

中二級 STEM 2023-2024 工作紙 L3 運用風杯風速儀量度風速

姓名：\_\_\_\_\_ 組別：\_\_\_\_\_ 分數：\_\_\_\_\_

班別(班號)：\_\_\_\_\_ ( ) 日期：\_\_\_\_\_

找出圓周與直徑的關係

1. 以繪圖輔助，簡述你找直徑的方法。

.....

.....

2. 汽水罐的直徑= \_\_\_\_\_ cm

週數	繩總長度 / cm	圓周 / cm	圓周 ÷ 直徑
1			
5			
10			
15			

換算風速

3. 測試並紀錄 (a)電子風速儀及 (b)風杯風速儀 量度所得。

小型電風扇/電風筒風力	(a)電子風速儀讀數 (km/h)	(b)風杯風速儀量度 (每 30 秒轉動圈數)	(c)風杯風速儀所得風速 (km/h)
弱			→
中			→
強			→

4. 利用下列空白位置，將(b)風杯風速儀量度換算為風速(km/h)。

**計算步驟：**

風杯風速儀的轉動直徑 = \_\_\_\_\_ cm

圓周 =  $\pi \times$  \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ cm = \_\_\_\_\_ km

時間 = 30 秒 =  $\frac{1}{120}$  小時

$$\text{風速} = \frac{\text{移動距離}}{\text{時間}} = \frac{\text{每 30 秒的轉動週數} \times \text{圓周}}{\frac{1}{120} \text{ 小時}} = \text{每 30 秒的轉動週數} \times \text{圓周} \times 120$$

$$\text{風速} = \text{每 30 秒的轉動週數} \times \text{圓周} \times 120 \text{ (km/h)}$$

弱風力：

風速 =

中風力：

風速 =

強風力：

風速 =

5. 兩組所得數據(自製風速儀及電子風速儀)相同嗎? 與組員討論後，列舉出自製風速儀兩個導致誤差的 因素。

.....

.....

.....

.....

**評估：**

	知識				技能				解決問題能力			
學生自評	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
教師評估	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
學生反思												