

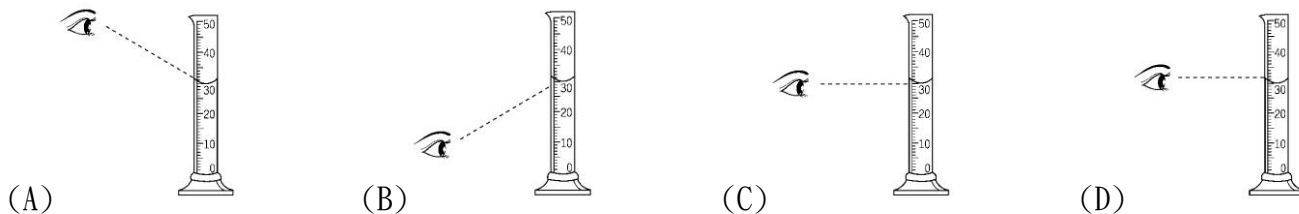
臺北市立興雅國民中學 110 學年度第一學期八年級理化科第一次定期評量試卷
單選題(每題 2.5 分，共 100 分)

1. 右圖為實驗室中常使用到的器材，試問其名稱為何？

- (A)刮勺 (B)薊頭漏斗 (C)滴管 (D)滴定管。



2. 使用不同的視線角度讀取量筒中水的體積時，下列哪一項才是正確的觀察方式？

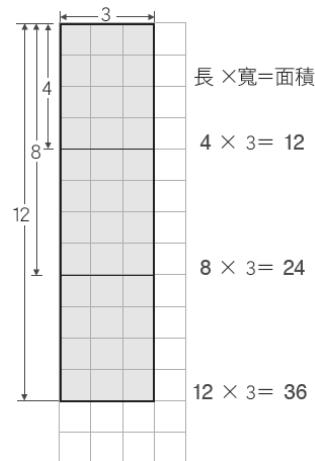


3. 關於實驗的操作，下列何者正確？

- (A)稀釋濃硫酸時，必須將少量的濃硫酸加入大量的水中
(B)嗅聞物質氣味時，可以接近容器口直接吸氣，才容易嗅聞清楚
(C)燒杯是最適宜用來精準測量液體體積的工具
(D)酒精燈添加酒精時，應該加至全滿，可以增長使用時間。

4. 如右圖所示：想知道長方形的長與面積大小的關係，而將方格紙剪成寬度一樣、長度不一樣的各種長方形，方格紙的格子數就恰為長方形的面積，下列敘述何者錯誤？

- (A)長方形的寬，是屬於控制變因
(B)長方形的長，是屬於操縱變因
(C)長方形的面積，是屬於應變變因
(D)由此操作可以得知面積大小與寬度大小成正比。



5. 關於測量的敘述，下列何者錯誤？

- (A)必須包括「數字」和「單位」兩部分
(B)一般來說，數字部分應包括準確值與估計值
(C)估計值越多位，代表測量過程越精準
(D)求多次測量的平均值減少誤差時，應要剔除明顯錯誤的測量結果，再求平均。

6. 使用最小刻度為 0.01 mL 的的針筒，抽取 BNT 疫苗 0.3 mL，應該如何記錄？

- (A) 0.3 mL (B) 0.30 mL (C) 0.300 mL (D) 0.3000 mL。

7. 以相同的工具測量高端疫苗注射筒的長度5次，將測量結果記錄如下表，試回答使用平均法後，高端疫苗注射筒的長度最適當應記為何？

測量次數	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
測量結果 (mm)	29.2	29.3	29.4	29.3	31.9

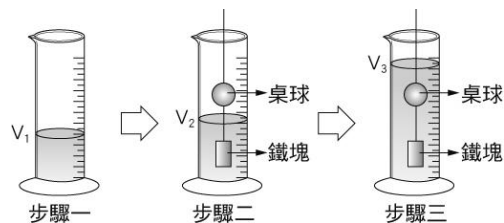
- (A) 29.1mm (B) 29.2mm (C) 29.3mm (D) 29.82mm。

8. 下列哪一種不規則形狀的物體最適合使用排水法來測量體積？

- (A)木塊 (B)不銹鋼螺絲 (C)食鹽 (D)冰糖。

9. 想要測量一顆桌球的體積，先將 20.0 mL 的水倒入量筒中，再將鐵塊放入量筒中，發現量筒液面高度為 25.0 mL，再將桌球用細繩綁上鐵塊後一起放入量筒內，桌球與鐵塊完全沉入水面下，此時量筒液面高度為 33.0 mL，若細繩的體積忽略不計，則此桌球體積為何？

(A) 5.0 cm³ (B) 8.0 cm³ (C) 13.0 cm³ (D) 20.0 cm³。

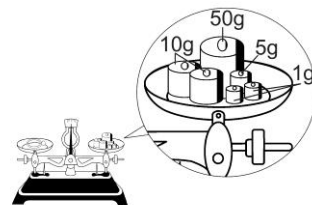


10. 使用天平可以精確且客觀的判定物體的質量，而有關天平，下列敘述何者錯誤？

(A) 使用前必須先歸零 (B) 待測物體一般放在左盤，砝碼放置右盤
(C) 應使用砝碼夾夾取砝碼 (D) 先使用質量較小的砝碼會較快測得正確質量。

11. 將鐵環放在天平的左盤，於右盤放上等質量的砝碼，當天平保持平衡時，右盤的砝碼數量如右圖所示，則此鐵環的質量為何？

(A) 57.0 公克 (B) 63.0 公克 (C) 77.0 公克 (D) 86.0 公克。



12. 有一個質量 108 公克、邊長為 3 公分的正立方體石塊，此石塊的密度為何？

(A) 12 g/cm³ (B) 4 g/cm³ (C) 3 g/cm³ (D) 1 g/cm³。

13. 密度 7 g/cm³ 的實心合金塊質量為 560g，求此銅塊體積為何？

(A) 50 cm³ (B) 60 cm³ (C) 70 cm³ (D) 80 cm³。

14. 承上題，若將此實心銅塊投入盛滿酒精的容器內，溢出 64g 的酒精，則酒精的密度為何？

(A) 0.8 g/cm³ (B) 1.0 g/cm³ (C) 1.2 g/cm³ (D) 9.0 g/cm³。

15. 在實驗室找到 A、B、C、D 四個大小不同的金屬球，並測量其體積與質量，下表是他的測量結果，請問哪一個金屬球的材質可能與其他三者不同？

(A) A (B) B (C) C (D) D。

物體	A	B	C	D
體積(cm ³)	3	6	9	12
質量(g)	26.7	53.4	71.1	106.8

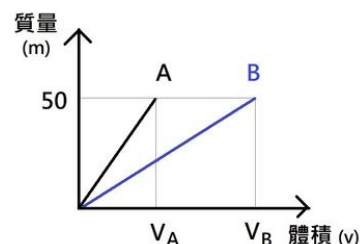
16. 利用天平測量量筒裝某液體後的質量，並逐次在量筒中加某液體，依序測得某液體與量筒的總質量和體積的關係如表，請問量筒的質量約為多少？ (A) 30.0 g (B) 33.0 g (C) 35.0 g (D) 40.0 g。

溶液體積(mL)	10.0	20.0	30.0	40.0
總質量(g)	40.0	47.0	54.1	60.9

17. 承上題，此液體的密度約為？ (A) 4.0 g/cm³ (B) 2.35 g/cm³ (C) 1.8 g/cm³ (D) 0.7 g/cm³。

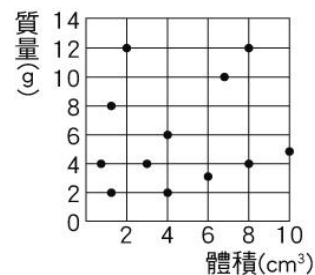
18. 測量 A、B 兩物質的質量與體積關係圖，結果如右圖所示，下列敘述何者正確？

(A) A 物質的密度較大
(B) B 物質的密度較大
(C) 相同體積時，B 物質的質量較大
(D) 相同質量時，A、B 物質的體積大小相同。



19. 有形狀、大小都不同的 12 個物體，若測量每一物體的質量和體積，並將結果記錄在方格紙上，則下列敘述何者正確？

- (A) 必定含有 12 種物質 (B) 密度最大的物質，密度約為 6 g/cm^3
(C) 共有 6 個物體能浮於水面 (D) 密度最小的物質為 1.5 g/cm^3 。



20. 有甲、乙兩物體，密度比為 8:2，體積比為 2:3，若將甲乙兩物體各切一塊 1 立方公分的小塊，此兩小塊的質量比為多少？

- (A) 8:2 (B) 8:3 (C) 16:3 (D) 4:3。

21. 有關物質三態的敘述，下列何者錯誤？

- (A) 在定溫定壓下，液態和固態物質的體積大致上會保持固定
(B) 在定溫定壓下，固態物質的形狀大致上會保持固定
(C) 物質在環境條件改變時可能會發生三態的變化
(D) 氣態與液態的體積都可以被明顯壓縮。

22. 墨水、銅、葡萄糖、空氣、純水、生理食鹽水、二氧化碳、氯氣，以上物質屬於純物質的共有幾種？ (A) 二種 (B) 三種 (C) 四種 (D) 五種。

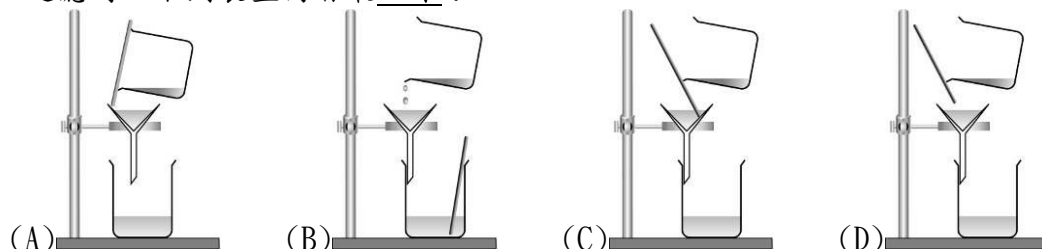
23. 下列有哪些屬於化學變化？

- 甲. 火藥爆炸；乙. 粉筆折斷；丙. 蛋白質被消化；丁. 衣服漂白；戊. 冰塊熔化；己. 蔗糖溶解。
(A) 甲乙丁 (B) 乙己戊 (C) 甲丙戊 (D) 甲丙丁。

24. 物質變化的過程中，只是外觀或狀態改變，則屬於物理變化，下列哪一組物質之間的轉變是物理變化？

- (A) 冰→熔化成水 (B) 紅色氯化亞鈷試紙→藍色氯化亞鈷試紙
(C) 鐵→鐵鏽 (D) 二氧化碳→葡萄糖（光合作用）。

25. 過濾時，下列裝置何者最正確？



26. 豆腐店在製做豆漿時，會將打好的豆漿用濾布過濾豆渣後再煮沸，試問「過濾豆渣」與下列哪一項原理不同？

- (A) 利用濾紙過濾不溶於水的木炭粉 (B) 冷氣加裝濾網過濾灰塵
(C) 漁網的孔目有大有小 (D) 用磁鐵分離鐵粉和砂糖。

27. 有關濾紙色層分析法的敘述，下列何者錯誤？

- (A) 色素的分層代表色素屬於混合物 (B) 色素的分層現象應屬於物理變化
(C) 與濾紙附著效果較佳的色素會被分離到上層（或外層）
(D) 亦可使用此法分析葉綠素的色素組成。

28. 有關溶液的敘述，下列何者錯誤？

- (A) 溶液包含溶質和溶劑 (B) 溶質可以是固態、液態、氣態
(C) 油性筆的筆跡可用去漬油擦除 (D) 均勻透明的溶液屬於純物質。

29. 定溫下將某物質 7 公克加入 20 公克的水中，充分攪拌後尚有 2 公克沉澱，請問溶質質量為何？
(A) 7 公克 (B) 5 公克 (C) 2 公克 (D) 20 公克。

30. 承上題，則此杯溶液的重量百分濃度為何？ (A) 35 % (B) 25 % (C) 20 % (D) 10 %。

31. 料理米酒中，酒精的體積百分濃度標 19.5 %，0.6 公升的料理米酒中，含有純酒精的體積為何？
(A) 117 毫升 (B) 118 毫升 (C) 119 毫升 (D) 120 毫升。

32. 興雅國中防疫酒精用完了，學務主任請周老師協助調製體積百分濃度為 70 % 的防疫酒精 10 公升應急，周老師應要準備多少純酒精？
(A) 10 公升 (B) 7 公升 (C) 3 公升 (D) 2 公升。

33. 承上題，調製完成後，倒出一半分配給健康中心，請問剩下的酒精濃度為何？
(A) 100 % (B) 70 % (C) 35 % (D) 20 %。

34. 有 0.06 公克的三聚氰胺，溶於 2 公噸水中，請問此時三聚氰胺的濃度為何？
(A) 3 ppm (B) 0.3 ppm (C) 0.03 ppm (D) 0.003 ppm。

35. 關於擴散現象的敘述，下列何者錯誤？

- (A) 是由溶液中粒子的不同的運動所造成 (B) 當擴散均勻後，粒子就開始保持靜止
(C) 粒子會由濃度高向濃度低的區域擴散 (D) 擴散現象造成同杯糖水上下層甜度相同。

36. 某國中的 F4，正在討論上節理化課提到的空氣組成相關知識，請問那個人說的是錯誤的？

捷哥：空氣中只有氮氣、氧氣、氫氣的所佔比例較為穩定，其餘會因時間地點氣候而變動。

宇子：我吃的可樂果，包裝裡面填充的是氮氣，可以防止食品變質。

少禹：我家的鐵工廠，進行焊接時，常使用氮氣來防止金屬氧化。

阿隆：今天的天空灰蒙蒙的，想必 AQI 數值一定不小，下節體育課不適合跑 1600m。

(A) 捷哥 (B) 宇子 (C) 少禹 (D) 阿隆。

37. 有關以雙氧水和二氧化錳製造氧氣的實驗，下列敘述何者錯誤？

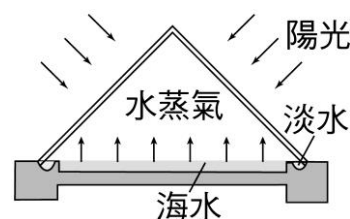
- (A) 此實驗必須要加熱才會有氧氣產生 (B) 加入二氧化錳可使反應速率增快
(C) 反應剛開始時，橡皮管冒出的氣泡不宜收集 (D) 通常用排水集氣法來收集氧氣。

38. 關於二氧化碳的敘述，下列何者錯誤？

- (A) 乾冰為固態二氧化碳 (B) 微溶於水，不可使用排水集氣法收集
(C) 可以澄清石灰水檢驗二氧化碳 (D) 二氧化碳不具有助燃性及可燃性。

39. 工業發展以後，許多地區消耗了過多天然淡水資源，科學家開發出一種淡化海水的構造，如右圖所示。試問此構造可淡化海水，是因為水與鹽類的何種性質不同？

- (A) 沸點 (B) 熔點 (C) 密度 (D) 溶解度。



40. 下列所述何者正確？

- (A) 地球表面 70% 面積被水覆蓋，水資源豐富，用水不是問題
(B) 不論是何種廢水，都可以不用處理直接排放到自然環境中
(C) 台灣年雨量雖然不少，但山勢陡峭，河流短急，且降雨時間不均，所以要珍惜水資源
(D) 污水處理後的再生水，品質比不上自來水，完全沒有利用價值。