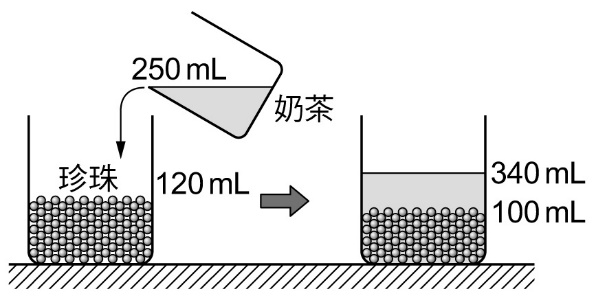
新北市立溪崑國民中學113學年度第一學期第一次定期評量 自然科 試題卷

八年級　　　班 座號　　　 姓名

一、單選題：每題2.5分、共100分

1. 崑妹想調製珍珠奶茶時，突發奇想地取出若干「珍珠」倒入燒杯中，此時觀察珍珠水平面對準的刻度為120 mL（如圖一）。再倒入260 mL的奶茶時，奶茶水平面對準的刻度為340mL，而「珍珠」的刻度面變為100 ml（如圖二），則「珍珠」的體積為多少ml？  
   　(A)80　(B)140　(C)220　(D)240

260mL

（圖一） （圖二）

1. 崑哥買了一件全新亮綠色的運動外套，在學校穿了一個禮拜後想說要把它拿到洗衣機清洗一下，洗完後正要把衣服拿起來曬乾，卻發現整件衣服退色成一塊一塊淡綠色。崑哥很生氣，想著打算用漂白水加到水裡，把衣服漂成白色，在等待一個星期以後，衣服真的漂成白色，但還是很醜。根據以上情境，下列敘述何者錯誤？　  
   (A)衣服曬乾是一種物理變化　(B)衣服在水中退色是一種物理變化　(C)使用漂白水將衣服漂白是化學變化

(D)漂白劑溶入水中為化學變化

1. 崑哥買了一個純金大戒指送給崑妹，因最近黃金價格屢創新高，市面假黃金又十分氾濫，崑妹怕崑哥被騙，於是想要測試這黃金的真假。經崑妹檢測，這隻大戒指的體積為25 cm3，質量為480 g。若純黃金密度為19.2 g／cm3，則下列敘述何者錯誤？ (A)此戒指具有固定熔點及沸點　(B)此戒指是混合物　(C)可用量筒測體積　(D)可用天平測質量
2. 崑妹拿出一條項鍊，並告訴崑哥這項鍊是由某金屬打造成的，於是崑哥就做了一個實驗，首先他用電子天平測其質量為21.0 g，再把它放入盛水20.0 mL的量筒中，見它完全沉入水中，且水面上升至22.0 mL，由此可知此項鍊的材質可能為何？（金、銀、銅及鋁的密度分別為19.3、10.5、8.9和2.7g／cm3）　  
   (A)純金　(B)純銀　(C)純銅　(D)純鋁
3. 有甲、乙、丙三個礦石樣品，其體積與重量如附表。將三類礦石輾碎成礦砂裝櫃。貨櫃大小一樣，裝滿時，裝哪一種礦砂的貨櫃最重？  
   　(A) 丙　(B) 乙　(C) 甲　(D) 無法比較

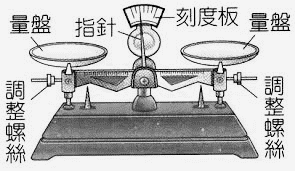


1. 酒精很容易揮發，若酒精量太少又很久沒使用，點火時很容易產生爆炸非常危險；上述關於「揮發」及「爆炸」是在說明哪一種性質？　(A)前者是物理性質，後者是化學性質　(B)前者是化學性質，後者是物理性質

(C)兩者都是物理性質　(D)兩者都是化學性質

1. 崑妹一覺醒來竟穿越回到了古代。她發現古代的鹽吃起來又苦又澀，於是想起了國中理化老師教的，利用溶解過濾及蒸發結晶可以得到精鹽，於是開始著手準備用具，在一番辛苦努力的過程，終於獲得精鹽。關於製作精鹽整個過程中下列敘述何者錯誤？　(A)食鹽在水中可被溶解　(B)濾液經過濾紙可將沙子過濾出來　(C)經過濾紙的濾液為純物質　(D)利用食鹽的沸點高於水的沸點，故食鹽形成晶體析出
2. 在冰天雪地中可樂一說話時不斷從口中吐出「白色煙霧」，體貼的雪碧知道她很冷，立刻端了一杯冒出「白色煙霧」的熱咖啡，此時奶昔拿出一隻冰棒周圍也冒出「白色煙霧」，漢堡也拿出一顆冒出「白色煙霧」的乾冰（固態二氧化碳）告訴大家不是只有熱的東西才會冒煙，請問上面敘述中所提到的「白色煙霧」總共有幾種物質？　  
   (A)共有2種氣體，水蒸氣、二氧化碳　(B)共有2種氣體與1種液體，水蒸氣、二氧化碳與小水滴

(C)共有1種氣體與1種液體，二氧化碳與小水滴　(D)全部都是小水滴



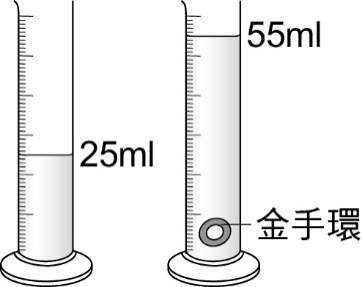
**校準螺絲**

**校準螺絲**

1. 有一上皿天平指針需要歸零(如右圖)，請問下列螺絲調整，何者錯誤？

(A)左邊螺絲旋入，右邊螺絲旋入　 (B)左邊螺絲不動，右邊螺絲旋出

(C)左邊螺絲旋入，右邊螺絲不動 　(D)左邊螺絲旋入，右邊螺絲旋出

1. 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250 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／cm3，銅的密度8.9 g／cm3）  
   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
2. 崑哥熱愛籃球運動，每逢假日總會準時收看美國職籃的NBA球賽，每當主播提及傳奇球星喬丹時，總說喬丹的身高有1米98。下列敘述，何者錯誤？　(A) SI單位制約為1.98公尺　(B)公尺、米皆為SI單位　(C)若以公分為單位的長尺測量身高約為198.12公分　(D)估計值只能有一位數值
3. 輪胎業者宣稱汽、機車所使用的輪胎，常以氮氣取代空氣填充，可確保長時間行駛時，較不易發生爆胎事故。下列有關氮氣的敘述，何者錯誤？　(A)氮氣性質安定，在空氣中含量最多　 (B)食品包裝內常填充氮氣以防止變質　(C)氦氣的沸點為-268.9，液態氮的沸點比其更低 (D)液態氮常作為工業及醫療等多方面用途的冷凍劑
4. 有甲、乙、丙、丁、戊五位同學，使用刻度相同的一把直尺，測量相同的理化課本長度分別為26.33公分、26.34999公分、26.34公分、20.36公分、26.37公分，以下關於這五位同學測量結果的敘述哪一個正確？　  
   (A)五位同學所使用直尺的最小刻度是公分　(B)乙同學測量結果至小數第5位，所以最精準　(C)這把尺測驗理化課本長度的準確值應為26.34公分　(D)理化課本測量長度記錄應為26.35公分
5. 下列常見體積單位的關係，何者錯誤？　(A)1m3＝1L　(B)1cm3＝1cc　(C)1L＝1dm3　(D)1L＝1000cm3
6. 有關天平的使用，下列敘述何者錯誤？　(A)天平使用前，要先用校準螺絲歸零　(B)因手上的溼氣(汗氣)可能導致砝碼容易生鏽，而失去了測量的準確性，所以不可用手直接拿取砝碼　(C)測量藥粉時應先使用稱量紙放在秤盤內歸零後，再開始測量　(D)天平是用來測量物體重量的儀器
7. 崑哥用已歸零好的上皿天平稱量小蘋果的質量，他把小蘋果放置於左盤上，並在右盤上放置50g砝碼2個、10g砝碼1個、1g砝碼3個，卻又在左盤上加放200mg砝碼2個，此使指針指向0，請問小蘋果質量應記為多少g？　(A)62.20　(B)112.40　(C)112.60　(D)113.00
8. 下列敘述屬於化學變化的選項有那些？

甲：水凝固成冰，密度變小。 乙：鐵在潮溼的空氣中容易生鏽。 丙：光合作用產生葡萄糖。

丁：鋁罐被踩扁變形 戊：小明吃完蛋糕後拉肚子。 己：酒在空氣中變酸。  
庚：磁鐵吸引鐵釘。 辛：油漆溶於松香水中 壬：汽車燃燒後爆炸。

(A)乙、丙、戊、己、壬 　(B)甲、丁、戊、己、壬 　(C)乙、丙、戊、庚、壬 　(D)乙、丙、戊、己、辛

1. 下列屬於純物質的選項有那些？

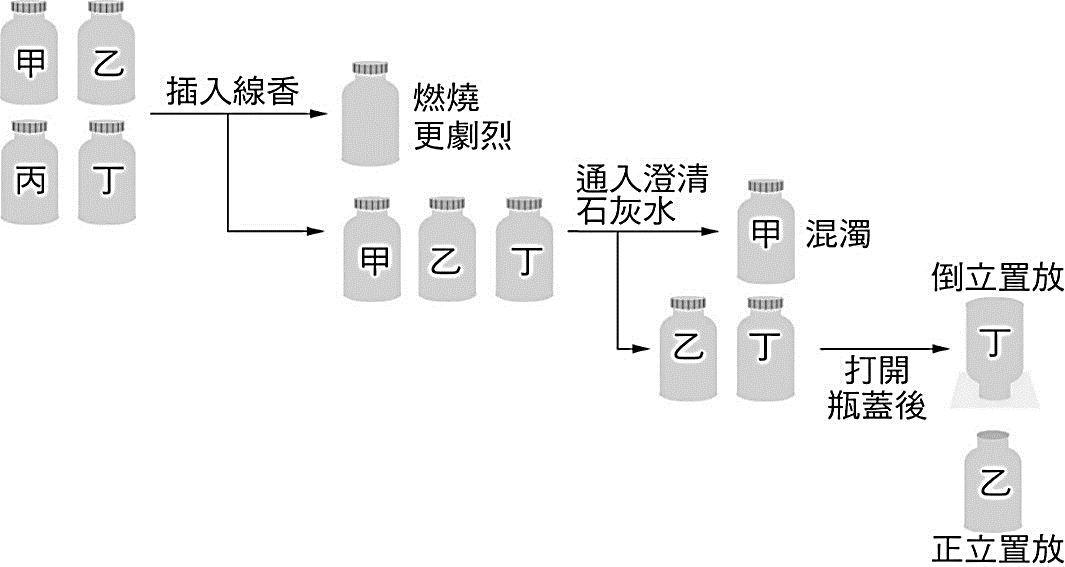
甲：汽油 乙：純果汁 丙：黃銅 丁：水銀 戊：鹽酸

己：礦泉水 庚：酒精 辛：大理石 壬：鑽石 癸：食鹽

(A)甲、丁、戊、己 　(B)丁、庚、壬、癸　(C)乙、丙、戊、庚 　(D)丁、戊、庚、辛

1. 定溫下，某物質溶解在定量水中，達到飽和狀態時的質量或體積，表示該物質在水中的？

(A)重量百分濃度　(B)體積百分濃度　(C)百萬分點濃度　(D)溶解度

1. 油漆和[香蕉水](https://zhidao.baidu.com/search?word=%E9%A6%99%E8%95%89%E6%B0%B4&fr=iknow_pc_qb_highlight)配比的濃度一般為2：1或3：1。若一桶550克的油性調和漆需要加250克香蕉水來稀釋，請問重量百分濃度約為？　  
   (A)31.25％　(B)68.75％　(C)50％　(D)無解
2. 關於下列氣體的敘述，何者錯誤？(甲)氦氣的性質較安定，因此常用填充氣球 (乙)氮氣是空氣中含量最多的氣體；(丙)焊接金屬時，可使用氬氣隔絕空氣以防止金屬氧化；(丁)氧氣可以助燃所以具有可燃性。　  
   (A)甲　(B)乙　(C)丙 (D)丁
3. 有甲、乙、丙、丁四瓶氣體，已知四瓶氣體中分別有二氧化碳、氧氣、氮氣及氫氣，為了正確辨別瓶中的氣體為何？於是設計以下的實驗步驟：  
   Step1：各瓶中皆插入點燃的線香，結果只有丙瓶氣體使之燃燒更劇烈。  
   Step2：將甲、乙、丁三瓶氣體分別通入澄清石灰水，結果只有甲瓶發生混濁。  
   Step3：若將乙、丁兩瓶打開瓶蓋時，丁瓶須倒立置放，而乙瓶須正立置放，以防止瓶內氣體逸出。  
   則依實驗結果請判定下列選項中，哪一瓶氣體是正確的？  
   　  
   (A)甲：二氧化碳、乙：氧氣、丙：氮氣、丁：氫氣　 (B)甲：二氧化碳、乙：氮氣、丙：氧氣、丁：氫氣

**丙**

(C)甲：氧氣、乙：氮氣、丙：二氧化碳、丁：氫氣　 (D)甲：二氧化碳、乙：氧氣、丙：氫氣、丁：氮氣

1. 紫色高麗菜汁在強酸、弱酸、中性、弱鹼、強鹼中的反應顏色各不相同，其反應顏色達9種以上，因此紫色高麗菜汁可作為廣用試紙、藍色石蕊試、紅色石蕊試紙的代用品。現以滴管取出紫高麗菜汁，滴一滴於濾紙中心，然後滴加酒精於濾紙中心，結果會在濾紙上呈現數層同心圓的顏色，此一分離菜汁色素的方法稱為何種方法？　  
   (A)萃取　(B)傾析　(C)過濾　(D)層析
2. 為避免白飯變質，煮大量白米飯時，平均一公斤米飯會添加5.75公克的複方食品添加物，則白飯中食品添加物濃度相當於多少ppm？　(A) 5750　(B) 575　(C) 5.75　(D) 0.575
3. 已知某化學公司運往柬埔塞的汞汙泥含汞量為40.2 ppm，試問此汞汙泥中，汞的重量百分率濃度為多少％？　  
   (A)4.02×10－1　(B)4.02×10－2 　(C)4.02×10－3　(D)4.02×10－4
4. 有一瓶如附圖標示的米酒，下列關於這一瓶米酒的敘述何者正確？



(A)含0.117公升的酒精 (B)含酒精600毫升 (C)含1170毫升的酒精 (D)含酒精117公克

1. 附圖(一)為地球乾燥空氣的組成氣體體積比例圖，附圖(二)為小南製備某氣體的裝置示意圖，小南收集的氣體，在附圖(一)中的哪一區比例最多？  
   

**水與大理石**

**鹽酸**

(A)甲　(B)乙　(C)丙　(D)丁

1. 某生在早上實驗課時配置了一杯黑糖水溶液，經充分攪拌後，杯底尚有少許黑糖，若將此杯糖水溶液靜置至中午過後，發現黑糖不見了。下列哪一敘述比較能解釋此現象？　  
   (A)黑糖在水中放置愈久，溶解度愈大　(B)靜置到中午，水蒸發，黑糖溶解度增大　(C)靜置到中午，天氣變熱溫度變高，黑糖溶解度變大　(D)靜置到中午，空氣溼度變大，黑糖溶解度變大

( )29. 空瓶為13.7g的瓶子，盛滿水以後，總質量為59.2g，若改盛汽油，其總質量為41.0g，求汽油密度為何？

(A)0.6g/cm3 (B)0.5 g/cm3　(C)0.4 g/cm3　(D)0.3 g/cm3

題組一、請回答30～32題，有關氧的製造備

( )30. 崑哥想要用雙氧水加入二氧化錳催化劑來收集氧氣，但進入實驗室後卻發現實驗裝置沒有放在桌上，請同學幫忙

崑哥在下表中找出製造氧氣可能需要用的裝置？(請選出最適合的答案)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a刮勺 | b滴管 | c燒杯 | d量筒 | e錐形瓶 | f吸濾瓶 | g試管 |
| h漏斗 | i薊頭漏斗 | j蒸發皿 | k廣口瓶 | l陶瓷纖維網 | m橡皮管 | n酒精燈 |

(A)cdehj　(B)bfikm　(C)beglm　(D)abcfn

( )31. 有關雙氧水分解產生氧的問題，下列敘述何者正確?

(A)利用排水集氣法收集氣體，若集氣瓶中的水只有一半，仍能收集到氧氣。

(B)雙氧水遇到二氧化錳會快速分解產生氧氣，所以溢出在桌上的雙氧水不會產生氧氣。

(C)當產生的氣體越來越少，我們可以再加二氧化錳，使其快速產生氧氣。

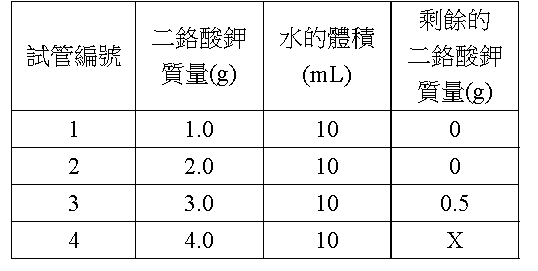
(D)因為氧氣密度比較輕，所以收集好的瓶子要正立放在桌上。

( )32. 在收集氧氣的過程中，常發生收集不到氣體的情況，下列何者並非收集不到氣體的原因?

(A)橡皮塞未壓緊，導致氣體外洩 (B)橡皮管破損，導致氣體外洩

(C)集氣瓶在收集氣體時，壓住橡皮管　 (D)薊頭漏斗長管末端接近瓶底，導致收不到氣體

題組二、在定溫下，小賢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：試回答33～36題：

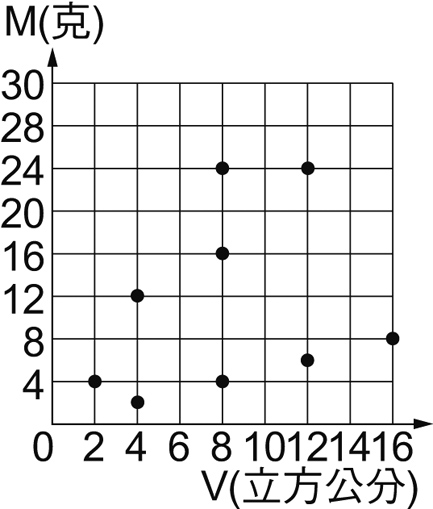


( )33. 二鉻酸鉀最大溶解量為何？(A) 3.5 g　(B) 2.5 g　(C) 1.5 g　(D) 0.5 g

( )34. 二鉻酸鉀飽和溶液時的重量百分濃度？(A) 30％　(B) 20％　(C) 15％　(D) 10％

( )35. 二鉻酸鉀溶解度為何？(A)30g/100g水　(B) 25g/100g水　(C) 20g/100g水　(D) 10g/100g水

( )36. 理論上ｘ之值為何？(A)2.0　(B)1.5　(C)1.0　(D)0.5

題組三、實驗室內共有9種不溶於水的物體，附圖為各物體的質量與體積關係圖，請回答37～40下列試題：  


I

H

G

F

E

D

C

B

A

(　　)37. 根據附圖，依據密度大小分類，此九種物體可分成幾類？ (A)1　　(B)2　　(C)3　　(D)9  
(　　)38. 若取其中密度最大的物體50 cm3，其質量應為多少克？ (A)50　　(B)100　　(C)150　　(D)200

(　　)39. 九種物體中，那些可能是水？ (A)ADI　　(B)BCI　　(C)EFGH　　(D)以上都沒有

( )40. 哪兩組的質量相同？ (A)ACG、DH　　(B)BF、ACG　　(C)AB、IG　　(D) EFGH、BCI

113-1-1 八年級 自然科－解答

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| A | D | B | B | A | A | C | D | A | C |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| C | C | D | A | D | C | A | B | D | B |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| D | B | D | A | C | A | D | C | A | B |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| A | D | B | B | B | B | C | C | D | C |