

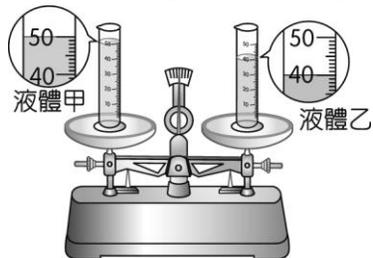
新北市立崇林國中110學年度第一學期第一次段考自然科八年級試題

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。

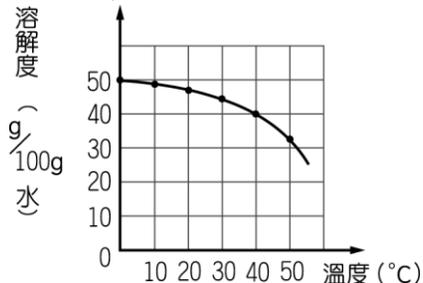
3. () 過濾物由燒杯倒入漏斗時，下列何者正確？ (A) 在過程中需用滴管慢慢將過濾物滴入漏斗中的濾紙上，以免濾液四濺 (B) 應將燒杯傾斜少許，用刮勺將過濾物直接送至漏斗中的濾紙上 (C) 利用燒杯尖唇使液體沿尖唇流入漏斗中的濾紙上，以免濾液四濺 (D) 利用燒杯尖唇使液體沿玻璃棒流入漏斗中的濾紙上，以免濾液四濺。

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

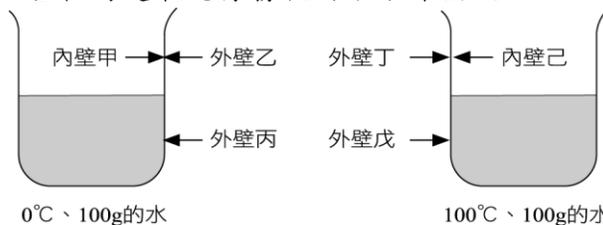
5. () 如圖為某一固體化合物對水的溶解度與溫度的關係圖。在 20°C 時，將 40 公克此物質加入 100 公克水中，若不計水的蒸發，則下列敘述何者正確？



(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？

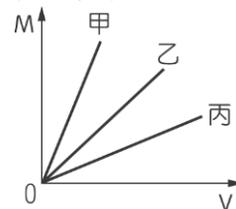


0°C 、100g 的水

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？

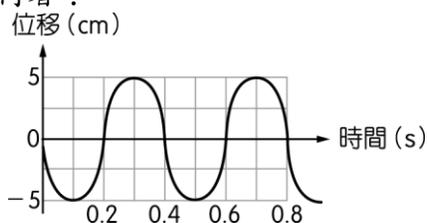


(A) 甲 > 乙 > 丙 (B) 甲 = 乙 = 丙 (C) 丙 > 乙 > 甲 (D) 無法比較。

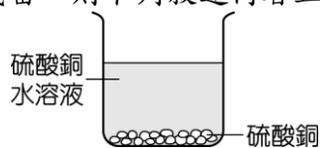
11. () 若已知某物質在 30°C 時的溶解度為 20 g/100 g 水，則 30°C 時該物質的飽和溶液的重量百分濃度為下列何者？ (A) 16.7% (B) 20% (C) 25% (D) 30%。
12. () 「水分子有氣態、液態、固態三種形態，當海面或湖面上的水蒸發成為水氣，而這些水氣又於高空中凝結或凝固，進而聚集成雲，接著再以雨滴或雪粒降落地面，並流回海洋完成了水循環的歷程。」由以上敘述，可知組成雲的水分子主要為下列何種形態？ (A) 全為氣態 (B) 全為液態 (C) 氣態及液態皆有 (D) 液態及固態皆有。
13. () 將酒精燈甲點火進行燃燒反應，酒精燈乙打開蓋子置於空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

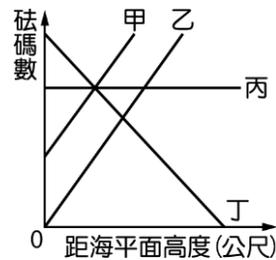
14. ()在 25℃ 時，100 公克的水最多能溶解 20 公克的食鹽，若於 200 公克水中加入 50 公克的食鹽攪拌後，則下列敘述何者錯誤？(A)此食鹽水重量百分濃度為 20% (B)杯底可看到食鹽顆粒沉澱 (C)可形成飽和食鹽水溶液 (D)加熱可使此食鹽水濃度提高。
15. ()三個完全相同的燒杯，裝有一樣多的水，將質量相同的金塊（密度為 19.3 公克／立方公分）、銅塊（密度為 8.9 公克／立方公分）、鋁塊（密度為 2.7 公克／立方公分），分別沉入三個燒杯的水中，若杯內的水皆未溢出，則哪一個燒杯的水面上升最多？(A)放入鋁塊的燒杯 (B)放入銅塊的燒杯 (C)放入金塊的燒杯 (D)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？



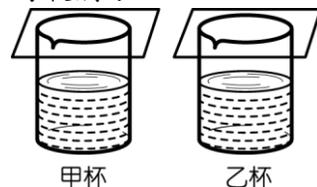
- (A) 10 cm (B) 0.8 m (C) 1.6 m (D) 5 m
17. ()一般常用天平來測量物體的質量，則有關天平使用的原則，下列敘述何者錯誤？(A)為了測量準確，質量較重的砝碼應放在秤盤的最外側 (B)指針靜止於中央或左右擺幅相同，即表示達到平衡 (C)不能為了快速操作，而用手直接拿取砝碼 (D)使用天平前要先歸零。
18. ()有一飽和硫酸銅水溶液（藍色），如圖所示，在溫度不變時若增加水量，經充分攪拌後，仍有固體殘留，則下列敘述何者正確？



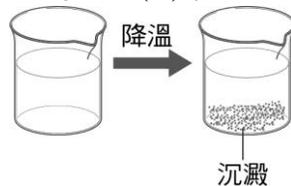
- (A)溶解量增加，顏色不變 (B)溶解量不變，顏色改變 (C)溶解量及顏色均改變 (D)溶解量及顏色均不變。
19. ()有關空氣的性質，下列敘述何者正確？(A)空氣中只含有一種氣體 (B)空氣中含有約 0.9% 的二氧化碳 (C)空氣的主要組成是氮氣和氧氣 (D)空氣中含量最多的成分是氧氣。
20. ()小彤將一物體置於天平左盤，在天平右盤放置砝碼，使其平衡後記錄其數值，若小彤於海平面高度每升高 100 公尺時，便重測一次，則測量結果應如圖中的哪一條曲線？



- (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℃ 的熱水，乙杯裝 20℃ 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℃ 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。



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。

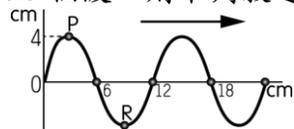
30. ()全祥想知道 10 公克食鹽的體積，則使用下列哪一種方法測量其體積最適當？(A)將食鹽放入空量筒中，觀察其表面所對應的刻度 (B)將食鹽放入裝水的量筒中，觀察液面所對應的刻度變化 (C)將食鹽放入裝有細砂的量筒中，觀察其表面所對應的刻度變化 (D)將食鹽放入裝有飽和食鹽水的量筒中，觀察液面所對應的刻度變化。

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。