

名詞(物質、物體、生物)

病毒	病毒
大腸桿菌	細菌
人體細胞	人體細胞
這個點→ .	這個點→ .
螞蟻	螞蟻
飛沫顆粒	飛沫顆粒
藍光波長	藍光波長
N95 口罩的濾孔	N95 口罩的濾孔
DNA(單股的寬度)	DNA(單股的寬度)
蛋白質	蛋白質
抗體	抗體
粒線體	粒線體

表一:各物質、物體、生物大小

病毒	20-100 nm(奈米)
大腸桿菌	1-5 μ m (微米)
人的口腔皮膜細胞	10-100 μ m (微米)
這個點 → .	1 mm(毫米)
螞蟻	5 mm(毫米)
飛沫顆粒	0.5-1.2 μ m (微米)
藍光波長	400nm(奈米)
N95 口罩的濾孔	300nm(奈米)
DNA(單股的寬度)	2 nm(奈米)
蛋白質	5 to 50 nm(奈米)
抗體	15nm(奈米)
粒線體	0.5 to 10 nm(奈米)

表二:微觀單位

中文	符號	換算
1 米	1m	1m
1 公分	1 cm	1/100 m = (10^{-2} m)
1 毫米	1mm	1/1000 m= (10^{-3} m)
1 微米	1 μ m	1/1000, 000m= (10^{-6} m)
1 奈米	1 nm	1/1000 ,000 ,000 m= (10^{-9} m)
1 米=1m =100cm =1,000mm =1000,000 μ m =1000 ,000 ,000 nm		

生物世界的尺度 學習單

作法(以組為單位)

- 1 將名詞條的各個名詞剪下(名詞條可改用生物圖卡)，放成一堆。
 - 2 猜測每個名詞(物品、生物或構造)的相對大小，並按從小到大的順序排列它們，說一說，你是怎麼猜的?
 - 3 名詞條上的種樣品真實長度，如表一，各單位的相對關係，如表二
- (1) 請依照表一、表二的資料，重新排列 12 種樣品
 - (2) 請在黑板上(或用卷軸衛生紙當尺，在適當的地方如走廊或體育館等展開)，依相對比例，將各單位名詞貼在(或畫在)黑板(或紙)上，做成一把微觀尺，將 13 種物品擺在這把尺的正確位置
 - (3) 如果我們想了解病毒內部發生了什麼事，我們需要放大多少?
(在黑板上畫出微觀尺度的尺---示意圖)

