

1-4 學習單

1. 下圖為某廠牌的奈米水離子吹風機廣告文宣。

驚人的水分產生量，高滲透「奈米水離子」誕生。

本公司獨家奈米水離子技術，有超越負離子 1000 倍的含水量，能有效滲透毛鱗片與頭皮角質層，吹乾頭髮同時密集修護秀髮，使秀髮含水量提升 18 倍，能給予秀髮保濕潤澤呵護。

★「空氣離子」的粒子直徑約為 1.3 奈米，「奈米水離子」的粒子直徑約為 13 奈米。



已知 1 奈米為一公尺的十億分之一，請根據文宣內容回答下面的問題。

- (1) 請用科學記號表示「空氣離子」的粒子直徑約為多少公尺？

★ 解：

- (2) 請用科學記號表示「奈米水離子」的粒子直徑約為多少公尺？

★★ 解：

2. 設七年一班某次數學小考的全班 10 位學生依照座號分數分別如下：

80	85	75	55	60	90	100	95	60	80
----	----	----	----	----	----	-----	----	----	----

試回答下列問題。

- (1) 今以 80 分為標準，計算 10 名學生「分數－80」的值，並將結果填入下

★ 表。

分數	80	85	75	55	60	90	100	95	60	80
分數－80										

- (2) 試算出上表中，「分數－80」的値之總和。

★★ 解：

- (3) 利用 (2) 的結果，求該次數學小考的全班 10 位學生平均分數。

★ 解：

3. 西元 2020 年時，當全世界開始壟罩在新型冠狀病毒（ COVID-19 ）威脅之際，口罩的選擇成為一時的熱門話題，好一點的醫療口罩對於 0.3 微米（ μm ）的細微顆粒有高達 95% 的過濾效果，而冠狀病毒的直徑約 80~140 奈米（ nm ），

至於新型冠狀病毒的直徑則大約為 120 奈米。

微米與奈米都是非常小的計量單位，1 微米 = 10^{-6} 公尺，

更細小的計量單位 1 奈米 = 10^{-9} 公尺。

既然病毒這麼小，醫療口罩怎麼可能阻擋病毒呢？

那是因為病毒需藉由飛沫傳染，而飛沫顆粒的大小約 5 微米，

飛行的距離約 1 公尺，由於 5 微米大於 0.3 微米，因此只要戴口罩並保持社交距離，便能提高防護效果。根據上述，請回答下面的問題。

(1) 將 0.3 微米與 140 奈米以公尺為單位，表示成小數與科學記號。

★ 解：

(2) 承 (1)，直徑 0.3 微米與直徑 140 奈米的顆粒，何者較小？

★ 解：

(3) 已知 1 微米是 1 奈米的 1000 倍，也就是說，1 奈米是 1 微米的 $\frac{1}{1000}$

★★ 倍，那麼 80 奈米等於多少微米？以公尺為單位，表示成科學記號為何？

解：

