

理化 B3 § 0-1 ~ 3-1 複習

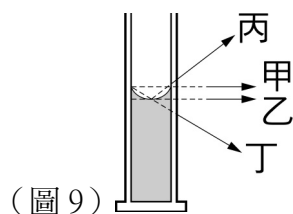
班級：____ 座號：____ 姓名：____

(每個答案 2 分)

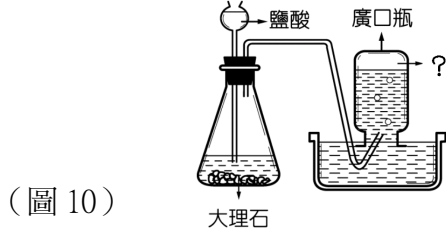
- () 1、下列有關稀有氣體的敘述，哪一項錯誤？ (A)氖可用來裝霓虹燈 (B)空氣中含量占第三位的是氫氣 (C)氦氣可代替氬氣以填充氣球 (D)在焊接金屬時，使用氬氣可防止金屬氧化。
- () 2、太華在報紙上看見一則製造鹹蛋的配方；生蛋以 25%食鹽水溶液浸一個月後，取出煮熟即可。他想照著試做，以 900 公克的水，配製 25 %食鹽水溶液，試問需食鹽多少公克？ (A) 150 (B) 250 (C)300 (D) 400
- () 3、物體長度 6.25×10^3 公分，則使用直尺的最小刻度為？ (A) 1 公分 (B) 1 公尺 (C)1 公厘 (D)1 公里。
- () 4、下列何種狀態下，二氧化碳最易溶於水？ (A) 0.5 大氣壓、 100°C (B) 6 大氣壓、 150°C (C) 12 大氣壓、 80°C (D) 10 大氣壓、 180°C 。
- () 5、如附表所示，請比較體積相等的鉛、鐵和銅三個金屬球的質量大小關係為何？ (A)鉛球>鐵球>銅球 (B)鉛球>銅球>鐵球 (C)鐵球>銅球>鉛球 (D)銅球>鐵球>鉛球。

	鉛	鐵	銅
密度 (g/cm^3)	11.3	7.8	8.9

- () 6、有關分離精製粗鹽實驗的操作，何者錯誤？(A)濾紙撕去一角的目的是，是使濾紙過濾時能貼緊漏斗內壁(B)過濾時，漏斗頸緊靠燒杯內壁，是爲了加速過濾的速率及避免濾液濺起(C)蒸發結晶時，使用陶瓷纖維網的目的是使加熱的速度增加(D)傾倒濾液至蒸發皿中時，將玻棒靠在燒杯口的目的，是防止濾液流出蒸發皿外。
- () 7、(甲)鞭炮爆炸；(乙)中秋烤肉；(丙)米煮成飯；(丁)麥磨成麵粉；(戊)光合作用；(己)水結成冰；(庚)奶油凝固；(辛)將食鹽水中的雜質過濾；上列各項屬於物理變化的有幾項？ (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5。
- () 8、 25°C ，100 克水最多能溶解 36 克的食鹽，若於 200 克水中加入 50 克食鹽，則何者正確？(A)可形成飽和食鹽水溶液 (B)杯底可看到食鹽顆粒沉澱 (C)此食鹽水重量百分濃度爲 20% (D)加熱可使此食鹽水濃度提高。
- () 9、使用有刻度之量筒，量取水的體積時，甲、乙、丙、丁四位觀察者之視線（如附圖 9），以哪一位所得之讀數較正確？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

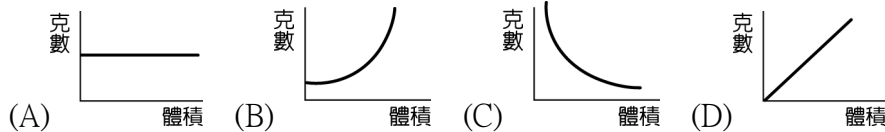


(圖 9)



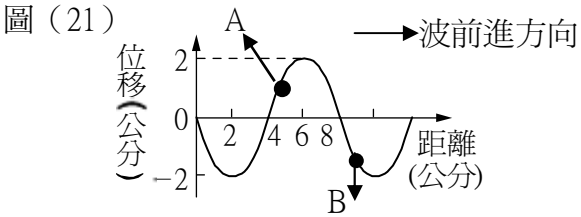
(圖 10)

- () 10、以如圖（10）的實驗裝置，則下列何者正確？(A)產生的氣體與光合作用消耗的氣體相同 (B)產生的氣體可使火柴餘燼復燃 (C)此收集方式稱爲排氣集水法 (D)將鹽酸改爲雙氧水，也可製得相同之氣體。
- () 11、將20%的食鹽水溶液50毫升水稀釋，若以溶液體積爲橫座標，溶質克數爲縱座標，則下列何者正確？



- () 12、甲：水煮開所冒出的氣泡；乙：汽水中所冒出的氣泡；丙：乾冰昇華所產生的氣體；丁：人類呼出氣體中含量最多的氣體。戊：雙氧水以二氧化錳當催化劑所產生的氣體；己：木炭燃燒所產生的氣體。上述四種氣泡或氣體中，所含氣體何者相同？ (A)甲乙丙 (B)乙丙己 (C)甲乙丁 (D)甲丙丁。
- () 13、在甲、乙兩燒杯中裝水（水量：甲<乙），各加入 50 g 的丙物質，結果發現經充分攪拌後，在底部均有 5 g 的丙沉澱。關於此一現象，下列敘述何者正確？ (A)由於水量不同，加入等量丙，不可能有相同的沉澱量 (B)此時甲乙均爲飽和溶液，濃度相等 (C)甲、乙兩燒杯的溶液溫度不同 (D)要把剩餘的沉澱物完全溶解，兩燒杯需加入相等的水量
- () 14、甲：一家烤肉萬家香 乙：打開電風扇，空氣比較流通 丙：流汗衣服全溼透 丁：將紅墨水滴入水中，一段時間後整杯皆呈紅色。 以上何者爲擴散現象？ (A) 甲乙丁 (B) 甲丁 (C) 甲丙丁 (D) 丙丁。
- () 15、若 100g 水在 20°C 最多溶解硝酸鉀 30g。今在 20°C 下有硝酸鉀飽和溶液 390g，試求出其中硝酸鉀的含量若干？ (A)120g (B)90g (C)300g (D)60g。
- () 16、利用二氧化錳和雙氧水製造氧氣，下列何者正確？ (A)二氧化錳的功用是增加反應的速率，本身的量不增加也不減少 (B)不加二氧化錳，雙氧水無法製造氧氣 (C)若要製造更多的氧氣，多添加二氧化錳即可 (D)點燃線香插入氧氣瓶中，線香會熄滅。
- () 17、下列何者不是物理性質的描述？(A)鑽石硬度大 (B)銅線導電性佳 (C)氧有助燃性 (D)沙拉油與水不互溶。
- () 18、走進 7-eleven，看見琳瑯滿目的商品，有礦泉水、牛奶、豆漿、醬油、汽水、葡萄糖、精鹽，買了東西之後，再到加油站，將車子加滿了無鉛汽油後便打道回府。以上敘述混合物有幾個？ (A)5 (B) 6 (C)7 (D)8。

- () 19、有關測量的意義，何者錯誤？ (A)完整的測量必須包含數字及單位兩部分 (B)測量一定有誤差，所以測量值必含有估計部分 (C)估計值位數愈多位，表示測量愈準確 (D)測量時必須選擇適當的工具及單位。
- () 20、在定量飽和的葡萄糖水溶液中，下列哪種方法可再增加葡萄糖的溶解量？(A)搖動此飽和溶液 (B)再加入磨成細紛的葡萄糖 (C)再加入葡萄糖後，靜置並維持原來溫度 (D)再加入葡萄糖後，加熱使水的溫度提高。
- () 21、如圖（21）所示，介質下一瞬間的運動方向為何？（A）A、B 皆向右（B）A 向下，B 向上（C）A、B 皆向上（D）A 向上，B 向下。



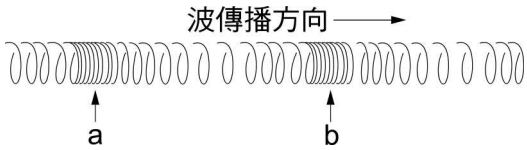
表（22）

體積（立方公分）	5	10	15	20
質量（公克）	48.0	56.0	64.0	72.0

- () 22、記錄量筒中液體之體積，並利用天平依次測量量筒連同液體的質量，數據如附表（22）。如以體積為橫坐標，質量為縱坐標，作實驗曲線，下列敘述何者正確？(A)此實驗曲線經過原點(B)此實驗曲線為一拋物線 (C)此實驗曲線延伸，可讀出量筒的體積(D)此液體的密度為 1.6 公克/立方公分。
- () 23、測量操場一圈的長度，測量的結果記錄為 200.00 公尺，則她所用的測量工具的最小單位是： (A) 1 公尺 (B) 1 公寸 (C) 1 公分 (D) 1 公厘。
- () 24、有六位同學分別使用最小刻度單位為 0.1cm 的直尺來測量書桌的寬度，測量結果分別為 40.01 公分、39.2 公分、56.40 公分、40.01 公分、40.00 公分和 39.995 公分，試求出書桌的平均寬度為多少公分？ (A)40.03 公分 (B)40.01 公分 (C)41.28 公分 (D)40.0 公分。
- () 25、遵守實驗室的安全守則，才能快樂、安心的學習，下列有關實驗安全的敘述，何者錯誤？ (A)老師未解說完畢前，不可以擅自動用藥品與器材 (B)如果眼睛不小心沾到化學藥品，應盡速以大量清水沖洗眼睛 (C)使用有毒或高揮發性的藥品時，應在藥品室內進行 (D)稀釋酸液時，應將濃酸緩緩加入水中。
- () 26、下列有關溶液的敘述，何者正確？ (A)蔗糖水溶液中，蔗糖是溶劑 (B)水溶液必定是透有無色的 (C)水是很好的溶劑，可以溶解所有物質 (D)有顏色的同一種溶液中，顏色愈深濃度愈大
- () 27、柯南將一質量為 200 公克的空瓶子裝滿水後質量為 440 公克。若將水倒掉，改裝滿柳橙汁後質量為 488 公克，則柳橙汁的密度為多少 g/cm³？ (A) 0.8 (B) 1.2 (C) 1.5 (D) 2.5
- () 28、下列各項屬於化學變化的有幾項？(甲)將糖放入水中 (乙)木炭燃燒(丙)加熱鎂帶 (丁)加熱固體碘而昇華 (戊)光合作用。 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
- () 29、下列哪項是錯誤的操作？(A)用量筒量取定量液體的體積(B)用溫度計來攪拌溶液，使其均勻混合 (C)裝溶液的燒杯在酒精燈上加熱，最好使用陶瓷纖維網(D)傾倒液體藥品時，使用玻璃棒使藥品沿玻璃棒流入容器中。
- () 30、有關波的敘述，下列何者錯誤？ (A)波傳播時，可傳遞能量外，不能傳遞介質 (B)縱波有疏密不同 (C)寬彈簧可分別產生橫波與縱波 (D)介質運動方向和波傳遞方向垂直稱縱波。
- () 31、下列有關二氧化碳的敘述，何者錯誤？ (A)固態的二氧化碳稱為乾冰 (B)不助燃 (C)可使澄清石灰水變白色混濁 (D)壓力加大，在水中的溶解度會變小
- () 32、下列哪一項不是二氧化碳的性質？ (A)無色無臭氣體 (B)可使澄清石灰水混濁 (C)略溶於水，呈現鹼性 (D)可使用大理石與鹽酸製得。
- () 33、媽媽不小心將玉珮摔成兩塊，若大塊的玉重 5 克，小塊的玉重 3 克，則大塊的玉與小塊的玉比較，何者錯誤？ (A)體積比為 5：3 (B)質量比為 5：3 (C)密度比為 1：1 (D)密度比為 5：3。
- () 34、實驗室找到 A、B、C、D 四個大小不同的金屬球，並測量其體積與質量，如下表（34），請問哪一個金屬球的材質與其他三者不同？(A)A (B)B (C)C (D)D。

物理量 \ 物體	A	B	C	D
體積(cm ³)	3	6	9	12
質量(g)	26.7	53.4	70.2	105.6

（表 34）

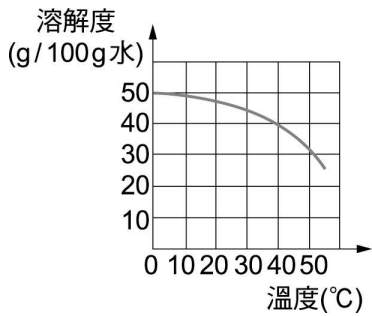


（圖 35）

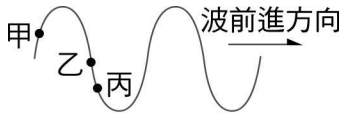
- () 35、一彈簧如附圖 35 所示，何者錯誤？ (A)此波又稱疏密波 (B)當波向前傳播時，介質質點也隨波向前移動 (C)能量沿波前進的方向傳送 (D)此波為縱波。
- () 36、下列哪些量的測量結果，必定有誤差？(甲)書本長度 (乙)你的體重 (丙)家裡的成員數目 (丁)跑完 200 m 所需的時間 (戊)存款的金額。 (A)乙丙丁 (B)乙丁戊 (C)甲乙戊 (D)甲乙丁。
- () 37、技安利用一等臂天平稱量物體的質量，他把物體置於右盤上，並在左盤上放置 50 g 砝碼 1 個、10 g 砝碼 2 個、1 g 砝碼 3 個，並調整騎碼在第 19 個刻度上，求此物體質量的測量值為多少？ (A) 78.70 g (B) 74.90 g

(C) 71.10 g (D) 73.55 g。

- () 38、有關雙氧水製備氧氣及檢驗其性質的實驗，下列敘述何者錯誤？ (A)可加入二氧化錳加速反應 (B)氧氣產生時應立即開始收集 (C)使用排水集氣法收集 (D)氧氣可使線香燃燒更旺盛。
- () 39、汽水開罐後產生大量的氣泡，有關此現象的推論，下列何者不適當？ (A)此氣泡主要是二氧化碳 (B)此氣泡因受外界壓力擠壓而逸出 (C)開瓶前，瓶內氣體壓力大於外界壓力 (D)開瓶後，氣體溶解度減少。
- () 40、甲試管裝有 10 mL 的水，加入 3 g 硫酸鐵並充分攪拌後，發現試管下端有部分沉澱。若將上層溶液倒 3 mL 到乙試管，則下列何者為甲、乙兩試管中硫酸鐵的濃度比？ (A) 3 : 4 (B) 2 : 3 (C) 1 : 1 (D) 3 : 2。
- () 41、已知酒精的密度為 0.8 g/cm^3 ，若先在一量筒內倒入 30mL 的酒精，之後放入一物體，發現量筒內液面刻度上升至 70mL，則排開的酒精重量為多少公克？ (A)20 公克 (B)32 公克 (C)16 公克 (D)14 公克。
- () 42、附圖 42 為某一固體物質對水的溶解度與溫度的關係圖。在 10°C 時，將 40 克此物質加入 100 克水中，若不計水的蒸發，則下列敘述何者正確？ (A)此固體對水的溶解度隨溫度上升而上升 (B) 10°C 時，此溶液為飽和溶液 (C) 10°C 時，40 克此物質無法完全溶解 (D)加熱到 50°C 時，杯底有此固體物質沉澱在底部



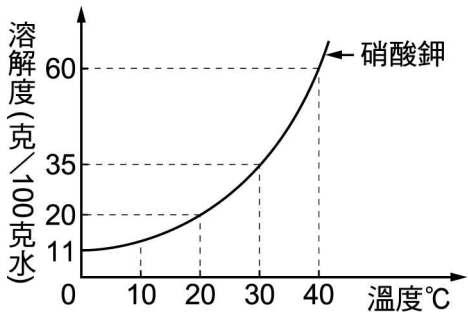
(圖 42)



(圖 43)

- () 43、附圖 43 是一向右前進的連續週期橫波。甲、乙、丙三點的瞬間運動方向為何？(A)甲向上，乙向下，丙向下 (B)甲向下，乙向上，丙向上 (C)甲向下，乙不動，丙向上 (D)甲向上，乙不動，丙向下
- () 45、有關燃燒實驗何者錯誤？ (A)鎂帶燃燒會產生強烈白光 (B) 鎂帶燃燒的產物為白色固體(C)碳燃燒產生二氧化碳氣體 (D)木炭燃燒須點火，因此為吸熱反應。
- () 46、媽媽每次燒開水時，水壺嘴都會冒出一縷縷白煙，則白煙應該是屬於何種狀態的物質？ (A)固態 (B)液態 (C)氣態 (D)液、氣共存態。
- () 47、有關擴散現象中粒子運動情形的敘述，下列何者錯誤？ (A)由粒子密集的区域往稀疏的区域運動 (B)擴散現象將使粒子均勻分布於溶液中 (C)溫度越高，擴散運動的速率越快 (D)用玻璃棒攪拌糖水，使糖水均勻，也是擴散現象。

48~50：下圖為硝酸鉀在不同溫度下對 100 克水的溶解度：



- () 48、在 30°C 時，50 克水可溶解硝酸鉀的最大量是 (A) 15 克 (B)17.5 克 (C) 25.5 克 (D) 35 克。
- () 49、在 40°C 時，下列何者為飽和硝酸鉀水溶液的重量百分率濃度？(A) 37.5%(B) 25.9%(C) 16.7%(D) 9.9%。
- () 50、在 20°C 時，取 35 公克的硝酸鉀加入 100g 水中，發現杯底有沉澱，逐漸加熱至 30°C 沉澱剛好消失，再繼續加熱至 40°C 。則此過程中，下列敘述何者錯誤？ (A) 20°C 時溶液達飽和，有 15 克沉澱 (B) 由 20°C 到 30°C 的過程，濃度逐漸增加 (C) 由 30°C 到 40°C 的過程，溶解度增加，濃度不變 (D) 30°C 時溶液的濃度比 20°C 大，因此顏色更深。

理化 B3 § 0-1 ~ 3-1 複習

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. D C B C B | 6. C C C B A |
| 11. A B C B B | 16. A C B C D |
| 21. B D B B C | 26. D B C B D |
| 31. D C D C B | 36. D C B B C |
| 41. B D B C D | 46. B D B A D |