

參加證號：

姓名：

◎請將答案以 2B 鉛筆依題號劃記在答案卡上，且試題卷與答案卡一併交回，否則不計分。

※考試時間 70 分鐘，試題共計 50 題(共 4 頁)

39. ( ) 已知，人耳朵可以聽到聲音的頻率範圍為 20~20000Hz，而頻率愈高者，產生音調愈高。響度愈大者，聲音傳的愈遠。若四個振動源分別在同一個環境中產生聲音，它們所產生聲音的特性如表所示。下列有關它們產生的聲音在空氣中傳播的敘述，何者正確？

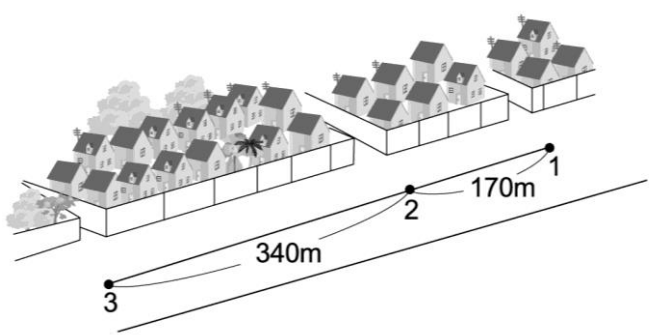
- (A) 甲所產生的聲音，人耳朵無法聽見  
(B) 乙所產生的聲音，音調最高  
(C) 丙所產生的聲音，傳的最遠  
(D) 丁所產生的聲音，音調最高。

振動源	響度 (分貝)	頻率 (Hz)
甲	60	30
乙	80	300
丙	10	1500
丁	70	15000

40. ( ) 喝冰的汽水時會噎氣是因為

- (A) 溫度升高，氣體溶解度減小  
(B) 溫度升高，氣體溶解度增加  
(C) 溫度降低，氣體溶解度增加  
(D) 溫度降低，氣體溶解度減小。

41. ( ) 垃圾車收垃圾地點的順序及各站間距離如圖所示。垃圾車每停一站便會開始播放音樂提醒附近的居民來倒垃圾，垃圾車在第 1 站停下來播放音樂並收垃圾，若忽略風及溫度對聲速的影響，則此時在第 2 站的小強與第 3 站的小樂聽到音樂傳來的時間差為下列何者？(當時聲速為 340 m/秒)



- (A) 0 (B) 1.0 (C) 1.5 (D) 2.0 秒。

42. ( ) 下列哪一種電磁鐵裝置會吸起最多的迴紋針？

- (A) 1 個電池，30 圈線圈  
(B) 1 個電池，60 圈線圈  
(C) 串聯 3 個電池，30 圈線圈  
(D) 串聯 3 個電池，60 圈線圈。

43. ( ) 乾冰用於製造舞臺效果時，所產生白色煙霧的成因，為下列何者？(已知乾冰為固態之二氧化碳，易昇華成氣態二氧化碳)。

- (A) 乾冰變成水蒸氣  
(B) 二氧化碳遇冷凝結成小液滴  
(C) 空氣中的水蒸氣遇冷凝結成水  
(D) 乾冰和空氣中的氧氣反應而成。

44. ( ) 古人觀察到哪一項天文現象，進而發明了日晷？

- (A) 太陽是一個大熱源，所以影子方位和長度有規律變化  
(B) 太陽規律的升落，讓影子方位和長度也呈規律變化  
(C) 星星的規律升落，讓影子方位和長度也呈現規律變化  
(D) 月亮規律的升落，讓影子方位和長度也呈現規律變化。

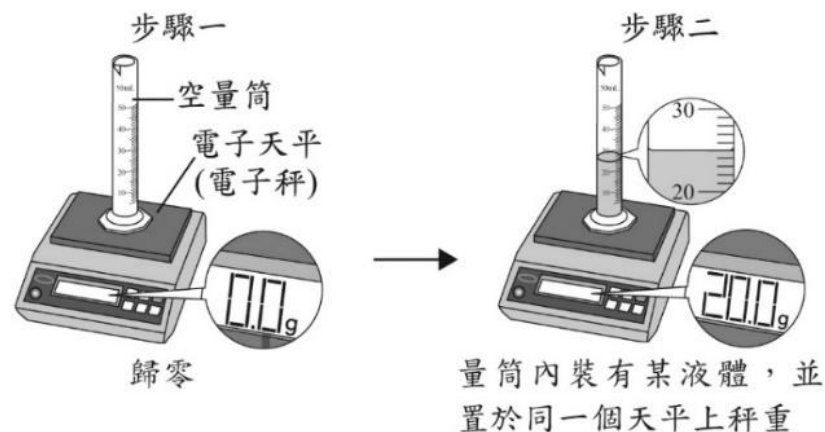
45. ( ) 小黑將綠豆放入空量筒中，輕敲量筒後，綠豆堆積到量筒刻度約為 65cm<sup>3</sup> 處。之後，小黑把 40cm<sup>3</sup> 的水，倒入盛綠豆的量筒中，而水面的刻度到達 87cm<sup>3</sup> 處。若綠豆皆沉在水面下，則此堆綠豆的實際體積約為多少 cm<sup>3</sup>？(不包含空隙之體積)

- (A) 22 (B) 47 (C) 65 (D) 87。

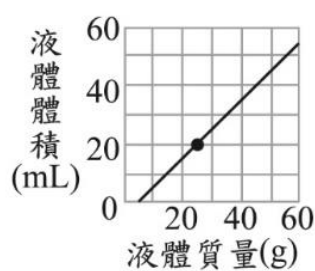
46. ( ) 氧氣具有什麼特性？

- (A) 無色無味、可以幫助燃燒，有可燃性  
(B) 有色無味、可以使澄清石灰水變混濁  
(C) 無色無味、會使點燃的線香燃燒更旺盛  
(D) 無色無味、會使點燃的線香熄滅。

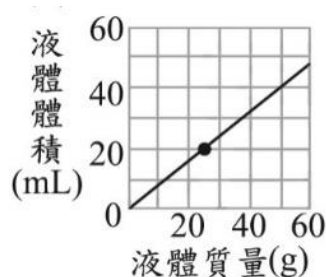
47. ( ) 小皮進行如下圖步驟的實驗，並根據實驗結果，以量筒中液體的質量與體積繪圖，並延伸出此液體在不同質量時與體積的關係，小皮繪製出的圖應為下列何者才正確？



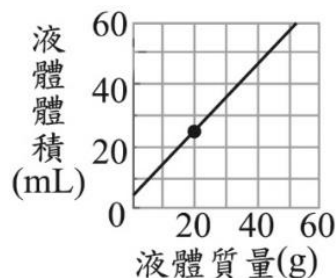
(A)



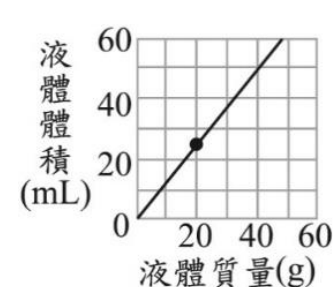
(B)



(C)



(D)



48. ( ) 使用槓桿抬起物體時，什麼情況下一定會比較省力？

- (A) 支點在中間  
(B) 施力臂 > 抗力臂  
(C) 抗力臂 > 施力臂  
(D) 抗力臂 = 施力臂。

49. ( ) 下列哪一種操作方式，會使得鋼絲絨生鏽的速度最快？

- (A) 鋼絲絨泡過清水後，將夾鏈袋擠出空氣，再充滿氮氣後密封  
(B) 鋼絲絨保持乾燥，將夾鏈袋擠出空氣後密封  
(C) 鋼絲絨泡過食鹽水後，將夾鏈袋擠出空氣，再充滿氧氣後密封  
(D) 鋼絲絨泡過醋後，裝入充滿二氧化碳的夾鏈袋密封。

50. ( ) 附圖為某瓶裝優酪乳包裝上的標示，這瓶優酪乳所含的糖類有多少克？(A) 30 克 (B) 15 克 (C) 200 克 (D) 20 克。

品名：優酪乳	
原料：生乳、脫脂奶粉、果糖、香料……	
保存期限：2024/2/10	
重量：200 公克	
營養成份表 (每100g)	
糖類	15g
脂肪	4g
蛋白質	5g