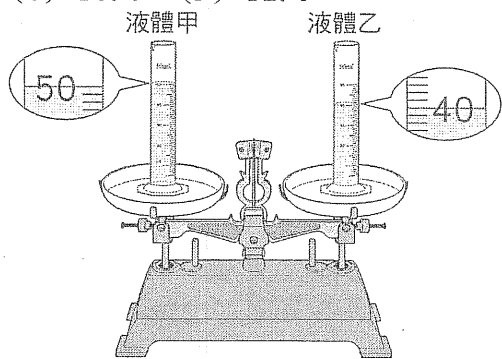


請將答案寫在答案欄中

一、選擇(每格 3 分，共 60 分)

- () 為了安全考量，進入實驗室時，應避免下列哪一件事？(A)留意滅火器的位置 (B)攜帶食物及飲水 (C)打開窗戶保持通風 (D)遵循正確的方法操作儀器。
- () 加熱藥品時，器皿下使用陶瓷纖維網的目的為何？(A)使器皿受熱均勻 (B)使器皿穩固不易翻倒 (C)使整體裝置看來美觀大方 (D)使器皿內的藥品可以混合均勻。
- () 測量結果的數值部分，應含有幾位估計的數值？(A)0 位 (B)1 位 (C)2 位 (D)視測量過程精確與否決定。
- () 在一個已歸零的上皿天平左側與右側，各放置一個質量與規格完全相同的量筒。左側量筒內裝有密度為 0.8g/cm^3 的液體甲，右側量筒內裝有液體乙，如附圖所示，此時天平指針靜止在中央，則每 10mL 液體乙的質量為多少公克？(A) 5.0 (B) 8.0 (C) 10.0 (D) 12.0。



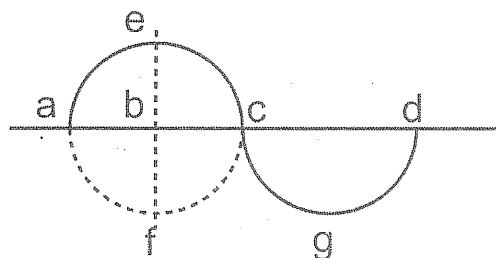
- () 下列哪一個敘述不會有誤差？(A)昨日降雨量為 132 毫米 (B)今日氣溫為 21°C (C)書桌的長度為 60 公分 (D)二年級的學生有 123 人近視。
- () 小花將盛有 18°C 水的杯子放入冷凍庫後，水結成 -2°C 的冰。下列關於杯子中水變成冰的敘述何者正確？(A)密度變小 (B)重量減少 (C)體積變小 (D)質量減少。
- () 將某液體倒入量筒中，測得液體的體積 V ，再置於天平上，測出量筒和液體的總質量 M ，如表所示，則此液體的密度為何？

次別	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
V (立方公分)	10	20	30	40
M (公克)	30	38	46	54

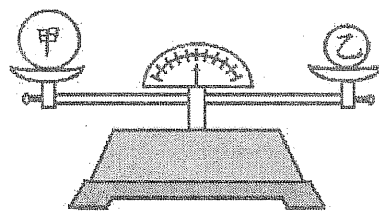
- (A) 0.3 公克/立方公分 (B) 0.8 公克/立方公分 (C) 1.0 公克/立方公分 (D) 3.0 公克/立方公分 。
- () 有一個質量 21.6 公克、邊長 2 公分的正立方體鋁塊，若將其對切成兩半，則半個鋁塊的密度為多少公克/立方公分？(A) 1.35 (B) 2.7 (C) 5.4 (D) 10.8。
- () 測量四個金屬球的體積和質量，結果如下表，請問何者的材質最可能和其他三者不同？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

金屬球	甲	乙	丙	丁
體積 (cm^3)	6	5	12	7
質量 (g)	54	44.5	106.8	18.9

- () 固體溶質在水中的溶解度會隨著水溫的升高而有何變化？(A)增加 (B)減少 (C)可能增加，也可能減少 (D)固體溶質在水中的溶解度和水溫沒有任何關係。
- () 以下關於二氧化碳的敘述，何者錯誤？(A)固態的二氧化碳稱為乾冰 (B)在實驗室可以大理石和稀鹽酸反應來製備 (C)不可燃，不助燃 (D)在大氣中所占的比例固定。
- () 有關惰性氣體的敘述，下列何者正確？甲. 鐵工廠常使用氬氣來焊接金屬；乙. 霓虹燈管中填入氬氣經通電後會發黃光；丙. 氬氣的密度雖大於氫氣，卻可用來填充氣球或飛船；丁. 空氣中含量最多的惰性氣體是氬氣。(A) 甲丙 (B) 乙丙 (C) 甲乙 (D) 丙丁。
- () 甲. 墨水；乙. 果汁；丙. 銅；丁. 水銀；戊. 汽水，以上五種物質屬於混合物的共有哪幾種？(A) 丙丁 (B) 乙戊 (C) 甲丁戊 (D) 甲乙戊。
- () 將一杯 200g、重量百分濃度為 50% 的食鹽水倒去一半，再倒入 100g 的純水及 100g、濃度 25% 的食鹽水，則混合後的最終濃度應為多少？(A) 50% (B) 37.5% (C) 25% (D) 12.5%。
- () 甲. 火藥爆炸；乙. 粉筆折斷；丙. 蛋白質被消化；丁. 冰塊熔化。以上有哪些屬於化學變化？(A) 甲丙 (B) 甲乙 (C) 甲丁 (D) 丙丁。
- () 室溫下有一杯飽和無沉澱的糖水，若大雄想改變飽和溶液的濃度，則下列哪一個方法最恰當？(A) 將此溶液溫度升高 (B) 添加更多的糖 (C) 將溶液放入冰箱內冷藏 (D) 將溶液快速攪拌。
- () 如圖所示，波在傳播時，介質往返振動一次的路徑應如何？(A) $a \rightarrow e \rightarrow c \rightarrow g \rightarrow d$ (B) $e \rightarrow b \rightarrow f \rightarrow b \rightarrow e$ (C) $a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow d$ (D) $a \rightarrow f \rightarrow c \rightarrow e$ 。



- () 須藉由介質才能傳播的波，稱為下列何者？(A) 縱波 (B) 電磁波 (C) 力學波 (D) 橫波。
- () 如圖所示，甲、乙兩個組織均勻的實心球體置於已歸零的等臂天平左右兩秤盤中，天平兩臂呈現水平，則甲、乙兩球體密度何者較大？



- (A) 甲 (B) 乙 (C) 兩者相等 (D) 無法判斷。
- () 下列何者不屬於縱波的特性？(A) 介質振動方向與波傳遞的方向平行 (B) 介質可以是彈簧或空氣 (C) 介質前後振動最後隨著波傳遞出去 (D) 介質會產生疏密分布的情況。

二、題組(每格 2 分，共 40 分)

1. 兩個容積相同，質量可以忽略的瓶子，一瓶裝滿水後質量為 500 公克，一瓶裝滿柳橙汁後質量為 600 公克，請回答下列問題：

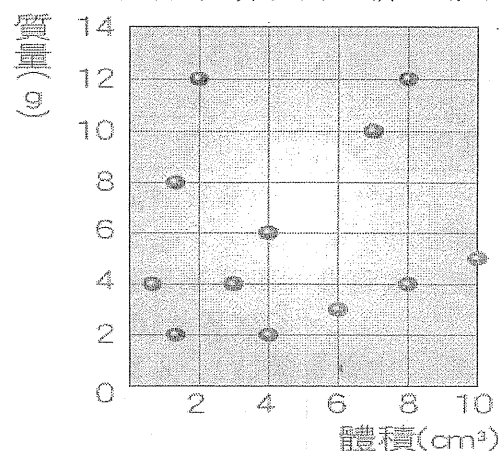
- (1) 瓶子的容積為() 立方公分
(2) 柳橙汁的密度為() 公克 / 立方公分

2. 小花以相同的直尺測量課本的長度 5 次，將測量結果記錄如表，試回答下列問題：

測量次數	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次
測量結果(公分)	32.5	32.3	32.5	32.4	32.3

- (1) 該課本的長度應記為() 公分。
(2) 小綾使用直尺的最小刻度單位為()

3. 有 12 個形狀、大小皆不同，但各由單一物質所組成的物體，分別測量其質量與體積的關係如圖，請回答下列問題：



- (1) 此 12 個物體中共有幾種不同的密度？() 種
(2) 當中密度最小者是() 公克 / 立方公分

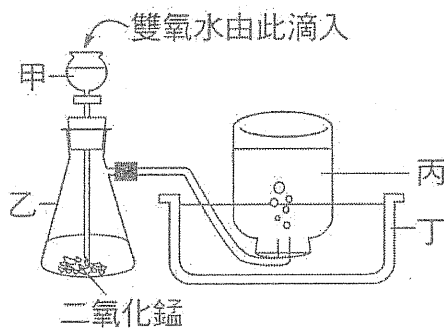
4. 某懸吊式等臂天平前附一橫梁，橫梁上有一個騎碼。在橫梁上的標示從 0~10 公克共分成 100 個小刻度，每個刻度代表 0.1 公克。試回答下列問題：

- (1) 如果兩端秤盤上未放任何物體時，指針偏向左方，欲將天平歸零，應將校準螺絲向() 方移動。(填左或右)
(2) 用此天平測量物體，可準確到() 公克。
(3) 測量一物體質量，在右盤放置砝碼 20 公克 1 個、10 公克 1 個、2 公克 2 個，騎碼落在第 17 個刻度線上，則此物體質量應記為() 公克。

5. 甲. 小朋友揮動的彩帶；乙. 壓縮拉長造成的彈簧波；丙. 石頭丟入水中造成的水波；丁. 繩子甩動的繩波。請根據上面的敘述，回答下列問題：

- () (1) 屬於力學波的有幾種？(A) 1 種 (B) 2 種 (C) 3 種 (D) 4 種。
() (2) 物質會隨著波動移動的有幾種？(A) 0 種 (B) 1 種 (C) 2 種 (D) 3 種。

6. 小強在實驗室中，以二氧化錳與雙氧水製造氧氣，其裝置如下圖所示，試根據此實驗的過程與結果回答下列問題：

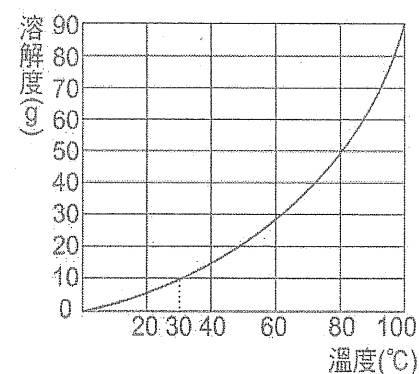


- (1) 圖中收集氣體的方法名稱為() 法。

- () (2) 若氧氣的生成速率太快時，下列哪一種處理方法最好？(A) 用橡皮塞塞住甲器材 (B) 將導管移出水面 (C) 加入更多的二氧化錳 (D) 盡速遠離。

- () (3) 下列何種方法可檢測所收集的氣體是否為氧氣？(A) 通入澄清石灰水中，觀察是否產生沉澱 (B) 放入石蕊試紙，觀察石蕊試紙的顏色變化 (C) 加入二氧化錳，觀察是否會產生錳金屬 (D) 加入快熄滅的火柴餘燼，觀察是否有復燃現象。

7. 下圖是硝酸鉀在不同水溫時，對 100 毫升水的溶解度，請回答下列問題：

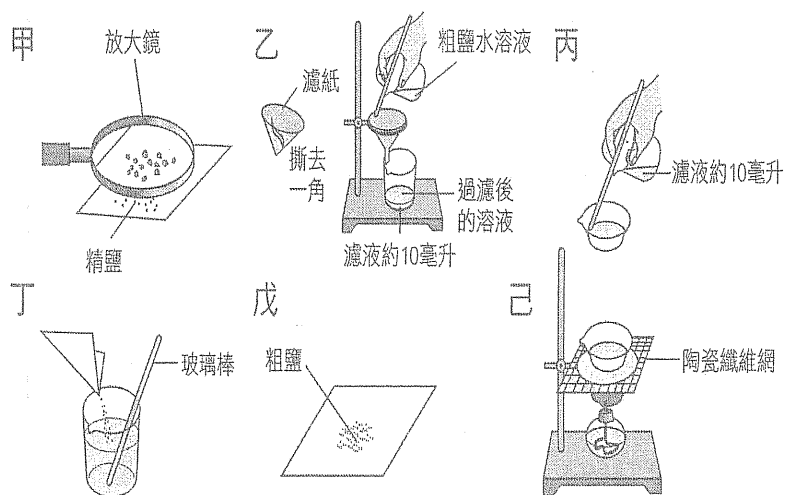


- () (1) 若在 40°C 時，取 100 毫升的水與 10 公克的硝酸鉀混合，則屬於下列何種溶液？(A) 飽和溶液 (B) 未飽和溶液 (C) 過飽和溶液 (D) 無法確定。

- () (2) 承上題，此溶液的重量百分濃度約為何？(A) 約 9.1% (B) 約 18.2% (C) 約 27.3% (D) 約 35%。

- () (3) 在 30°C 時，取 50 公克的硝酸鉀溶於 100 公克的水中，若要使硝酸鉀完全溶解，則須加熱至幾°C 以上？(A) 50°C (B) 60°C (C) 70°C (D) 80°C。

8. 小明到臺南 七股的鹽山遊玩，從那裡帶回了一些含有泥沙的粗鹽，回到學校後，他將含有泥沙的粗鹽精製成食鹽晶體，並將整個實驗過程畫下來，如圖所示，請回答下列問題：



- () (1) 此實驗的操作過程，正確順序應該為下列何者？(A) 甲乙丙丁戊己 (B) 乙丙丁甲己戊 (C) 戊丁乙丙己甲 (D) 戊丁丙乙甲己。

- () (2) 步驟乙的過程應該稱為什麼？(A) 過濾 (B) 溶解 (C) 結晶 (D) 蒸餾。

- () (3) 承上題，步驟乙中，燒杯裡的物質應為下列何者？(A) 食鹽晶體 (B) 純水 (C) 食鹽水溶液 (D) 泥沙。

二年級自然科答案欄

二年__班

姓名_____

座號_____

一、選擇(每格3分，共60分)

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

二、題組(每格2分，共40分)

1	(1)	500	(2)	1.2		
2	(1)	32.4	(2)	cm		
3	(1)	3	(2)	0.5		
4	(1)	左	(2)	0.1	(3)	35.70
5	(1)	D	(2)	A		
6	(1)	排水集氣	(2)	B	(3)	D
7	(1)	B	(2)	A	(3)	D
8	(1)	C	(2)	A	(3)	C