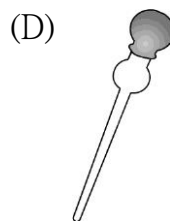
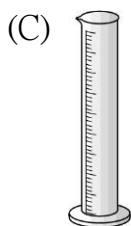
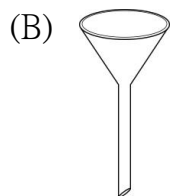
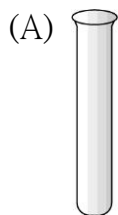


新北市立鶯江國民中學 110 學年度 第 1 學期 8 年級 理化科 第 1 次段考 題目卷

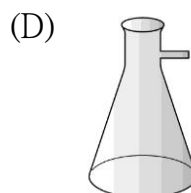
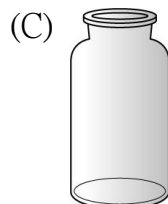
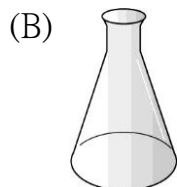
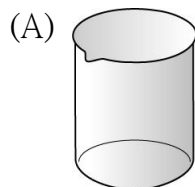
命題教師：陳振隆 日期：10 月 15 日 第 4 節 班級： 座號： 姓名：

一、選擇題：第 1~10 題每題 1 分，第 11~40 題每題 3 分，共 100 分

1. () 下列何者可用於量測液體的體積？



2. () 下列何者常作為集氣瓶使用？



3. () 進行實驗時，在實驗過程中均保持不變的因素稱為什麼？

(A) 保持變因 (B) 操縱變因 (C) 應變變因 (D) 控制變因。

4. () 小螞蟻想設計實驗探究水溫高低是否會影響糖溶解的快慢，下列有關變因設定，何者正確？

(A) 水溫是控制變因 (B) 溶解的快慢是操縱變因 (C) 水量是控制變因 (D) 糖的種類是應變變因。

5. () 欲加熱試管中的溶液時，下列何種操作方式是正確的？

(A) 不可使用隔水加熱法加熱 (B) 試管應與火焰呈垂直 (C) 以試管夾夾持試管 (D) 要對著試管口觀察。

6. () 有關實驗安全守則的敘述，下列何者正確？

(A) 酒精燈用畢，應吹熄火焰，並蓋上燈罩 (B) 利用燒杯混合藥品時，可直接搖晃容器 (C) 將濃硫酸沿著玻璃棒緩慢倒入裝水的燒杯中 (D) 燒杯可直接在火焰上加熱。

7. () 有關藥品的調配，下列何者錯誤？(A) 應使用滴管伸入試液瓶內拿取藥品 (B) 傾倒液體藥品時，藥品應沿著玻璃棒流入另一容器 (C) 混合藥品時，應使用玻璃棒攪拌 (D) 使用高揮發性藥品時，應在通風櫥內進行。

8. () 做實驗時，不小心打翻裝有硫酸的燒杯，酸液潑濺到手背上，試問下列哪一項是第一時間正確的處理步驟？

(A) 自行到保健室醫療 (B) 撥打 119，要求協助送醫 (C) 先了解化學藥品的成分，再決定該如何處理 (D) 立刻用大量清水沖洗，並報告老師。

9. () 林林妹穿著無袖背心，散著一頭長髮走進實驗室準備做實驗，請問下列哪一項作法不適合？(A) 戴上耳塞專心做實驗 (B) 將長髮紮起並綁好，穿著長袖衣服 (C) 戴上護目鏡避免化學藥物噴濺傷害 (D) 不可用溫度計在燒杯內攪拌。

10. () 要點燃酒精燈，則使用下列何種方式最安全？ (A) 拿別組已點燃的酒精燈來引燃 (B) 用衛生紙接別組酒精燈的火過來點燃 (C) 用火柴或打火機點燃 (D) 使用瓦斯爐點燃。

*題組：11~12 題

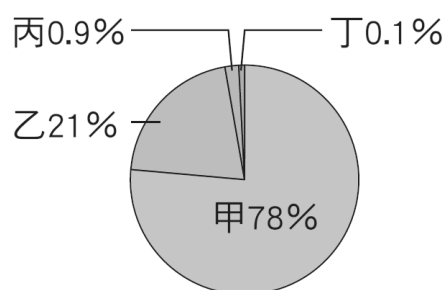
判斷下列常見的自然現象，屬於何種變化？(甲)水結成冰 (乙)呼吸作用 (丙)光合作用 (丁)滴水穿石 (戊)發酵作用 (己)生米煮成稀飯 (庚)乾冰變成氣體 (辛)豆漿加入鹵水變成豆腐 (壬)衣服曬太陽褪色 (癸)鐵杵磨成繡花針。

11. () 上述哪些現象是化學變化？(A) 乙丙丁 (B) 己辛壬 (C) 戊己庚 (D) 辛壬癸。

12. () 上述哪些現象是物理變化？(A) 甲丁壬 (B) 丁庚癸 (C) 甲壬癸 (D) 甲丁辛。

13. () 小豆豆手抓一把糖，欲測量其體積，他該怎麼做比較好呢？ (A) 將糖磨成粉後放入量筒中壓實，觀察量筒刻度 (B) 將糖放入純水中，以排水法測量 (C) 將糖放入無法溶解糖的某液體中，以排水法測量 (D) 以上方法皆無法測量糖的體積。

14. () 可利用口罩隔離飛沫避免感染新冠肺炎、並可以呼吸，所應用的原理比較接近下列何者？
(A)沉澱 (B)溶解 (C)結晶 (D)過濾。
15. () 質量 12 公克，密度為 1.2 公克 / 立方公分的一杯防疫漱口水，若將其分成四小杯，則一小杯防疫漱口水的密度為多少公克 / 立方公分？(A)12 (B)3 (C)1.2 (D)0.3。
16. () 下列有關誤差的敘述，何者正確？(A)使用相同的實驗步驟與測量工具，就一定可以避免誤差 (B)測量儀器越精密，實驗方法越合理，實驗操作越謹慎，誤差就會越小 (C)藉由不同人的測量，可使測量結果更精確 (D)測量值與實際值之間有差異，代表所用測量工具有問題。
17. () 小螞蟻用最小刻度單位為毫米的直尺來測量物體的長度，以下哪個測量結果的表示方法最正確？(A)自然科學習作長 18 公分 (B)鉛筆長 11.4 公分 (C)1000 張紙厚度為 10.05 公分 (D)十元硬幣厚度為 0.271 公分。
18. () 人類的生存離不開空氣，下圖為乾燥空氣（不含水氣）組成成分示意圖，請問下列有關空氣的敘述何者錯誤？
(A)甲氣體含量最多，都不與其他物質反應 (B)甲、乙、丙均為純物質 (C)點燃的線香在乙氣體中會燃燒更旺盛 (D)丁氣體沒有固定的熔點、沸點。

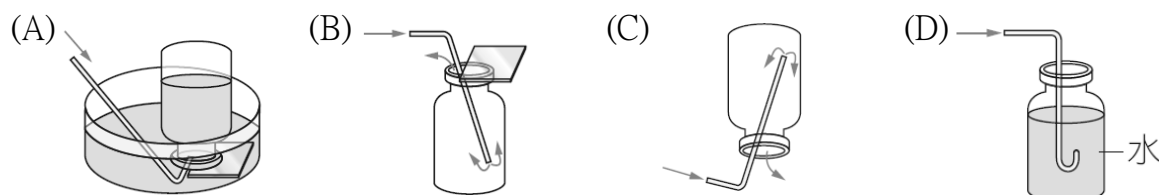


19. () 小螞蟻測得鐵塊、棉花兩物體體積與密度數據如表所示。若將鐵塊放在已歸零的上皿天平左端，棉花放在右端，則天平哪一端會下降？ (A)左端 (B)右端 (C)一樣高 (D)無從判斷。

物質	鐵塊	棉花
V (cm ³)	5.0	80.0
D (g/cm ³)	7.8	0.6

20. () 若將液態空氣緩慢蒸發，會發現氮氣比氧氣先蒸發出來。欲探討其原因，甲認為：該液態空氣不可能是純物質，一定是混合物；乙認為：氧氣的沸點比氮氣高；丙認為：氮氣的含量比氧氣多。關於以上三種說法，哪些較為合理？ (A)甲乙 (B)甲丙 (C)乙丙 (D)甲乙丙。
21. () 甲.雙氧水滴在傷口上生成的氣泡；乙.汽水中所冒出的氣泡；丙. 水煮開所冒出的氣泡；丁.在光中，水蘊草葉片表面生成的氣泡。上述四種喬治在生活及課堂中觀察到的氣泡或氣體，所含氣體何者相同？ (A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)甲丁。

22. () 實驗室製造二氧化碳氣體，用哪一種方法收集氣體最理想？



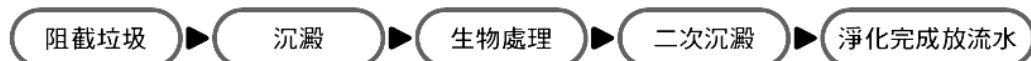
23. () 違規酒後開車的駕駛，喝了 1000 毫升酒精濃度 6 % 的啤酒(酒精密度 0.8 g/cm³)。警察臨檢時，請他對酒精濃度測試器呼氣。酒測結果，酒精濃度超過標準值，於是警察開單告發並當場吊扣汽車。請問此駕駛總共喝進多少公克的酒精？ (A)45 (B)48 (C)60 (D)600。

24. () 小螞蟻利用天平測量量筒裝水後的質量 M，並逐次在量筒中加水，體積為 V，依序測得質量和體積的關係如附表，請問空量筒的質量約為多少 g？(A) 4.0 (B) 5.0 (C) 6.0 (D) 7.0。

V (cm ³)	6.0	7.0	8.0	9.0
M (g)	17.0	19.0	21.0	23.0

25. () 生活中的廢水若直接排入河川，會造成水域發臭，因此需經由汙水下水道系統運送至汙水處理廠，進行以下的流程，其中阻截垃圾所使用的原理，與下列甲～壬的哪些相同？

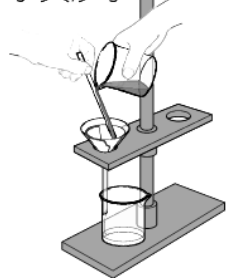
(A)乙己壬 (B)丁庚 (C)甲戊庚辛 (D)丙己壬。



甲.將混有沙子的鹽倒入水中



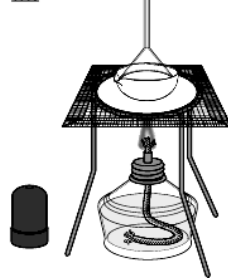
乙.用濾紙分離鹽水與沙子



丙.濾液倒入蒸發皿



丁.加熱分離水與鹽

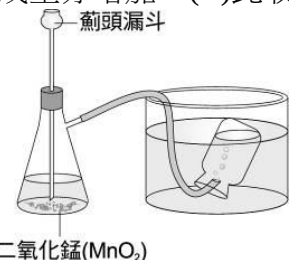


戊.用磁鐵分離鐵粉與沙子；己.冷氣加裝濾網可減少室內空氣中的懸浮物；

庚.鹽田中曝曬海水得到鹽；辛.色層分析法發現色筆顏料是不同色素組成；

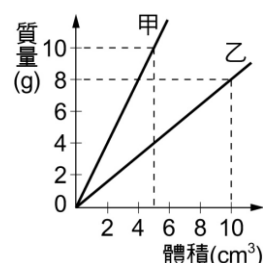
壬.雨撲滿中的濾水器。

26. () 小螞蟻以雙氧水製造氧氣，裝置如附圖。將不同體積的雙氧水與水混合後，倒入裝有二氧化錳的錐形瓶中並記錄。則有關此實驗的敘述，下列何者正確？ (A)加入二氧化錳不影響氧氣生成速率 (B)二氧化錳的質量增加，氧氣總生成量亦增加 (C)此收集方式可用來收集易溶於水的氨氣 (D)雙氧水的體積增加會影響氧氣的生成量。



二氧化錳(MnO₂)

27. () 甲、乙兩物體的質量與體積關係如右圖所示，下列所述何者正確？ (A)甲物體的密度大於乙 (B)30cm³的乙物體質量有 30g (C)30g 的甲物體體為 20cm³ (D)體積相等的甲、乙兩物體其質量比為 3：2。

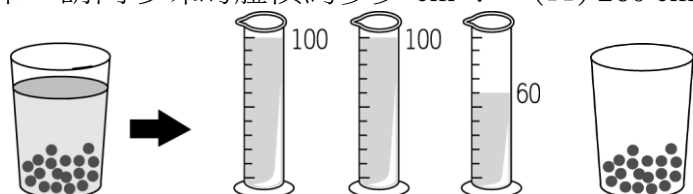


28. () 已知常溫下 100 克水最多只能溶解 36 克食鹽，小螞蟻取 10 克食鹽置於杯子內，再加 90 克水入此杯中，攪拌至完全溶解時，此杯中食鹽水的重量百分濃度為下列何者？(A) $\frac{10}{100} \times 100\%$ (B) $\frac{10}{100-10} \times 100\%$ (C) $\frac{10}{100+10} \times 100\%$ (D) $\frac{36-10}{100} \times 100\%$ 。

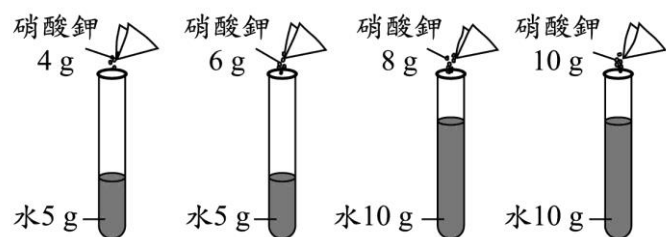
29. () 已知冰的密度為 0.9 克／立方公分，常溫水的密度大約為 1.0 克／立方公分。當質量 100 克的水在常溫下完全結冰，此時體積最接近多少立方公分？ (A)111.1 (B)100 (C)90 (D)10。

30. () 空氣中存在著許多物質，其中飄浮在空氣中類似灰塵的粒狀物稱為「懸浮微粒」(Particulate Matter，簡稱 PM)。懸浮在空氣中的花粉粒徑約為 30 μm，粒徑小於或等於 2.5 μm 的，就是一般常說的「細懸浮微粒」，簡記 PM_{2.5}。主要為懸浮在空氣中的固態與液態物質的混合物，成分不固定，來源可分為自然界釋出與人為活動產出二種。自然界釋出的包括火山爆發、森林或草原火災以及岩石風化等；人為活動產出的則包括使用化石燃料、工廠排放廢氣、營造施工與道路揚塵等。PM_{2.5} 可深入氣管、支氣管，導致呼吸系統發生病變，進入微血管，隨著血液循環到達人體的各種器官，例如心臟、腎臟等。這些細懸浮微粒成分因環境不同而含有多種化學物質，其中可能含有一些有毒物質，例如汞、鉛、苯或戴奧辛等，若長久存在人體中，將可能引發心血管疾病、肺癌等。下列關於 PM_{2.5} 的敘述何者有誤？ (A)花粉粒也屬於 PM_{2.5} (B)PM_{2.5} 可能引發癌症 (C)人為活動可能產生 PM_{2.5} (D)PM_{2.5} 可進入微血管到達各種器官。

31. () 小螞蟻在飲料店買了一杯 400 c.c. 的珍珠奶茶，她將奶茶倒入數個量筒中，直到液體全部倒完，結果如圖所示，請問珍珠的體積約多少 cm³？ (A) 260 cm³ (B) 140cm³ (C) 100cm³ (D) 90 cm³。



32. () 在四支裝有 50°C 水的試管中，分別加入硝酸鉀並攪拌均勻，試管中水量和加入硝酸鉀的質量如附圖所示。已知 50°C 時飽和硝酸鉀水溶液的重量百分濃度為 49%，若溶解過程溶液溫度維持不變，且水的蒸發量忽略不計，共有幾支試管中有未溶解的硝酸鉀？(A)1 (B)2 (C)3 (D)4。



33. () 將色彩鮮豔的衣物泡在水中時，常有褪色現象，或使用漂白水也會讓衣物褪色的情形發生，試問下列敘述何者正確？(A)衣物泡在水中色素被水溶解，所以為物理變化 (B)使用漂白水時色素被水溶解，所以為物理變化 (C)無論水洗或使用漂白水，只要衣物褪色就是物理變化 (D)衣物褪色都是先化學變化之後，再物理變化。
34. () (甲)消毒用雙氧水(乙)鈦合金(丙)冰糖(丁)藥用酒精(戊)乾冰(己)鑽石(庚)生理食鹽水(辛)空氣(壬)鹽酸(癸)血液，以上十種物質中屬於純物質的共有幾種？(A)丙戊己 (B)甲丁庚 (C)乙丙庚 (D)丁己壬。
35. () 小豆豆利用排水法測量一個乒乓球的體積，在過程中發現乒乓球會浮在水面上，所以將實驗步驟做了一些調整。他進行的所有步驟如下：
- 一、取適當大小的量筒，在量筒中裝入水，記錄水面位置刻度 Z_1 mL。
 - 二、將細繩及金屬球放入量筒中，待其完全沉入水面下，且水面靜止後，記錄水面位置刻度 Z_2 mL。
 - 三、將乒乓球放入量筒中，待水面靜止後，記錄水面位置刻度 Z_3 mL。
 - 四、以細繩的兩端分別綁住乒乓球及金屬球，將兩者放入量筒中，待兩者完全沉入水面下，且水面靜止後，記錄水面位置刻度 Z_4 mL。
- 已知在實驗步驟二、三、四中，未放入乒乓球或金屬球時，量筒內水面位置刻度均為 Z_1 mL，則乒乓球的體積應為多少？
- (A) $(Z_3 - Z_1) \text{ cm}^3$ (B) $(Z_4 - Z_3) \text{ cm}^3$ (C) $(Z_3 - Z_2) \text{ cm}^3$ (D) $(Z_4 - Z_2) \text{ cm}^3$ 。
36. () 血汗工廠的瓦斯管線漏氣，測到空氣中每 5000 公克含瓦斯 0.5 公克，代表空氣中含有多少 ppm 的瓦斯？(A)0.5 (B)5 (C)50 (D)100。
37. () 隆哥買了一瓶米酒，米酒瓶上貼著如下圖的標示。隆哥在料理燒酒雞前將 400mL 的米酒加入 600mL 的水中，則下列何者為此混合液內酒精的濃度？(A)12.5% (B)5% (C)2.5% (D)2%。



38. () 隆哥看見阿璞用尚未歸零且指針偏左的上皿天平，去測食鹽的質量、看見右盤的砝碼為 12.20 g。請問實際上食鹽的質量應該為何？(A)大於 12.20 g (B)小於 12.20 g (C)等於 12.20 g (D)天平未歸零無法判斷。
39. () 有關氧氣和二氧化碳的比較，下列何者錯誤？(A)氧氣具有助燃性 (B)木材燃燒可產生二氧化碳 (C)大理石與鹽酸作用產生二氧化碳 (D)雙氧水分解，產生氧氣導致溫室效應。
40. () 喬治將收集的三瓶氣體分別用點燃的線香、澄清石灰水、潮溼的石蕊試紙檢驗，下列何項試驗最能明確證實二氧化碳的存在？(A)使點燃的線香劇烈燃燒 (B)使澄清石灰水產生白色沉澱 (C)使潮溼的石蕊試紙變紅色 (D)以上皆可。

本試題卷結束