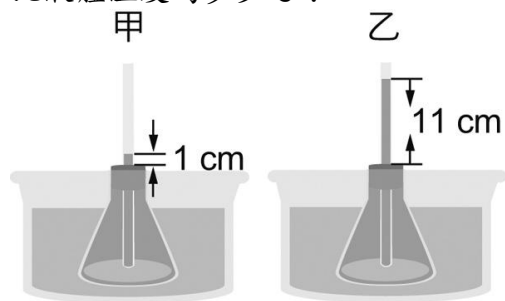


- () 1. 將插有玻璃管的錐形瓶浸入 10°C 的冷水中，發現水面高出瓶塞 1 公分。將此錐形瓶浸入 90°C 的水中，發現水面高出瓶塞 11 公分。若將此裝置放入未知溫度的液體中，發現水面高出瓶塞 5 公分，則此液體溫度為多少 $^{\circ}\text{C}$ ？



(A)5 (B)42

(C)50 (D)60

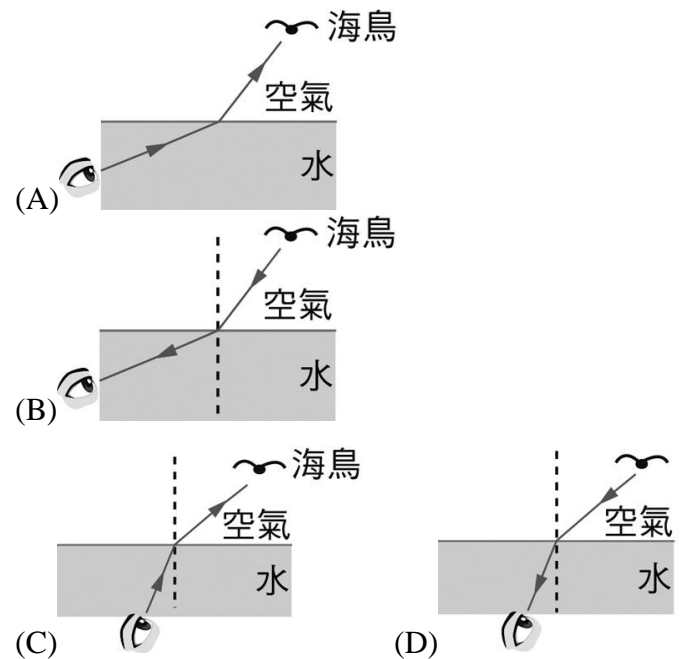
- () 2. 聲音在下列木頭、空氣、海水三種介質中的傳播速率大小，下列何者正確？ (A)木頭 > 空氣 > 海水 (B)木頭 > 海水 > 空氣 (C)海水 > 空氣 > 木頭 (D)空氣 > 木頭 > 海水
- () 3. 下列哪一物品可直接放在酒精燈上加熱？ (A)溫度計 (B)洗滌瓶 (C)量筒 (D)試管
- () 4. 關於現行元素週期表的敘述，下列何者錯誤？ (A)元素排列按原子序排列 (B)週期表共有 7 個週期、18 族 (C)同一週期元素其化學性質相似 (D)週期表中的元素，未來可能繼續增加
- () 5. 某物質在溫度為 -60°C 時為固體， 60°C 時為液體， 360°C 時為氣體，根據附表可能為下列何者？

| | 熔點 ($^{\circ}\text{C}$) | 沸點 ($^{\circ}\text{C}$) |
|---|---------------------------|---------------------------|
| 甲 | -85 | 160 |
| 乙 | -90 | 320 |
| 丙 | -20 | 300 |
| 丁 | 70 | 500 |

(A)甲

(B)乙 (C)丙 (D)丁

- () 6. 小南準備上臺演出，指導老師要他深深吸入一口氣，以緩和緊張的情緒，試問這一口氣中含量最多的氣體是哪一種？ (A)氫氣 (B)二氧化碳 (C)氧氣 (D)氮氣
- () 7. 下列關於金屬元素的描述，何者錯誤？
(A)金(Au)，是熱、電良導體，活性小，可作為導線、飾物 (B)銅(Cu)，具有導電性佳的特性，可作為導線 (C)鉛(Pb)，具導電性，黑色固體，可作為鉛筆的筆芯 (D)鈦(Ti)，質輕堅硬，抗腐蝕，可作為植牙及航太材料
- () 8. 甲音叉振動頻率 300 赫茲，發聲強度為 80 分貝；乙音叉振動頻率 200 赫茲，發聲強度為 100 分貝；丙音叉振動頻率 300 赫茲，發聲強度為 70 分貝；丁音叉振動頻率 400 赫茲，發聲強度為 90 分貝，當甲音叉發出聲音時，哪一支音叉會產生共振？ (A)乙 (B)丙 (C)丁 (D)以上皆有可能
- () 9. 奕緯在整理倉庫時，發現分別裝有 1 公斤鐵條和 1 公斤棉花的箱子。他好奇地觀察這兩種物品的特性，並進行了一些簡單的實驗。則下列敘述何者正確？ (A)棉花的密度大於鐵條 (B)鐵條的體積大於棉花 (C)將兩者放在天平兩端會呈現平衡狀態 (D)用手提起時，鐵條會感覺比較重
- () 10. 海邊浮潛時，從海裡看天上飛的海鳥，下列何者為合理的光線路徑方向？



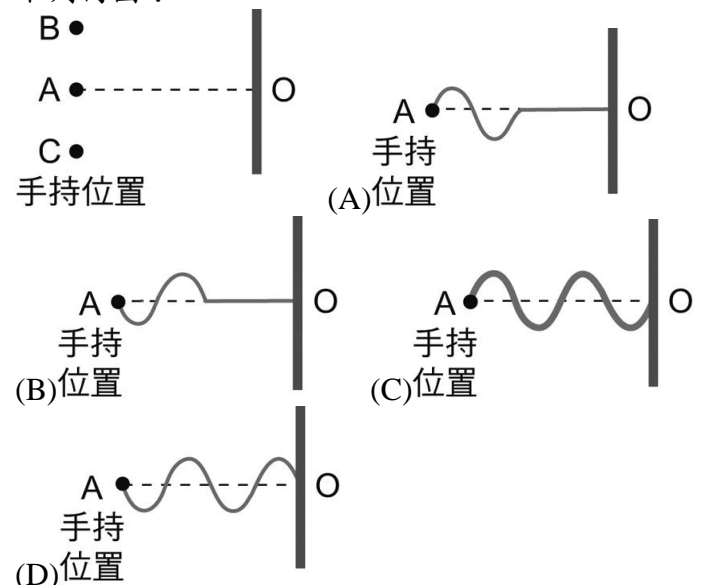
- () 11. 下列哪一項敘述不符合目前的粒子觀點？ (A)化合物必含有兩種或兩種以上的原子 (B)能表現純物質化學性質的最小粒子是原子 (C)氮氣的組成成分為 2 個氮原子，所以是元素 (D)鈍氣是以單原子形式存在
- () 12. 氧化汞經照光而發生變化，下列敘述何者錯誤？ (A)此變化屬於化學變化 (B)氧化汞是由汞和氧組成的混合物 (C)汞與氧為元素 (D)氧化汞是純物質
- () 13. 附中哪些原子的化學性質可能相同？

| 選項 | 質子數 | 中子數 |
|----|-----|-----|
| 甲 | 12 | 13 |
| 乙 | 13 | 14 |
| 丙 | 12 | 14 |

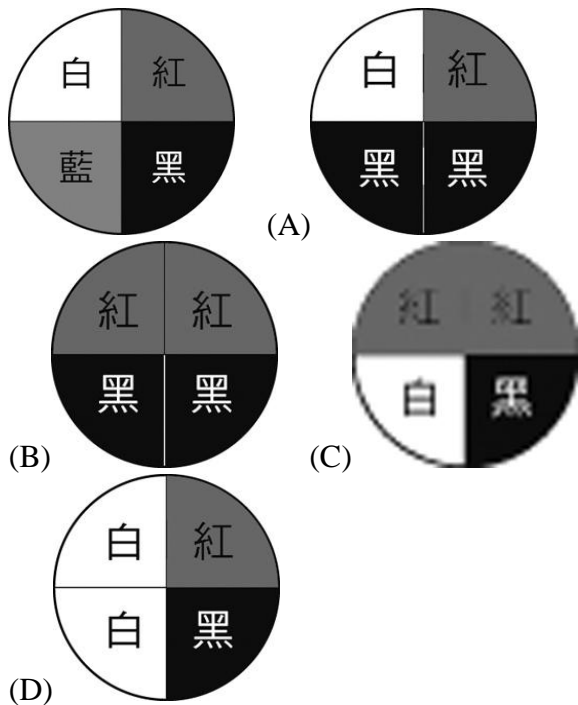
(A)甲、乙 (B)乙、

丙 (C)甲、丙 (D)三者相等

- () 14. (甲)貼上多孔的木板；(乙)懸掛柔軟的布幔；(丙)加些修飾品，使牆面凹凸不平；(丁)焊上堅硬又光滑的鐵板。小馨為一家劇院重新裝潢，為了防止聲音被回聲所干擾，她可以在劇院四周的牆壁上，做上列哪幾項處理？ (A)甲乙丙丁 (B)甲乙丙 (C)甲乙丁 (D)乙丙丁
- () 15. 有一繩波如附圖，將繩之一端 O 固定，用手持另一端 A 點，將繩由平衡點 A 先向下移至 C 點，再向上拉至 B 點再回到 A 點，以上的動作是在 2 秒鐘內完成，則在 4 秒末所呈現的波數及波形為下列何圖？



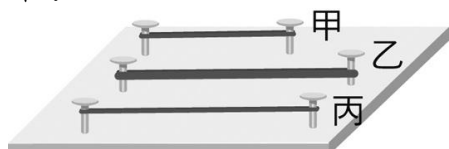
- () 16. 如附圖的圖案在紅色光的照射下，會變成下列何種圖形？



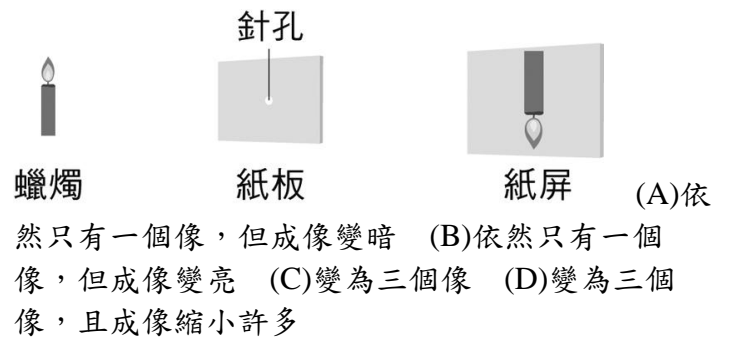
- () 17. 測量手臂長度為 75.32 公分，則哪一個數字為估計值？ (A)7 (B)5 (C)3 (D)2
- () 18. 沿海地區的晝夜及四季溫度和內陸地區相比，溫度變化一般都比小，下列何者正確？ (A)水比熱比許多物質大，溫度變化會比較小 (B)水比熱比許多物質小，溫度變化會比較小 (C)內陸地區空曠，夜間氣溫下降快 (D)沿海地區因為有溫暖海風，氣溫變化不大
- () 19. 下列有關眼睛與眼鏡的敘述，何者正確？ (A)眼睛中的晶狀體構造相當於一個凹透鏡 (B)近視眼是指較遠處的物體成像在視網膜的前方 (C)眼睛晶狀體的焦距過短會導致遠視眼 (D)老花眼可配戴適當焦距的凹透鏡來補救
- () 20. 酒精可溶於水中形成水溶液，酒精在此處屬於下列何種物質？ (A)溶液 (B)溶質 (C)溶劑 (D)以上皆非
- () 21. 以粒子的觀點而言，採用過濾法分離物質，主要是運用物質之間具備下列哪一種性質差異？ (A)活性 (B)延性及展性 (C)顆粒大小 (D)導電性
- () 22. 如附圖，在測量前發現天平指針偏右，想要歸零時，應如何調整甲、乙兩校準螺絲？



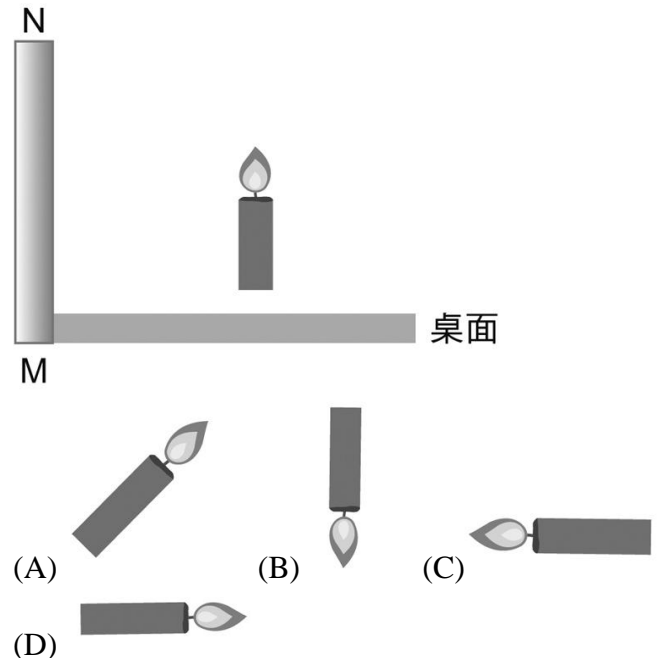
- (A)甲固定，乙向左旋入
(B)甲固定，乙向右旋出 (C)乙固定，甲向右旋入
(D)乙向左旋入，甲向右旋入
- () 23. 如附圖所示，在木板上以鐵釘固定甲、乙、丙三條鋼絲，假設三條鋼絲的鬆緊度相同，已知乙最粗，甲、丙一樣細，乙、丙兩條鋼絲一樣長。當撥動這三條鋼絲時，下列有關音調的高低順序，何者正確？



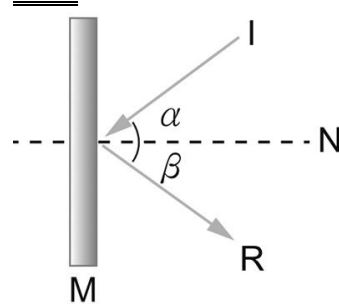
- (A)甲 > 乙 > 丙
(B)丙 > 乙 > 甲 (C)甲 > 丙 > 乙 (D)乙 > 丙 > 甲
- () 24. 如附圖，在不透明紙板中央刺一針孔，置於蠟燭與紙屏之間，點燃蠟燭做針孔成像的實驗。若紙板上再刺兩個針孔，其他條件均維持不變，則燭火在紙屏上的成像變化，下列何者正確？



- (A)依然只有一個像，但成像變暗 (B)依然只有一個像，但成像變亮 (C)變為三個像 (D)變為三個像，且成像縮小許多
- () 25. 太陽能熱水器的集熱板為深色的原因為何？ (A)深色比較容易傳導太陽熱能 (B)增加空氣的對流能力 (C)避免放出輻射熱 (D)增加輻射熱的吸收
- () 26. 如附圖所示，小琪取一蠟燭豎立於桌面上的平面鏡 MN 前，若小琪將平面鏡順時鐘方向旋轉 45° 時，則燭火的像將為何？



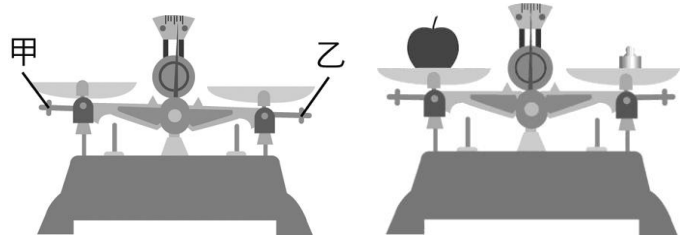
- () 27. 如附圖，光線入射平面鏡 M，下列哪一個敘述是錯誤的？



- (A)I 為入射線、R 為反射線 (B)N 為法線 (C) $\angle \alpha = \angle \beta$ (D) α 為反射角
- () 28. 下列何者不能用普通的化學方法分解出本身以外的其他物質？ (A)水 (B)氧化汞 (C)水銀 (D)氯化鈉
- () 29. 有關非金屬元素在常溫常壓下的顏色與狀態，下列敘述何者錯誤？ (A)溴是黃綠色液體 (B)硫是黃色固體 (C)氯是黃綠色氣體 (D)碘是紫黑色固體
- () 30. 下列三種液體，哪一個的質量最大？(甲)300mL，密度為 1g/cm^3 的水；(乙)400mL，密度為 0.8g/cm^3 的酒精；(丙)500mL，密度為 0.6g/cm^3 的果汁。
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)一樣重
- () 31. 以穩定熱源加熱質量 100 公克、 20°C 的水，2 分鐘後溫度變為 25°C ，則下列何者正確？ (A)加熱 2 分鐘，水吸收了 2500 卡的熱量 (B)5 分鐘後溫度變為 32.5°C (C)加熱 5 分鐘，水吸收了 1200 卡的熱量 (D)10 分鐘後溫度變為 50°C
- () 32. 加熱食鹽水濾液可得食鹽晶體，主要是因為食鹽具有何種特性？ (A)食鹽之沸點比水高 (B)食鹽之

沸點比水低 (C)食鹽會溶解在水中 (D)食鹽不會溶解在水中

- ()33. 天平使用前未歸零，指針偏向如附圖(一)，若左右兩秤盤分別放置蘋果與砝碼使天平達平衡，如附圖(二)，則測得蘋果的質量 W_x 和真正的質量 W 大小關係為何？



圖(一)

圖(二)

(A) $W_x > W$ (B) $W_x < W$ (C) $W_x = W$ (D)無法判斷

- ()34. 在許多電影情節中，當女生發出高音時，使得周遭的玻璃或者易碎物破裂，這種現象稱為共振。關於共振現象的說明，下列何者正確？ (A)以振幅較大的聲波引發共振 (B)以頻率較高的聲波引發共振 (C)以聲速較快的聲波引發共振 (D)以與玻璃相同頻率的聲波引發共振

- ()35. 根據附表，有關甲、乙兩聲波的敘述，何者正確？

| 項目 | 氣溫 (°C) | 頻率 (1/s) | 響度 (dB) |
|----|---------|----------|---------|
| 甲 | 15 | 34000 | 80 |
| 乙 | 20 | 4000 | 100 |

(A)甲為超聲

波，它的聲速較快，可傳得最遠 (B)因為乙的溫度較高，可傳得較遠 (C)甲、乙的聲速相等，可傳得一樣遠 (D)乙的響度較大，可傳得較遠

- ()36. 飛機在低溫高空中飛行，機艙內的窗戶採用雙層玻璃設計，是為了保持機艙內的溫度，防止熱經由什麼方式散失太快？ (A)傳導 (B)對流 (C)輻射 (D)傳導、對流、輻射

- ()37. 下列敘述中，何者不符合「道耳頓原子說」的內容？ (A)物質由原子所組成，且原子不可分割 (B)不同元素的原子，其質量與大小都不同 (C)物質發生化學反應時，會伴隨著舊原子的消失與新原子的生成 (D)物質發生化學反應時，原子會重新排列

- ()38. 下列關於氮的敘述何者錯誤？ (A)食品包裝常充填氮氣以防止變質 (B)氮氣是一種無色、無味、無臭、不可燃也不助燃的氣體 (C)氮是空氣中含量最多的氣體，約為總體積的 78.1% (D)空氣中氮的含量固定，所以空氣是一種純物質

- ()39. 有關蒸發與沸騰的敘述，下列敘述何者正確？ (A)沸騰是液體表面的汽化 (B)蒸發是氣體的凝結 (C)沸騰是汽化需要放熱 (D)蒸發在任何溫度下皆可進行

- ()40. 有關「鈉」、「鉀」的比較，下列何者錯誤？ (A)鉀與水的反應比鈉更為劇烈 (B)都屬於「鹼金屬」 (C)都能與水反應，水溶液可使酚酞指示劑呈無色 (D)都須保存在礦物油中

114 學年度第一學期八年級自然補考答案

1. (B) 2. (B) 3. (D) 4. (C) 5. (C)
6. (D) 7. (C) 8. (B) 9. (C) 10. (D)
11. (B) 12. (B) 13. (C) 14. (B) 15. (C)
16. (B) 17. (D) 18. (A) 19. (B) 20. (B)
21. (C) 22. (A) 23. (C) 24. (C) 25. (D)
26. (D) 27. (D) 28. (C) 29. (A) 30. (B)
31. (B) 32. (A) 33. (B) 34. (D) 35. (D)
36. (A) 37. (C) 38. (D) 39. (D) 40. (C)