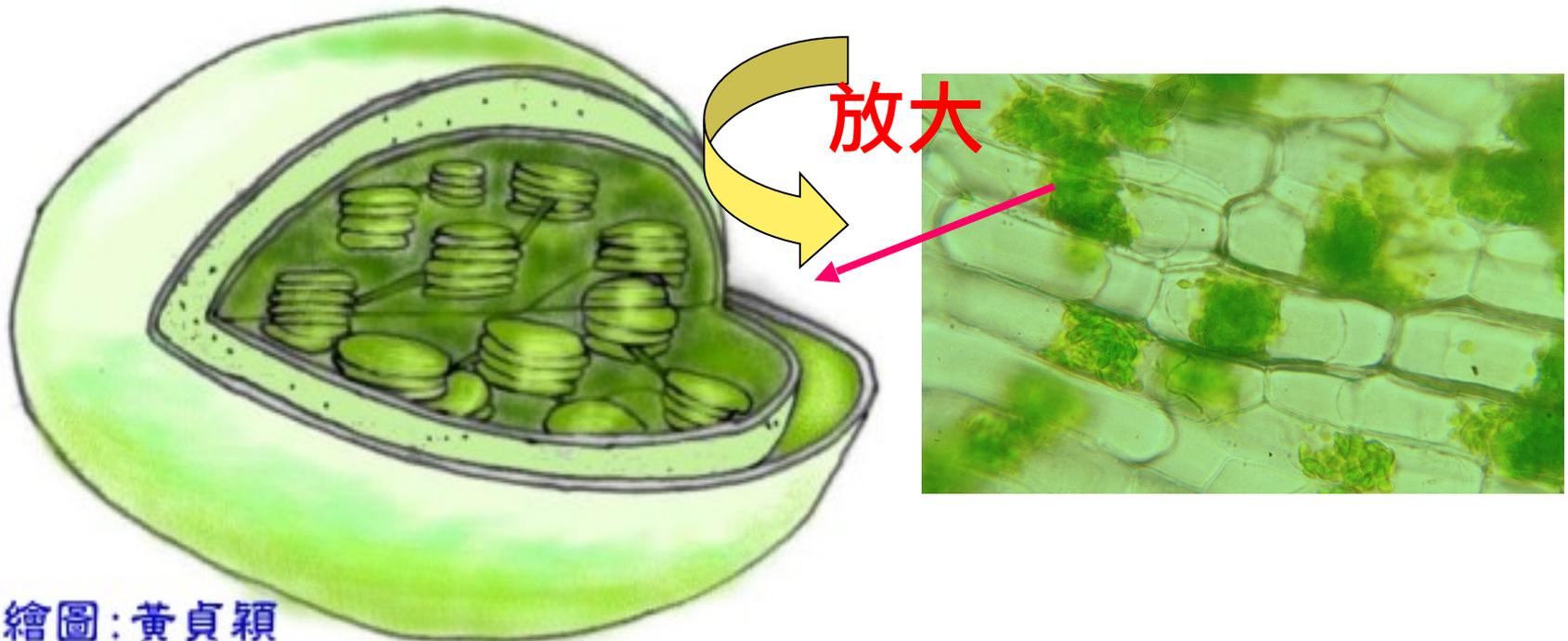
液泡



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。

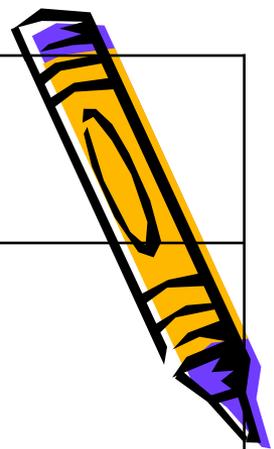
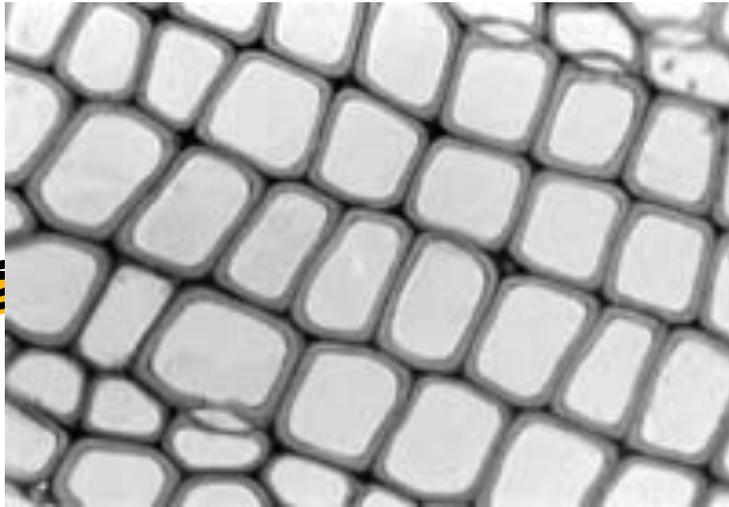


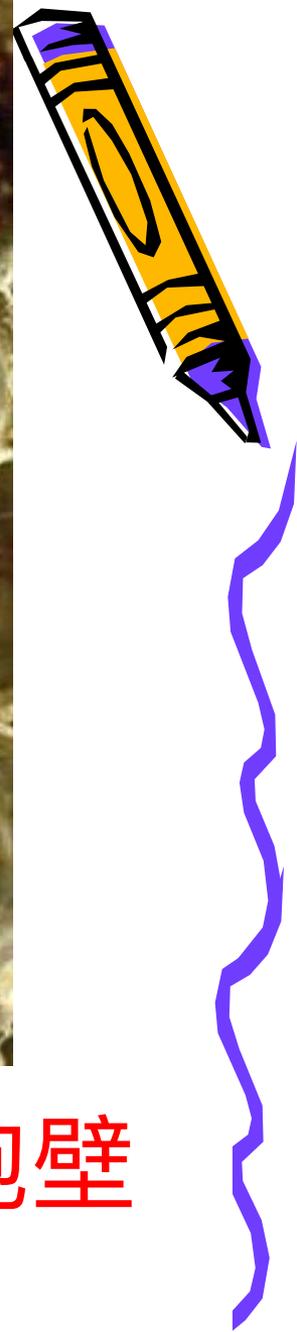
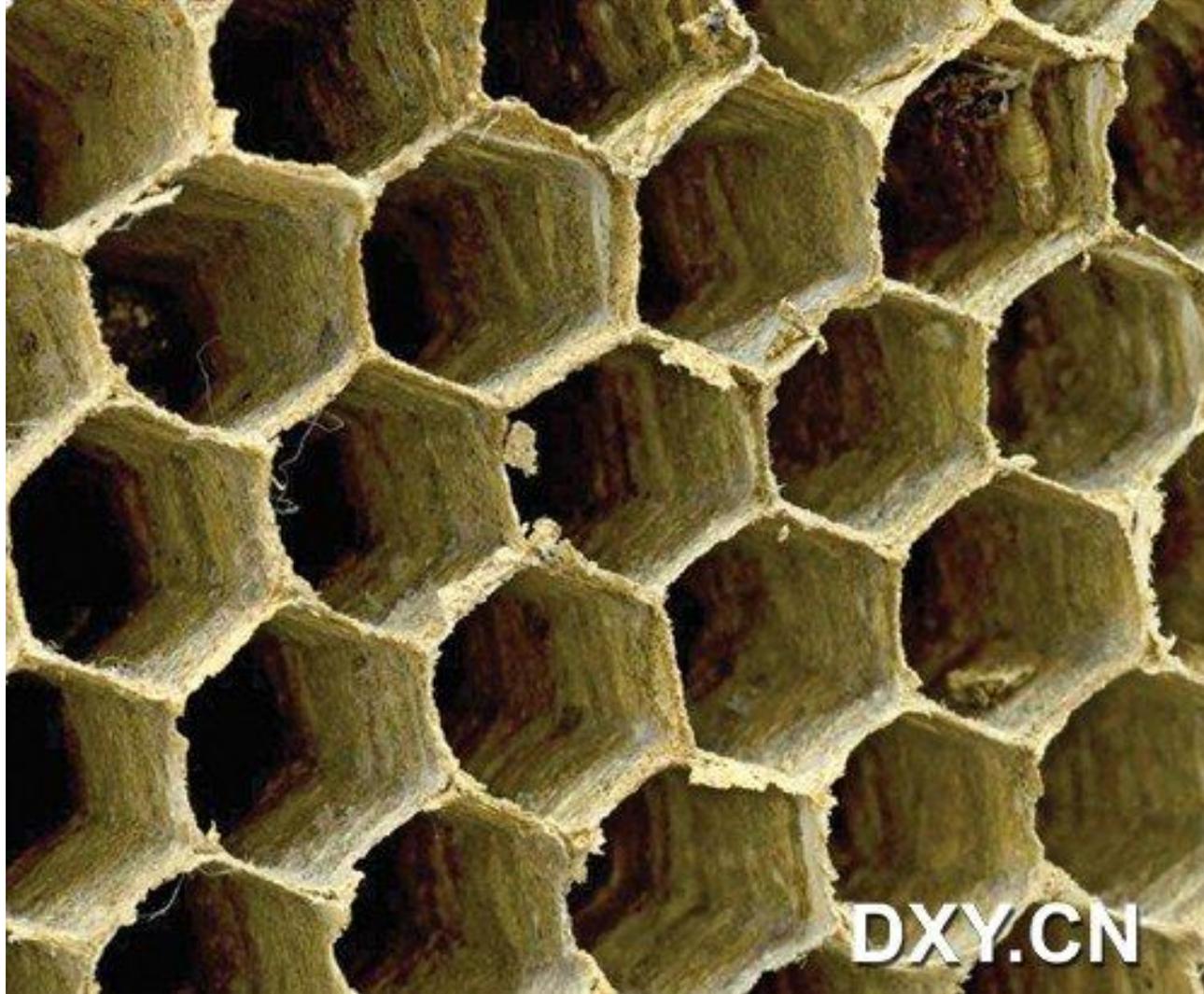
繪圖：黃貞穎

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。



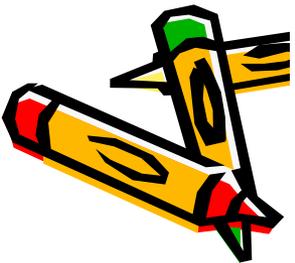


- 顯微鏡下（放大一萬倍）的**細胞壁**結構猶如蜂巢一般。



• 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。

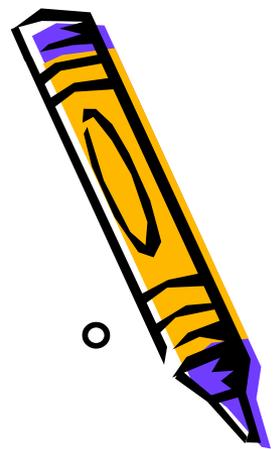


⑤ 動、植物細胞構造比較：

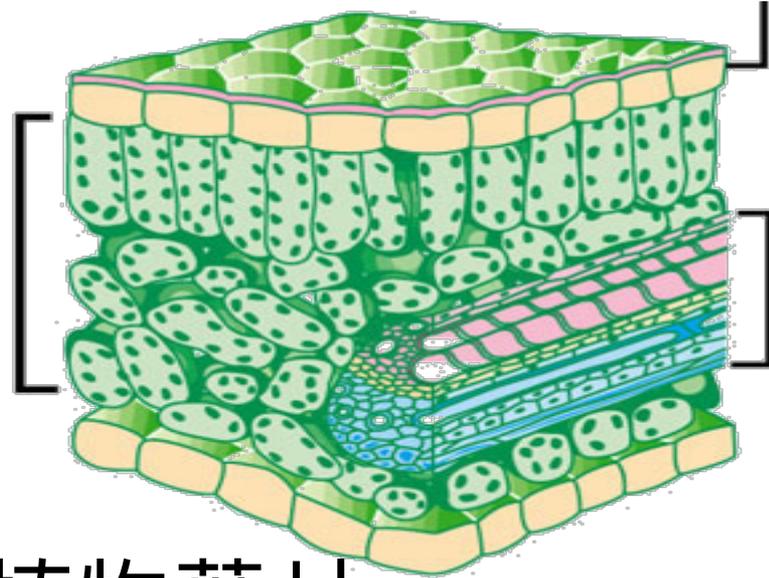
項目	細胞核	細胞質	細胞膜	細胞壁	粒線體	葉綠體	液泡
動物細胞	○	○	○	×	○	×	○
植物細胞	○	○	○	○	○	綠色細胞才有	○

• A.註：植物細胞都有『細胞壁』

，但是，不一定會有『葉綠體』。



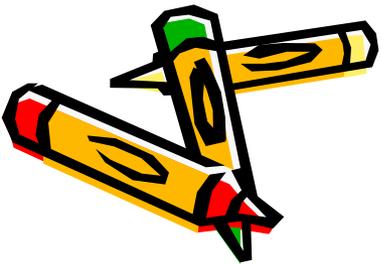
葉肉細胞
(有)



表皮細胞
(無)

輸導組織
維管束
(無)

植物葉片

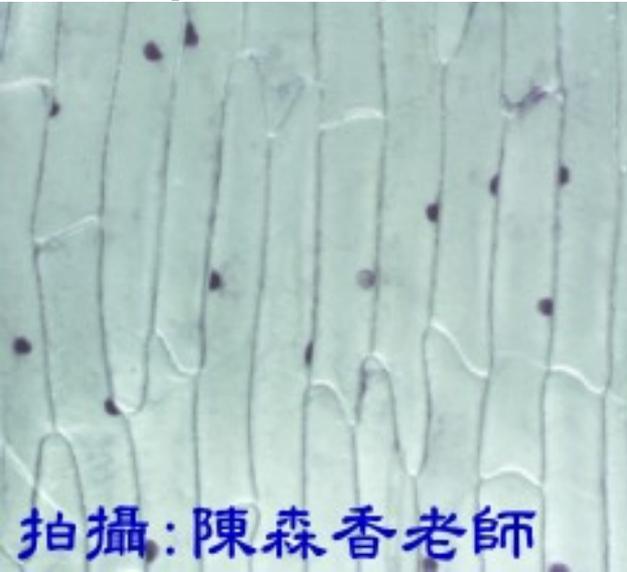


• (例如：洋蔥表皮細胞、花、
根和莖內部的細胞、



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。

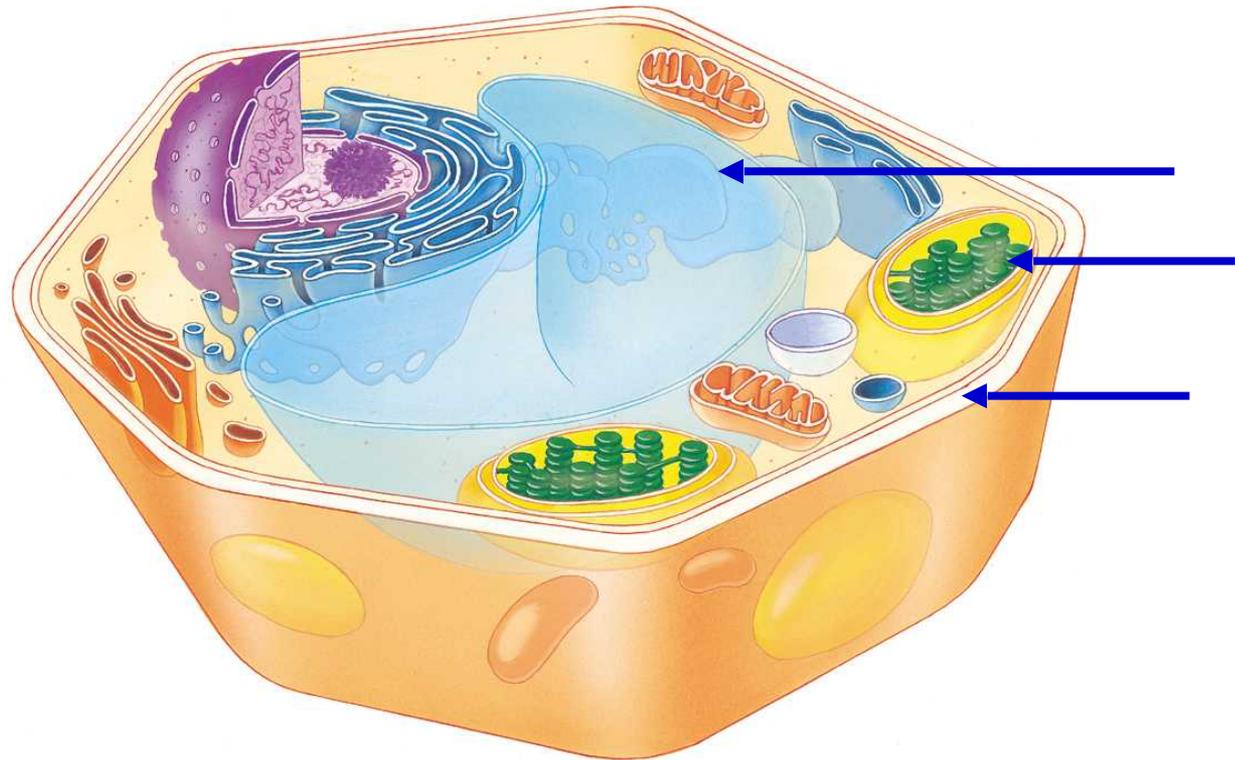
答：相同之處是：都具有細胞膜、
細胞質、細胞核。



相異之處是：

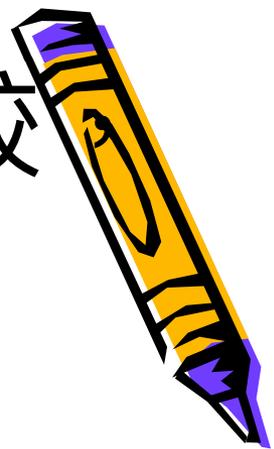
• 植物細胞多了細胞 壁 和

葉綠體，而且 液泡 較 大。

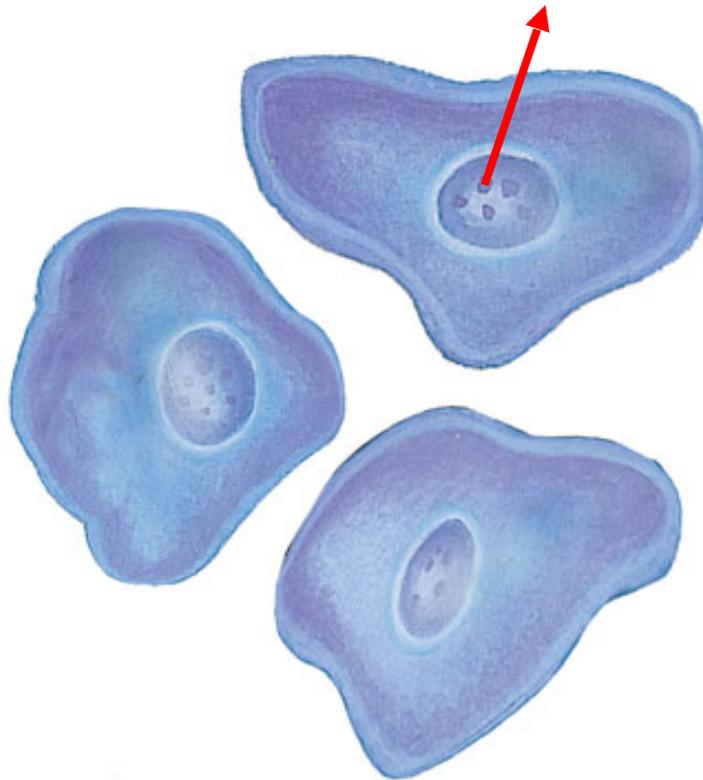


大象的細胞和老鼠的細胞相比較

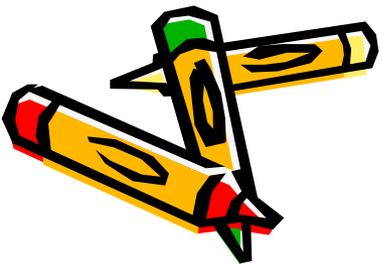
誰的細胞較大？

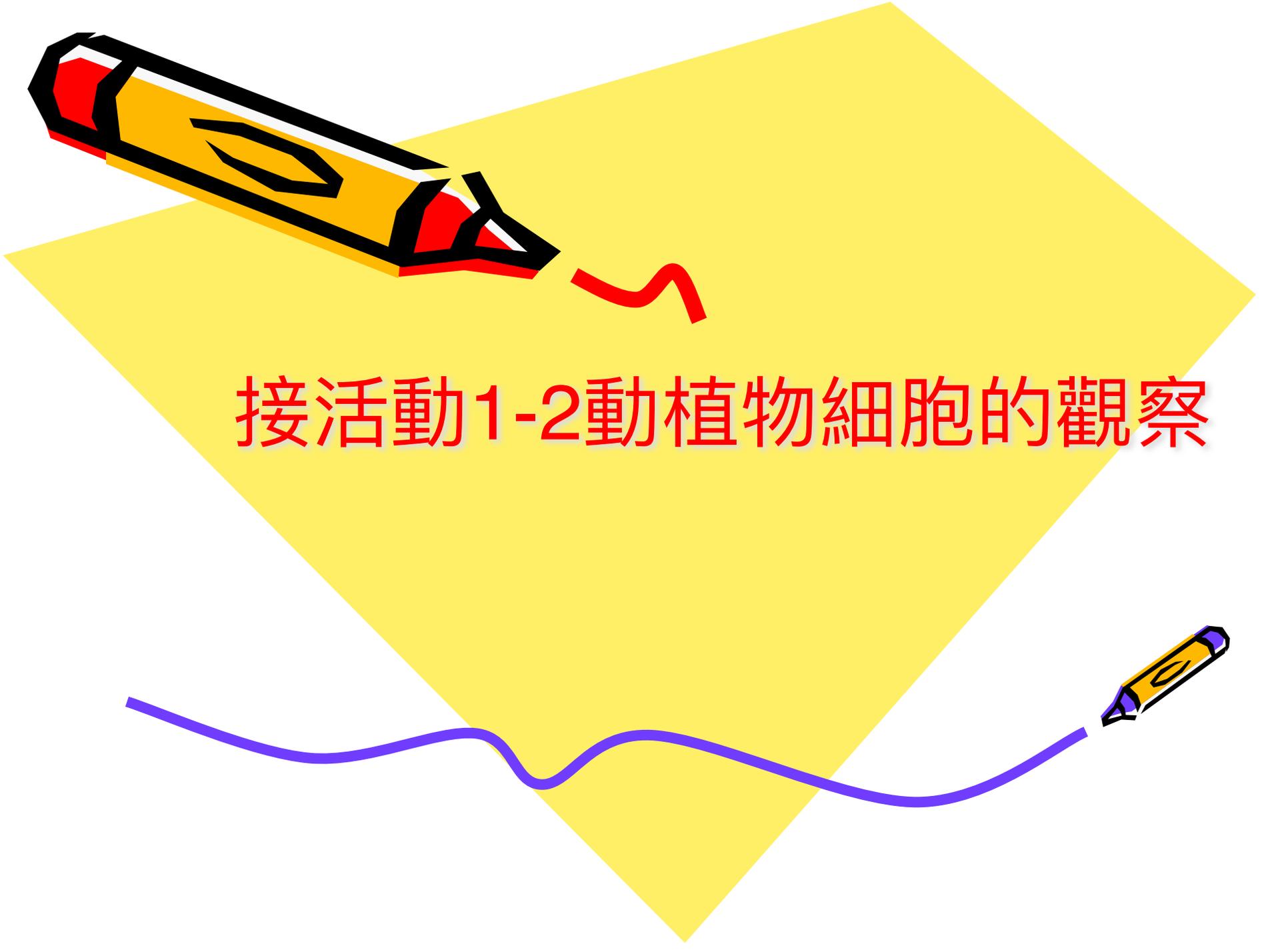


- 亞甲藍液染色可使 **細胞核** 清晰
易於觀察。



人體口腔皮膜細胞





接活動1-2動植物細胞的觀察