

高雄市立蚵寮國民中學 109 學年度第 1 學期第 1 次定期評量八年級自然科試題卷

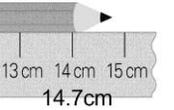
版本：南一 範圍(Ch1~Ch2)

一、單選題：每題 2.5 分、共 100 分

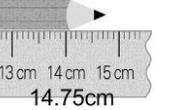
- 從瓶中取出固態的化學藥品需利用：
  - 玻璃棒
  - 坩堝鉗
  - 刮勺
  - 試管夾
- 測量手臂長度為 75.32 公分，則哪一個數字為估計值？
  - 7
  - 5
  - 3
  - 2
- 小馨以刻度不同的直尺，測量同一支鉛筆的長度，下列哪一次測量結果的紀錄正確？
 



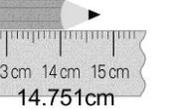
(A) 15.7cm



(B) 14.7cm



(C) 14.75cm



(D) 14.751cm
- 若以某直尺測量一物體長為 2.130 公尺，再用同一直尺測得另一物長為 1 公尺 2 公分，則該物體長度應記錄為下列何者？
  - 1.02 公尺
  - 10.2 公寸
  - 102 公分
  - 1.020 公尺
- 小天用最小刻度為毫米的直尺測量長度或厚度，下列哪一個測量結果不合理？
  - 物理課本長 20.95 公分
  - 原子筆長 1.45 公寸
  - 100 張紙厚 0.92 公分
  - 單獨測一枚硬幣厚 2.5 毫米
- 使用量筒測量水的體積，結果記錄為 35.7mL，則此量筒的最小刻度應為下列何者？
  - 0.01mL
  - 0.1mL
  - 1mL
  - 10mL
- 附圖顯示一量筒裝有少量之水，考量該量筒之準確度，則能判讀出裝有多少毫升的水？
 



  - 8.0
  - 8.5
  - 8.7
  - 9.0
- 有關天平的使用，下列敘述何者正確？
  - 天平是用來測量物體大小的儀器
  - 使用前要先用校準螺絲歸零
  - 為求快速方便，可用手直接拿取砝碼
  - 可直接將待稱藥品放在秤盤內
- 小南利用上皿天平稱量物體的質量，他把物體置於左盤上，並在右盤上放置 50g 砝碼 1 個、10g 砝碼 1 個、1g 砝碼 3 個、100mg 砝碼 2 個，此物體質量應記為多少 g？
  - 60.00
  - 61.11
  - 63.20
  - 63.50
- 甲、乙兩物體的體積比為 2：3，質量比為 1：4，則甲、乙兩物體的密度比為何？
  - 1：4
  - 2：3
  - 3：8
  - 8：3
- 量筒中裝有質量 240 g、體積 100 mL 的某液體；若倒出 50 mL，則量筒中剩餘液體的密度是多少 g/cm<sup>3</sup>？
  - 2.4
  - 1.24
  - 1.0
  - 0.5
- 參考附表，請比較質量相等的鉛、鐵和銅三個金屬球的體積大小關係為何？
 

	鉛	鐵	銅
密度(g/cm <sup>3</sup> )	11.3	7.98	8.9

  - 鉛球 > 鐵球 > 銅球
  - 鉛球 > 銅球 > 鐵球
  - 鐵球 > 銅球 > 鉛球
  - 銅球 > 鐵球 > 鉛球
- 小南稱得一個邊長 3 公分的正立方體冰塊的質量為 24.3 公克，然後將此冰塊放入量筒中，等冰塊完全融化後，量筒中水的體積應該為多少毫升？(水的密度=1 g/cm<sup>3</sup>)
  - 24.3
  - 27
  - 44.3
  - 47
- 下列三種液體，哪一個的質量最大？(甲)300mL，密度為 1g/cm<sup>3</sup> 的水；(乙)400mL，密度為 0.8g/cm<sup>3</sup> 的酒精；(丙)500mL，密度為 0.6g/cm<sup>3</sup> 的果汁。
  - 甲
  - 乙
  - 丙
  - 一樣重
- 小廷檢到一枚金屬戒指，想起學過的密度概念，他想判斷這枚戒指是由哪一種金屬所做成的，於是利用天平及排水法測得此枚戒指質量為 26.25g，體積 2.5cm<sup>3</sup>，對照附表資料，小廷檢到的可能是哪一種戒指？
 

金屬	密度(g/cm <sup>3</sup> )
金	19.3
銀	10.5
銅	8.9
鐵	7.9

  - 金戒指
  - 銀戒指
  - 銅戒指
  - 鐵戒指
- 下列何者為鐵的化學性質？
  - 沸點高
  - 在潮溼的空氣中容易生鏽
  - 熔點高
  - 密度大
- 下列何者是化學變化？
  - 糖溶於水
  - 砂和水混合
  - 磁鐵吸引鐵釘
  - 紙張燃燒

18. 汽油的沸點在  $70^{\circ}\text{C}\sim 120^{\circ}\text{C}$  範圍內，依此數據判斷汽油屬於何種物質？  
 (A) 混合物 (B) 純物質 (C) 雜質 (D) 條件不足，無法判斷
19. 一杯重量百分率濃度為 10% 的 200 公克糖水，若小依喝掉其中的 150 公克，則剩下的糖水溶液重量百分率濃度應為何？  
 (A) 1.6% (B) 6.4% (C) 8% (D) 10%
20. 某生在早上實驗課時配置了一杯白糖水溶液，經充分攪拌後，杯底尚有少許白糖，若將此杯糖水溶液靜置至中午過後，發現白糖不見了，假設無水分蒸發，下列哪一敘述比較能解釋此現象？  
 (A) 白糖在水中放置愈久，溶解度愈大 (B) 靜置到中午，水蒸發，白糖溶解度增大 (C) 靜置到中午，天氣變熱溫度變高，白糖溶解度變大 (D) 靜置到中午，空氣溼度變大，白糖溶解度變大
21. 四種不同的純物質各取 10 g，於水溫  $25^{\circ}\text{C}$  時，分別放入各盛有 10 mL 水的甲、乙、丙、丁四個燒杯中，充分攪拌後，以濾紙過濾未溶解的固體，將濾紙烘乾，稱得未溶解固體的質量如附表。關於此四杯溶液的敘述，下列何者正確？

燒杯	甲	乙	丙	丁
未溶解質量(g)	3	2	1	4

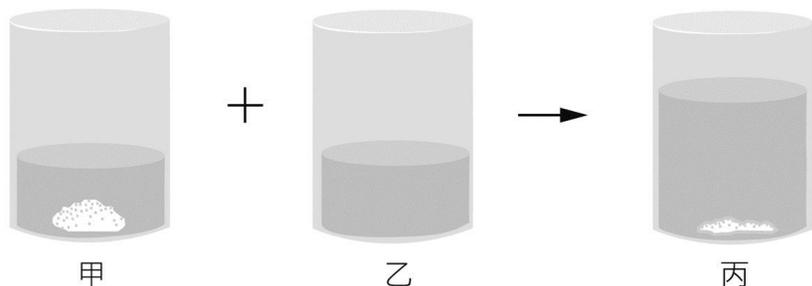
- (A) 丙杯的溶解度最小 (B) 各溶液均為飽和溶液 (C) 丁杯的重量百分率濃度最大 (D) 若水溫升高，各溶液的溶解度不變
22. 在定溫下，小南分別將不同質量的二鉻酸鉀固體加入 10 mL 水中，充分攪拌後測量剩餘未溶解的二鉻酸鉀質量，所得數據如附表；則理論上 X 之值為何？

試管編號	二鉻酸鉀質量(g)	水的體積 (mL)	剩餘的二鉻酸鉀質量(g)
1	1.0	10	0
2	2.0	10	0
3	3.0	10	0.3
4	4.0	10	X

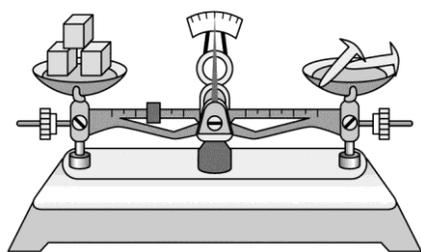
- (A) 0.3 (B) 0.4 (C) 1.0 (D) 1.3
23. 在甲、乙、丙三個廣口瓶中，各裝有一種氣體，進行如附表的檢測，若氣體分別為氮氣、氧氣、二氧化碳，則甲、乙、丙三瓶中的氣體依序為下列哪一項？

編號	加水	加澄清石灰水	助燃性
甲	難溶	無反應	有
乙	微溶	混濁	無
丙	難溶	無反應	無

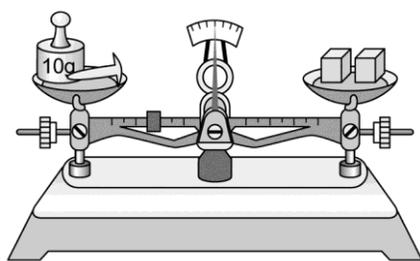
- (A) 氧氣、二氧化碳、氮氣 (B) 氮氣、氧氣、二氧化碳 (C) 氧氣、氮氣、二氧化碳 (D) 氮氣、二氧化碳、氧氣
24. 如附圖，小依泡了兩杯溫度相同的鹽水，結果發現甲杯比乙杯鹹，於是把甲、乙兩杯混合成丙杯，但發現丙杯中仍有少部分未溶解的鹽。請問：甲、乙、丙之濃度大小關係為何？



- (A) 甲 > 丙 > 乙 (B) 甲 = 乙 > 丙 (C) 甲 = 丙 > 乙 (D) 甲 = 乙 = 丙
25. 搭載儀器以供觀測氣象用的氣球，最好使用下列何者填充，較不易發生爆炸？  
 (A) 氧氣 (B) 氮氣 (C) 氫氣 (D) 二氧化碳
26. 某同學將 3 個相同大小、相同材質的正方體金屬塊放在一個已歸零的天平左側秤盤上，再將 2 支鐵釘放入右側秤盤時，發現天平兩側達成平衡，如圖(一)；若將 1 支鐵釘和一個 10 克的砝碼放入左盤，則右盤中放入 2 個正方體金屬塊，發現此時天平也達成平衡，如圖(二)。則可推知每支鐵釘的質量為多少克？



圖(一)

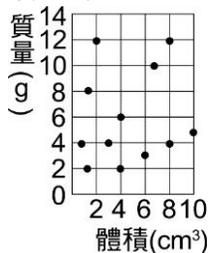


圖(二)

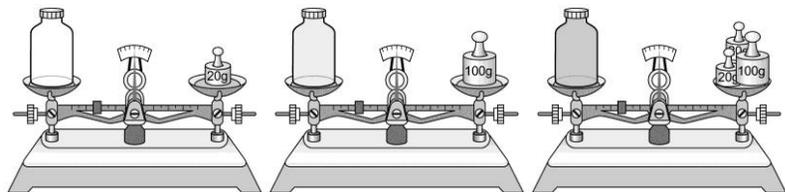
- (A) 10 克 (B) 20 克 (C) 30 克 (D) 40 克

27. A、B 為兩個相同材質之金屬球，其質量分別為 128 g、60 g，體積分別為 16 cm<sup>3</sup>、12 cm<sup>3</sup>。若此兩金屬球其中一個為空心，則：  
 (A) A 為空心球，金屬密度為 8 g/cm<sup>3</sup> (B) A 為空心球，金屬密度為 5 g/cm<sup>3</sup> (C) B 為空心球，金屬密度為 8 g/cm<sup>3</sup> (D) B 為空心球，金屬密度為 5 g/cm<sup>3</sup>
28. 已知冰的密度為 0.93 克/立方公分，水的密度為 1.0 克/立方公分。試問：1000 克之冰塊融化成水，體積約改變多少毫升？  
 (A) 46 (B) 75 (C) 93 (D) 100
29. 阿銀取 58 克的食鹽溶於 150 克的水，結果發現有 4 克的食鹽沉澱，無法溶解，形成食鹽水的體積為 150 mL，求食鹽水的密度為多少 g/cm<sup>3</sup>？  
 (A) 1.58 (B) 1.22 (C) 1.36 (D) 0.58

30. 有形狀、大小都不同的 12 個物體，對每一物體測量它的質量和體積，在方格紙上得 12 個點，如附圖所示；下列敘述何者正確？

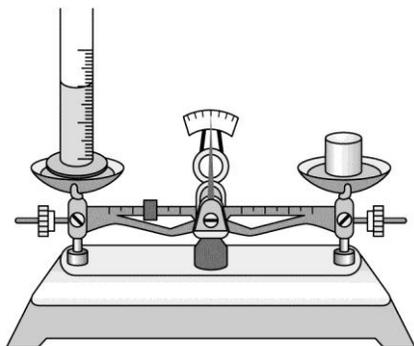


- (A) 共含有 12 種物質 (B) 密度最大的物質包括 3 個物體 (C) 物體中能浮於水面的共有 6 個 (D) 物質的密度最小為 1.5 g/cm<sup>3</sup>
31. 如圖(一)，某人將空瓶放在天平左盤，秤得空瓶質量為 20g。再將空瓶裝滿水後再秤量質量，則右盤須放置 100g 的砝碼始可平衡，如圖(二)。若將空瓶改裝滿某液體後，則右盤須放置 140g 的砝碼始可平衡，如圖(三)。由此可推知某液體的密度為多少 g/cm<sup>3</sup>？



圖(一) 圖(二) 圖(三)

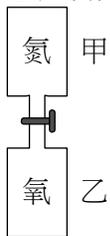
- (A) 1.2 (B) 1.3 (C) 1.4 (D) 1.5
32. 同學為了測定未知液體的密度，以容積為 100ml 的量筒盛裝未知液體，而以天平測量質量 (M)，並逐次改盛不同體積的未知液體 (V)，數據記錄如附表。則由表中的數據推知，下列敘述何者正確？



量筒與液體 總質量 (g)	40.0	52.0	76.0	X
量筒內液體 體積 (cm <sup>3</sup> )	10.0	20.0	40.0	45.0

- (A) 液體的密度為 0.8g/cm<sup>3</sup> (B) 量筒質量為 26.0g (C) 上表數據 X 之值為 80.0 (D) 若將量筒改盛裝 50ml 的水，則總質量應為 78.0g
33. 有甲、乙、丙、丁四杯液體，甲與乙都是無色透明，丙是紅色，丁是混濁白色。甲置於蒸發皿中蒸乾後，無任何殘餘物；乙置於蒸發皿中蒸乾後，皿上留有白色固體；丙置於蒸發皿中蒸乾後，皿上有紅色固體。試問甲、乙、丙、丁何者可能為純物質？  
 (A) 甲乙 (B) 甲 (C) 丙 (D) 甲丁
34. 一杯重量百分率濃度為 5% 的 400 公克鹽水中，含有鹽與水各多少公克？  
 (A) 50、350 (B) 20、400 (C) 40、360 (D) 20、380

35. 已知氮的密度小於氧的密度，附圖中氮、氧各 1 公升分別置於兩容器中，今打開活栓後，下列現象何者錯誤？



- (A) 氮氣在甲、乙中都存在 (B) 氧氣在甲、乙中都存在 (C) 最後二容器內的氣體的組成比例相同 (D) 最後甲容器內氮氣的比例較多
36. 小禎利用排水集氣法做大理石與鹽酸反應的實驗，將其結果記錄如下，何者正確？(甲)收集到的氣體是二氧化碳；(乙)收集到的氣體，可使澄清石灰水變成白色混濁；(丙)點燃的線香放入充滿收集到氣體的廣口瓶，會燃燒得更劇烈；(丁)收集到的氣體，其性質為無臭、無色、無助燃性、無可燃性。
- (A) 甲乙丙丁 (B) 乙丙丁 (C) 甲乙丁 (D) 丙丁
37. 有一上皿天平，其兩邊秤盤因鏽蝕而不等重，今將一物體置於左盤，則右盤需加 4 公克砝碼才能平衡，若將物體改置右盤，則左盤需加 2 公克砝碼才能平衡，由此可推知下列何者正確？
- (A) 右秤盤質量比左秤盤質量輕 1 公克 (B) 右秤盤質量比左秤盤質量輕 2 公克 (C) 右秤盤質量比左秤盤質量重 1 公克 (D) 右秤盤質量比左秤盤質量重 2 公克
38. 今有一溶液，其體積百分率濃度為 20%，今倒出 3/4 體積的溶液，再加水到原來的體積，若又倒出 3/5 的體積，再加水到原來體積，則最後濃度變為？
- (A) 20% (B) 5% (C) 3% (D) 2%
39. 阿嬌將 6 公升的水煮沸後，倒入一大包砂糖，完全溶解後，自然冷卻至 20°C，從鍋中生成糖的結晶共有 3kg，已知糖在不同溫度的溶解度如附表所示。假設加熱時水蒸發量很小可以忽略，則阿嬌倒入沸水中的糖約為多少？

糖對水的溶解度 (g/100 g 水)				
溫度	0°C	20°C	50°C	100°C
糖	180g	200g	260g	487g

- (A) 12kg (B) 15kg (C) 18kg (D) 21kg
40. 爺爺送小清一條金手環做為禮物。小清上理化課時學到：純金的成分，只有金，而 K 金是銅與金的合金。小清想知道這條金手環是 K 金？還是純金？她做了以下的測試：
- (一)她將金手環放在天平上測質量，發現須使用砝碼 500 g 一個，20 g 一個，1 g 一個，500 mg 一個，方能使天平平衡。
- (二)她將金手環投入盛水量筒中，水位變化如附圖。
- (金的密度 19.3 g/cm<sup>3</sup>，銅的密度 8.9 g/cm<sup>3</sup>)
- 請問您認為這條金手環的成分為？



- (A) 純金 (B) 含金成分較高的 K 金 (C) 含銅成分較高的 K 金 (D) 含金、銅量各半的 K 金

1.C 2.D 3.B 4.D 5.B  
6.C 7.A 8.B 9.C 10.C  
11.A 12.C 13.A 14.B 15.B  
16.B 17.D 18.A 19.D 20.C  
21.B 22.D 23.A 24.C 25.B

26.(C) 27.(C) 28.(B) 29.(C) 30.(B)  
31.(D) 32.(D) 33.(B) 34.(D) 35.(D)  
36.(C) 37.(A) 38.(D) 39.(B) 40.(B)