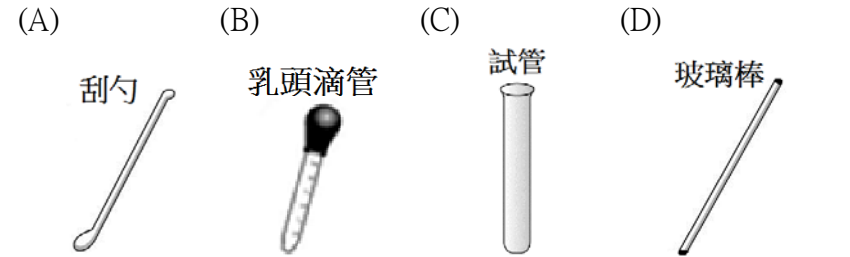


請用黑色墨水的筆寫在答案卷上相對應欄位內

一、單選題：每題 3 分，共 60 分

- 1.有關於實驗室中各項實驗操作，下列敘述何者不正確？
 (A) 使用酒精燈時，應將酒精燈固定後再以打火機點燃
 (B) 實驗完成後，未用完的藥品應倒回原藥品罐中，以方便下次再使用
 (C) 稀釋濃硫酸時，應將濃硫酸緩緩沿著玻璃棒倒入水中，並加以攪拌
 (D) 加熱試管時，試管壁會燙，應以試管夾夾住以方便加熱
- 2.玉璇 想要從硝酸鉀藥品罐中取出粉狀藥品，則她需要使用下列哪一種實驗器材最適當？



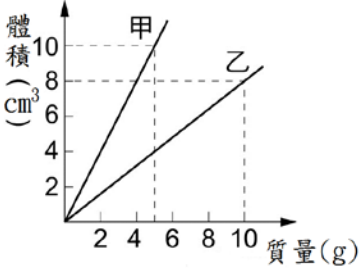
- 3.品睿 用一直尺測量教室講桌寬度，結果記錄為 86.75 公分，如單位沒有錯誤且數值取捨也符合規定，則下列敘述何者正確？
 (A) 品睿 所使用的直尺最小刻度應為 1 公分
 (B) 也可以改記錄為 8.675 公尺
 (C) 數值 86.75 中的「5」是準確值
 (D) 品睿 重複量取講桌寬度，第二次所量得之結果有可能記錄為 86.73 公分。
- 4.下列有關「誤差」的敘述，何者錯誤？
 (A) 測量誤差形成的原因有可能來自於人為因素所造成
 (B) 測量儀器越精密，刻度越小，正確操作誤差就會越小
 (C) 實驗過程只要小心操作，測量的結果可以完全沒有誤差
 (D) 可藉由多次的測量求其平均值，使測量結果更精確
- 5.邦碩 想知道一個橡皮擦的長度，因此取出一直尺對同一橡皮擦做了五次測量，結果如下表，則 邦碩 應如何記錄該橡皮差的長度才正確？

測量次數	一	二	三	四	五
橡皮擦長度	3.68cm	3.70cm	3.65cm	2.60cm	3.64cm

- 6.下列各項事件記錄中，何者不是經過測量所得的結果？
 (A) 明燕 錢包裡有新台幣 58 元 (B) 俊偉 身高有 165 公分
 (C) 博允 跑 100 公尺花費 15 秒 (D) 怡萱 身體體溫為 37℃
- 7.有一螺栓質量為 24.0g，利用排水法求體積如右圖所示，則該螺栓密度為多少？
 (A) 8 g/cm³
 (B) 4 g/cm³
 (C) 2 g/cm³
 (D) 1 g/cm³。
-

- 8.有一長 25 公尺、寬 12 公尺、深 2 公尺的游泳池準備開放給民眾游泳使用，已知水的密度為 1g/cm³，請問：該泳池放滿水時，泳池內的水質量總共有多少公斤？
 (A) 300 公斤 (B) 600 公斤
 (C) 300000 公斤 (D) 600000 公斤

- 9.有兩不同物質甲、乙，測其質量與體積，將測量結果繪製成右圖，則下列敘述何者正確？
 (A)物質甲的密度大於物質乙
 (B)當甲體積為 5cm³時，密度應為 0.5g/cm³
 (C)取乙 40 cm³時，質量會有 32g
 (D)取相同質量時，甲的體積會小於乙的體積



- 10.下列何者為「非水溶液」？
 (A) 高粱酒 (B) 蘋果汁 (C) 碘酒 (D) 運動飲料
- 11.(甲) 酒精燈點火燃燒 (乙) 將果汁放入冷凍庫變成冰棒
 (丙) 用鐵鎚敲破磚頭 (丁) 節慶時燃放爆竹；
 以上四項事件發生時，屬於「物理變化」過程的有？
 (A) 甲丁 (B) 乙丙 (C) 甲丙 (D) 乙丁。
- 12.下列分離物質的方法中，那一項所應用原理與「用濾紙分離木炭粉與食鹽水」的原理相同？
 (A) 冷氣加裝濾網，可以減少室內空氣灰塵含量
 (B) 將海水曝曬在陽光下，水蒸發可得到鹽分
 (C) 數支迴紋針掉入沙地，可用磁鐵分離迴紋針與細沙
 (D) 使用去漬油把油性筆所寫的字跡擦掉
- 13.在定溫、定壓下，將糖 20 公克加入 50 公克的水中，經充分攪拌後，發現尚有 2 公克未溶解沉澱，則此杯糖水溶液的重量百分濃度可用哪一個算式來表示？
 (A) $\frac{20}{20+50} \times 100\%$ (B) $\frac{20}{50} \times 100\%$
 (C) $\frac{18}{18+50} \times 100\%$ (D) $\frac{18}{50} \times 100\%$

- 14.(甲) 顏色 (乙) 助燃性 (丙) 熔點 (丁) 導電性 (戊) 酸鹼性；上述五項特性中，屬於物質的「化學性質」有哪幾項？
 (A) 甲丙丁 (B) 乙戊 (C) 乙丙戊 (D) 甲丁戊
- 15.下列何者哪一組的物品均為純物質？
 (A) 精鹽、二氧化錳 (B) 蘋果醋、醬油
 (C) 自來水、葡萄糖 (D) 雙氧水、酒精
- 16.在實驗 2-1「混合物的分離」單元中，我們利用右圖裝置來分離食鹽跟水，請問是利用食鹽與水的那種物理性質差異來分離的？
 (A) 密度大小 (B) 顆粒大小
 (C) 溶解度大小 (D) 沸點高低

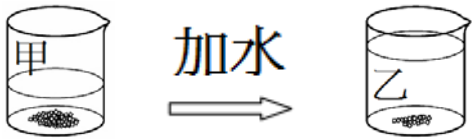


- 17.有關「擴散現象」以下的敘述何者錯誤？
 (A) 擴散是溶質分子由密集區域往稀疏區域運動的現象
 (B) 由於粒子的擴散，最後可使整杯溶液各處的濃度均相同
 (C) 擴散現象可以發生在液體中，也可以發生在氣體中
 (D) 當粒子均勻分布在溶液中時，粒子即停止運動
- 18.已知 25℃時，某物質 X 對水溶解度可以表示為 25g/100g 水。若在 25℃時，取甲、乙、丙、丁四個燒杯，分別在燒杯中加入 X 與水，並充分攪拌後，則四杯溶液濃度大小順序為
 (A) 丁>乙>丙>甲 (B) 甲>乙>丙>丁
 (C) 甲=丁>丙>乙 (D) 甲=乙=丙=丁。

燒杯	甲	乙	丙	丁
物質 X(公克)	6	10	9	18
水(公克)	20	50	40	60

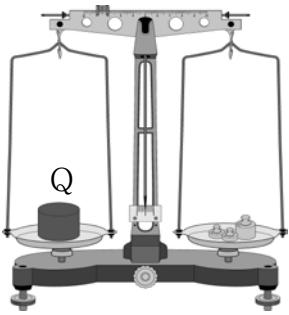
背面尚有試題

- 19.下列敘述中，那一項針對二氧化碳特性的敘述不正確？
- (A) 室溫下是無色、無味的氣體
- (B) 不助燃、不可燃，可被製成滅火器用來滅火
- (C) 固態的二氧化碳又稱為乾冰
- (D) 與澄清石灰水反應會得到黃色難溶於水的沉澱物出現
- 20.有一燒杯裝入適量的水，並在杯中倒入硝酸鉀，充分攪拌後靜置於桌上，如下圖甲。在相同溫度與壓力下，再加入一部分的水，再充分攪拌後，靜置後如下圖乙。則有關甲、乙圖中硝酸鉀水溶液的說明，下列敘述何者正確？
- (A) 甲、乙杯中硝酸鉀的溶解度、溶解量均相同
- (B) 甲、乙杯中硝酸鉀的溶解度相同，但溶解量不相同
- (C) 甲、乙杯中硝酸鉀的溶解度、溶解量均不相同
- (D) 甲、乙杯中硝酸鉀的溶解度不相同，但溶解量相同



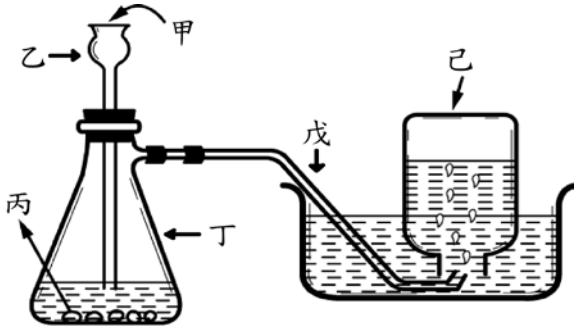
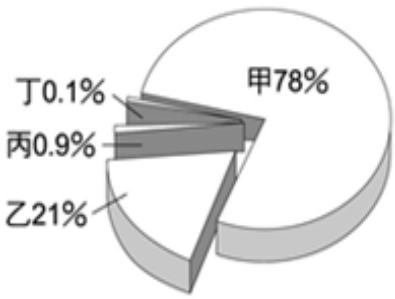
二、填充題：每格 2 分，共 40 分

- 1.芸臻使用右下圖中的天平來測某物 Q 質量，當騎碼跨在 0 的刻度上(騎碼每個刻度代表 0.1g)，且天平盤中尚未放置待測物體與砝碼時，發現天平指針偏左，請問：
- ①此天平她需要歸零校正才能使用，則下列動作何者可以正確達成「歸零」要求？
- 答：(1)。
- (甲) 在右盤加入少量砝碼
- (乙) 將騎碼向右推動數個刻度
- (丙) 將校準螺絲往右旋出
- (丁) 將校準螺絲往左旋入。
- ②完成歸零後，將待測物置左盤，在右盤加減砝碼，當平衡時，發現右盤中有砝碼 50g 1 個、10g 1 個、2g 1 個，且騎碼跨在橫梁第 16 個刻度上，則 Q 的質量應記錄為 (2) 公克。
- 2.有甲、乙兩不同材質、但大小相同的實心立方體金屬塊，發現：取甲體積的 1 / 2 恰好跟取乙體積的 2 / 5 質量相同，則甲、乙兩塊金屬塊的密度比應為 (3)。



- 3.守謙將不知名某液體倒入量筒中，調整液體體積，一共做了四次，分別測得液體的體積為 V，置於天平上測出量筒和液體的總質量 M，記錄如下表。請回答下列問題：
- | 實驗次數 | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 4 次 |
|---------------|-------|-------|-------|-------|
| 液體體積 V (mL) | 20.0 | 30.0 | 40.0 | 60.0 |
| 量筒和液體總質量 M(g) | 76.0 | 82.0 | 88.0 | X |
- ①在第 1 次、第 2 次、第 3 次的實驗中，液體體積 V 是屬於控制變因、操縱變因還是應變變因呢？答：(4)。
- ②該量筒質量應為 (5) 公克。(請注意估計值的取捨)
- ③上表中第 4 次實驗所得的數據 X 應為 (6) 公克。
- ④該不知名某液體之密度為 (7) g/cm³。
- 4.(甲)氧氣量 (乙)壓力大小 (丙)水量多少 (丁)水溫高低；上述四種因素中，哪些會影響氧氣在水中的溶解度大小？答：(8)。(此題複選，全對才給分)

- 5.右下圖為乾燥空氣成分的百分比餅狀圖，請用「甲乙丙丁代號」回答下列問題：
- ①用來填充食品包裝，防止食品變質的氣體是？
- 答：(9)；
- ②焊接金屬時，用來防止金屬與空氣中氧氣反應氧化的氣體是？
- 答：(10)；
- 6.有關課本 2-3「氧氣製備」實驗當中，實驗裝置如下圖，則：



- ①試寫出下列各代號所代表的實驗儀器名稱：
- 乙儀器：(11)；丁儀器：(12)。
- ②加在丙處用來加速雙氧水分解的黑色粉末是 (13)。
- ③本實驗使用排水集氣法收集氣體是因為此氧氣具有 (14) 的特性。
- ④實驗過程發現氣體產生太快，以致於快要從甲處噴出時，下列哪一項處理的方法最佳？答：(15)。
- (A) 拿夾子把橡皮導管戊夾住 (B) 在甲處加入更多雙氧水 (C) 將橡皮導管戊暫時移出水面 (D) 由甲處加入水
- ⑤在安全的條件下，實驗中想要製造更多氧氣來提供實驗使用(假設加入的雙氧水均分解完全)，下列哪些操作方式可以達成所需效果？
- (A) 加更多的二氧化錳 (B) 加更多同濃度的雙氧水 (C) 換同體積但濃度較高的雙氧水 (D) 更換大一點的集氣瓶
- 答：(16)。(此題複選，全對才給分)

- 7.實驗桌上有一杯 15%、300g 的氫氧化鈉水溶液，請問：
- ①杯中所含純的氫氧化鈉應該有 (17) 公克
- ②實驗做完用掉 2 / 3 杯，剩下的 1 / 3 杯氫氧化鈉水溶液濃度應該為多少？答：(18) %

- 8.下表為硝酸鉀在不同溫度時的溶解度大小，今在燒杯中裝入 150mL 的水，並加入 50g 的硝酸鉀充分攪拌，請問：

溫度(℃)	20	30	40	50	80
溶解度(g/100g 水)	25	45	63	85	110

- ①當水溫為 20℃，此杯硝酸鉀水溶液是飽和還是未飽和？又重量百分濃度為多少%？答：(19)。
- (A) 飽和，濃度為 25% (B) 飽和，濃度為 20% (C) 未飽和，濃度為 20% (D) 未飽和，濃度為 25%
- ②將溶液加熱至 80℃時，至少可再溶解 (20) 克的硝酸鉀，才能使溶液達到飽和。

新北市立新莊國中 107 學年度第 1 學期第 1 次段考八年級自然與生活科技領域(理化)答案卷

【參考解答】

8 年____班____號姓名：_____

一、選擇題：每題 3 分，共 60 分

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

二、填充題：每格 2 分，共 40 分

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
丁	63.60	4 : 5	操縱變因	64.0
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
100.0	0.6	乙丁	甲	丙
(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
薊頭漏斗	吸濾瓶	二氧化錳	難溶於水	C
(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
BC	45	15	B	115