

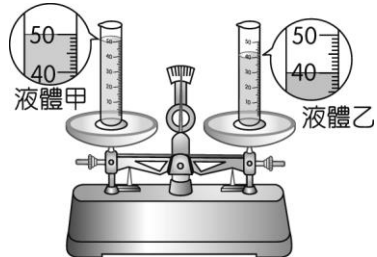
新北市立崇林國中110學年度第一學期第一次段考自然科八年級試題

班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____

選擇題：(每題2.5分，共100分)

一、單一選擇題：

1. () 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 1.6 g/cm^3 的液體甲，右側量筒內裝有液體乙，如圖所示，此時天平指針靜止在中央，則每 10 mL 液體乙的質量為多少公克？



(A) 16.0 (B) 20.0 (C) 24.0 (D) 25.0。

2. () 在無風的狀況下，有關聲音在空氣中傳播時的特性，下列敘述何者正確？ (A) 聲音在空氣中傳播時，是一種能量的傳遞 (B) 聲波的傳播方向與空氣分子的運動方向相互垂直 (C) 聲波的速度與當時的溫度無關 (D) 空氣對聲音的傳播會形成阻礙，若沒有空氣，則聲音的傳播速率會更快。

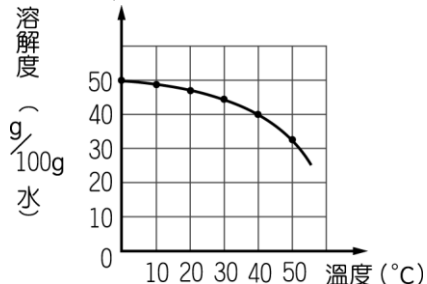
3. () 過濾物由燒杯倒入漏斗時，下列何者正確？ (A) 在過程中需用滴管慢慢將過濾物滴入漏斗中的濾紙上，以免濾液四濺 (B) 應將燒杯傾斜少許，用刮勺將過濾物直接送至漏斗中的濾紙上 (C) 利用燒杯尖唇使液體沿尖唇流入漏斗中的濾紙上，以免濾液四濺 (D) 利用燒杯尖唇使液體沿玻璃棒流入漏斗中的濾紙上，以免濾液四濺。

4. () 已知 25°C 時 100 克水最多可溶解 36 克食鹽，在 25°C 時，有四杯食鹽水溶液如表。則這四杯食鹽水的濃度大小依序為下最何者？

燒杯	甲	乙	丙	丁
水(公克)	100	100	100	100
鹽(公克)	20	30	40	50

(A) 甲 < 乙 < 丙 = 丁 (B) 甲 < 乙 < 丙 < 丁 (C) 甲 = 乙 < 丙 = 丁 (D) 甲 = 乙 = 丙 = 丁

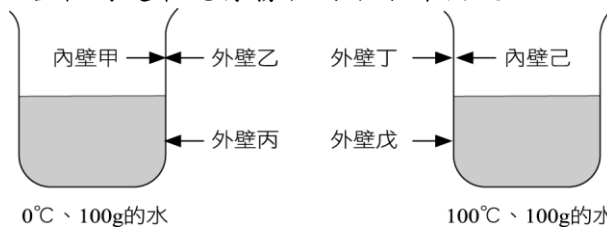
5. () 如圖為某一固體化合物對水的溶解度與溫度的關係圖。在 20°C 時，將 40 公克此物質加入 100 公克水中，若不計水的蒸發，則下列敘述何者正確？



(A) 此水溶液為飽和溶液 (B) 若將此水溶液加熱至 40°C 時，水溶液的重量百分率濃度變小 (C) 若將此水溶液降溫至 10°C 時，水溶液的重量百分率濃度變大 (D) 若將此水溶液降溫至 0°C ，再加

入 10 公克的固體，完全溶入水中，恰為飽和溶液

6. () 下列哪一個現象與水的凝結無關？ (A) 舞臺上利用乾冰製造煙霧的效果 (B) 水結成冰後，體積變大 (C) 天空中雲的形成 (D) 冰涼的汽水瓶上不一會兒便出現許多小水滴。
7. () 體積 200 立方公分、溫度為 4°C 的水，若將其放入冰箱，凝固成密度為 0.92 g/cm^3 的冰塊，則此冰塊的質量為多少公克？ (A) 218 公克 (B) 184 公克 (C) 200 公克 (D) 100 公克
8. () 海面上有一艘油輪發生爆炸，則此時是油輪水面下 2000 公尺處的潛水艇先偵測到爆炸聲，還是油輪上方 2000 公尺的直昇機上的士兵先聽到爆炸聲？ (A) 潛水艇 (B) 士兵 (C) 同時偵測到與聽到 (D) 只有直昇機上的士兵能聽到爆炸聲。
9. () 完治觀察兩個裝有水的燒杯如圖所示，當時室溫為 25°C ，左邊的燒杯內裝有 0°C 、100 g 的水，右邊的燒杯內裝有 100°C 、100 g 的水，則兩個燒杯各在何處最先有霧狀的小水珠出現？

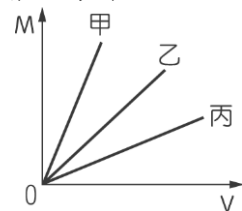


0°C 、100g 的水

100°C 、100g 的水

(A) 甲和丁 (B) 乙和戊 (C) 丙和己 (D) 甲和己。

10. () 由實驗得知，甲、乙、丙三種物質的體積 (V) 和質量 (M) 的關係如附圖所示，則三種物質的密度大小關係為何？

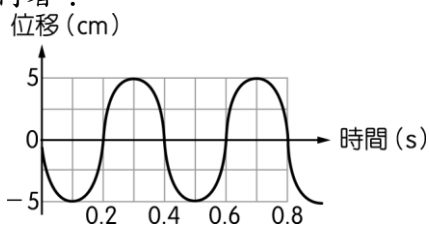


(A) 甲 > 乙 > 丙 (B) 甲 = 乙 = 丙 (C) 丙 > 乙 > 甲 (D) 無法比較。

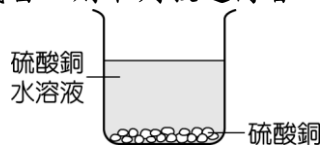
11. () 若已知某物質在 30°C 時的溶解度為 20 g/100 g 水，則 30°C 時該物質的飽和溶液的重量百分濃度為下列何者？ (A) 16.7% (B) 20% (C) 25% (D) 30%。
12. () 「水分子有氣態、液態、固態三種形態，當海面或湖面上的水蒸發成為水氣，而這些水氣又於高空中凝結或凝固，進而聚集成雲，接著再以雨滴或雪粒降落地面，並流回海洋完成了水循環的歷程。」由以上敘述，可知組成雲的水分子主要為下列何種形態？ (A) 全為氣態 (B) 全為液態 (C) 氣態及液態皆有 (D) 液態及固態皆有。
13. () 將酒精燈甲點火進行燃燒反應，酒精燈乙打開蓋子置於空氣中。經過一段時間之後，兩酒精燈

中酒精的高度都明顯下降，則甲、乙兩酒精燈中的酒精主要各發生了何種變化？(A)兩者皆為化學變化 (B)兩者皆為物理變化 (C)甲發生物理變化，乙發生化學變化 (D)甲發生化學變化，乙發生物理變化。

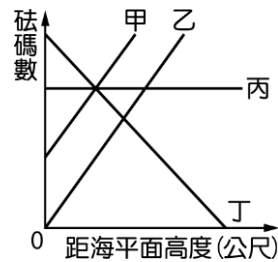
14. () 在 25°C 時，100 公克的水最多能溶解 20 公克的食鹽，若於 200 公克水中加入 50 公克的食鹽攪拌後，則下列敘述何者錯誤？(A)此食鹽水重量百分濃度為 20% (B)杯底可看到食鹽顆粒沉澱 (C)可形成飽和食鹽水溶液 (D)加熱可使此食鹽水濃度提高。
15. () 三個完全相同的燒杯，裝有一樣多的水，將質量相同的金塊（密度為 19.3 公克/立方公分）、銅塊（密度為 8.9 公克/立方公分）、鋁塊（密度為 2.7 公克/立方公分），分別沉入三個燒杯的水中，若杯內的水皆未溢出，則哪一個燒杯的水面上升最多？(A)放入鋁塊的燒杯 (B)放入銅塊的燒杯 (C)放入金塊的燒杯 (D)三個燒杯水面上升一樣多。
16. () 以繩波產生器製造數個連續且完全相同的繩波，繩波上某一點的振動位移與時間關係如圖所示。若當時繩波傳播速率為 4 m/s，則此繩波的波長為下列何者？



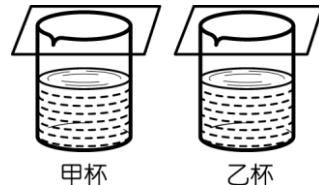
- (A) 10 cm (B) 0.8 m (C) 1.6 m (D) 5 m
17. () 一般常用天平來測量物體的質量，則有關天平使用的原則，下列敘述何者錯誤？(A)為了測量準確，質量較重的砝碼應放在秤盤的最外側 (B)指針靜止於中央或左右擺幅相同，即表示達到平衡 (C)不能為了快速操作，而用手直接拿取砝碼 (D)使用天平前要先歸零。
18. () 有一飽和硫酸銅水溶液（藍色），如圖所示，在溫度不變時若增加水量，經充分攪拌後，仍有固體殘留，則下列敘述何者正確？



- (A)溶解量增加，顏色不變 (B)溶解量不變，顏色改變 (C)溶解量及顏色均改變 (D)溶解量及顏色均不變。
19. () 有關空氣的性質，下列敘述何者正確？(A)空氣中只含有一種氣體 (B)空氣中含有約 0.9% 的二氧化碳 (C)空氣的主要組成是氮氣和氧氣 (D)空氣中含量最多的成分是氧氣。
20. () 小彤將一物體置於天平左盤，在天平右盤放置砝碼，使其平衡後記錄其數值，若小彤於海平面高度每升高 100 公尺時，便重測一次，則測量結果應如圖中的哪一條曲線？

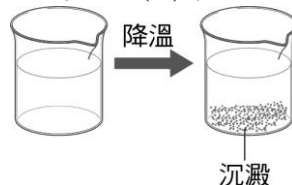


- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
21. () 鑽石、冰糖、水泥、氮氣、自來水、奶油、銀；以上物質中，屬於純物質的共有幾種？(A)5 種 (B)4 種 (C)3 種 (D)2 種。
22. () 如圖所示，甲杯裝 100°C 的熱水，乙杯裝 20°C 的冷水，經過 3 分鐘以後，則哪一杯的玻璃片上會附有較多的液滴？



- (A)甲杯 (B)乙杯 (C)甲、乙杯一樣多 (D)甲、乙杯均無。
23. () 三個長度測量值：A=1.258 公尺、B=75.68 公分、C=2.833 公分；則所用直尺最小刻度何者正確？(A)B、C 相同 (B)A、C 相同 (C)A、B 相同 (D)A、B、C 皆相同。
24. () 分離食鹽和木炭粉混合物的實驗過程中，有關實驗的操作原因，下列何者錯誤？(A)濾紙撕去一角的目的是，是使濾紙在過濾時能貼緊漏斗內壁 (B)過濾時，漏斗頸要靠在燒杯內壁上的目的，是防止漏斗頸與燒杯撞擊造成破裂 (C)蒸發結晶時，使用陶瓷纖維網的目的是使加熱均勻 (D)傾倒濾液至蒸發皿中時，將玻璃棒靠在燒杯口的目的是防止濾液流出蒸發皿外。
25. () 有關聲音傳播快慢的敘述，下列何者正確？(A)聲音愈大，傳播愈快 (B)聲音愈高，傳播愈快 (C)說話愈急，聲波傳播愈快 (D)溫度越高，聲波傳播較快。

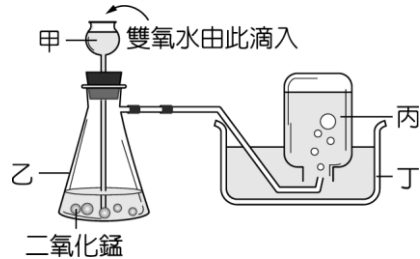
26. () 小玉以 60°C 的熱水配成一杯飽和的硝酸鉀水溶液，如左圖所示；將其靜置使水溶液溫度降至室溫，結果如右圖所示。若不考慮水的蒸發，則附圖溶液的狀態與降溫前後硝酸鉀的溶解度變化應為下列何者？(A)飽和溶液，溶解度變小 (B)飽和溶液，溶解度不變 (C)未飽和溶液，溶解度變小 (D)未飽和溶液，溶解度不變。



27. () 一長為 50 公尺，寬為 25 公尺，深為 3 公尺的長方體游泳池，裝滿水後，試估算池內水重多少公斤重？(水的密度=1 g/cm³) (A) 3750 (B) 37500 (C) 375000 (D) 3750000。
28. () 甲、乙、丙、丁四位同學用同一支長為 15 cm 的尺（最小刻度為 mm）去量自然與生活科技課本的

厚度，其結果為甲：5.1 mm、乙：5.14 mm、丙：0.5 cm、丁：5 mm。請問何者的測量結果較合理？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

29. ()小偉在實驗室中，以二氧化錳與雙氧水製造氧氣，其裝置如圖所示，下列哪一種方法可增加氧氣的產量？



(A)由甲加入濃度更大的雙氧水 (B)加入更多二氧化錳 (C)增加丁內的水 (D)將乙更換成更大的體積。

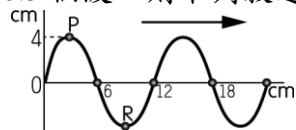
30. ()全祥想知道 10 公克食鹽的體積，則使用下列哪一種方法測量其體積最適當？(A)將食鹽放入空量筒中，觀察其表面所對應的刻度 (B)將食鹽放入裝水的量筒中，觀察液面所對應的刻度變化 (C)將食鹽放入裝有細砂的量筒中，觀察其表面所對應的刻度變化 (D)將食鹽放入裝有飽和食鹽水的量筒中，觀察液面所對應的刻度變化。

31. () (甲)上下擺動繩子所造成的波；(乙)左右甩動的彈簧波；(丙)前後振動的彈簧波；(丁)空氣中的聲波。上列哪些波動屬於「橫波」？(A)甲丙 (B)甲乙 (C)丙丁 (D)乙丙。

32. ()一般我們都採用排水集氣法來收集氧氣，使用這種方法主要是依據氧氣的哪一性質？(A)氧氣密度較空氣大 (B)氧氣為無色氣體 (C)氧氣不易溶於水 (D)氧氣有助燃性。

33. ()運動會中，一百公尺決賽時，在終點的裁判聽到鳴槍聲才按下碼錶開始計時，當甲生衝刺到終點時，裁判按下碼錶，碼錶顯示 13 秒整，則正確時間應為多少秒較合理？(設當時聲速為 340 公尺/秒) (A) 13.29 秒 (B) 12.71 秒 (C) 13 秒 (D) 13.1 秒。

34. ()有一連續週期波，其傳播情形如圖所示，若波源每秒產生 0.5 個波，則下列敘述何者錯誤？



(A) P 點回到平衡位置所需之最短時間為 0.5 秒 (B) 此連續週期波的波速為 6 cm/s (C) 波形移動 6 cm 時，R 點移動 8 cm (D) 若週期減半，則波長加倍。

35. ()關於水溶液的敘述，下列何者正確？(A)水溶液必定是透明無色的 (B)水雖然是很好的溶劑，但也有不少的物質難溶於水 (C)濃度愈低的蔗糖水溶液愈甜 (D)只有固體才能溶於水，液體和氣體則不能。

36. ()以下哪些屬於化學性質？(甲)定溫下，物質的狀態；(乙)可燃性；(丙)腐蝕性；(丁)密度；(戊)

顏色；(己)可溶性；(庚)助燃性；(辛)氣味；(壬)酸鹼性；(癸)透明度。(A)甲丁戊辛 (B)甲丁辛癸 (C)乙丙庚癸 (D)乙丙庚壬。

37. ()有關溶解過濾法之敘述，下列何者錯誤？(A)此種分離物質的方法屬於物理方法 (B)過濾後之濾液必為純物質 (C)此法是利用顆粒大小不同的原理來分離物質 (D)倒入濾紙之濾液不可超過濾紙的高度。

38. ()攜帶式瓦斯爐使用裝有液態丁烷的瓦斯罐，當瓦斯爐加熱食物時，發現瓦斯罐變冰冷，且罐身四周附著有液滴。下列有關此現象的敘述，何者最適當？(A)丁烷燃燒吸收大量熱量，故使瓦斯罐變冰冷 (B)氣態丁烷會由瓦斯罐口逸出，凝結於罐上 (C)液態丁烷由瓦斯罐的縫隙滲出，附著於罐上 (D)丁烷汽化時瓦斯罐變冰冷，空氣中的水氣凝結於罐上。

39. ()若空氣中聲速為 330m/s，一頻率為 1000Hz 的聲波傳來，其波長應為多少？(A) 330000m(B) 3300m(C) 33m(D)0.33m

40. ()使用上皿天平測量物體質量，當天平平衡時，右盤上的砝碼有 50 公克的 1 個、20 公克的 1 個、1 公克的 10 個，則此物體的質量應記錄為多少公克？(A) 80 (B) 71.0 (C) 100.0 (D) 80.0。