

# 臺中市立安和國中 110 學年度第一學期二年級自然領域補行評量題庫

範圍： 第三冊（全）

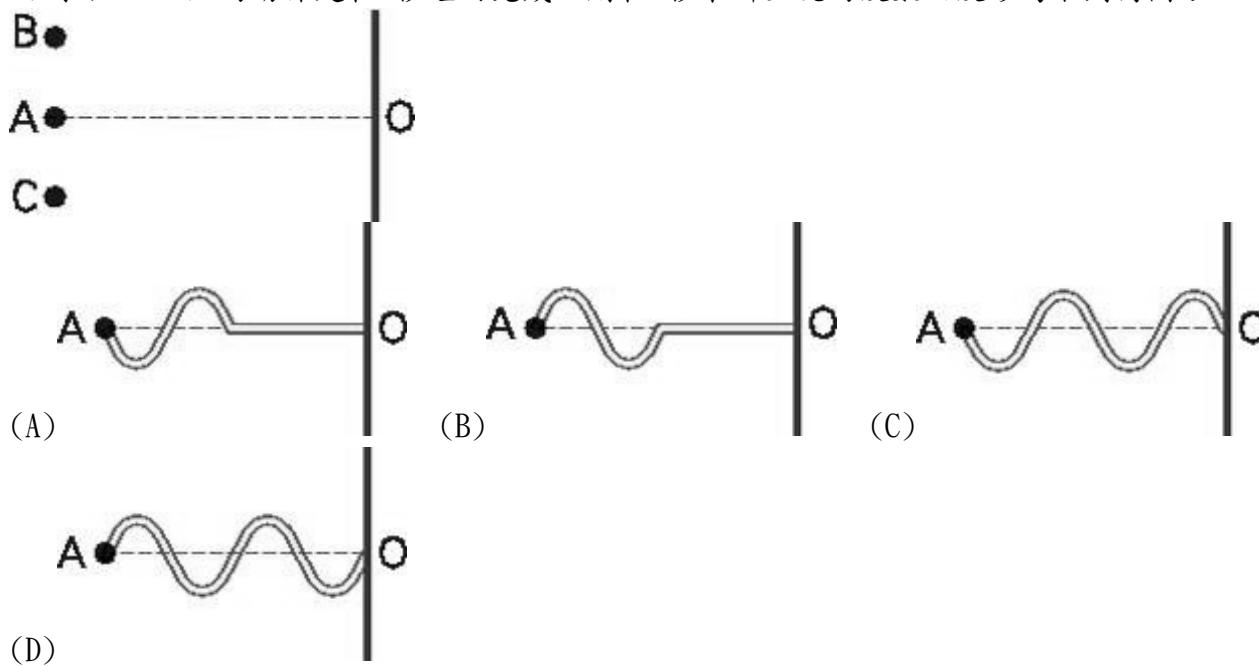
## 一、單一選擇題

1. (A) 加熱食鹽水濾液可得食鹽晶體，請問這是利用下列何種特性？  
(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
2. (B) 小廷撿到一枚金屬戒指，想起學過的密度概念，他想判斷這枚戒指是由哪一種金屬所做成的，於是利用天平及排水法測得此枚戒指質量為 26.25 g，體積 2.5 cm<sup>3</sup>，對照附表資料，小廷撿到的可能是哪一種戒指？

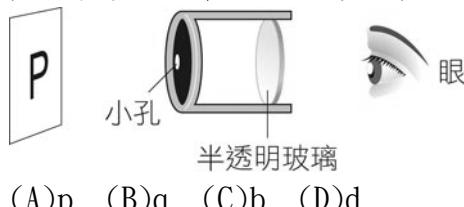
金屬	密度 (g/cm <sup>3</sup> )
金	19.3
銀	10.5
銅	8.9
鐵	7.9

- (A) 金 (B) 銀 (C) 銅 (D) 鐵
3. (D) 一杯重量百分濃度為 10% 的 200 公克糖水，若小依一口氣喝掉其中的 150 公克，則剩下的糖水溶液重量百分濃度應為何？  
(A) 1.6% (B) 6.4% (C) 8% (D) 10%
4. (A) 下列哪一種聲音最能對人類生活造成噪音的汙染？  
(A) 90 分貝，10000 赫 (B) 100 分貝，30000 赫 (C) 70 分貝，6000 赫 (D) 40 分貝，12000 赫

5. (D) 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？



6. (D) 附圖是一個針孔照相機，則人眼在半透明玻璃上所見「P」字的針孔成像為下列何者？

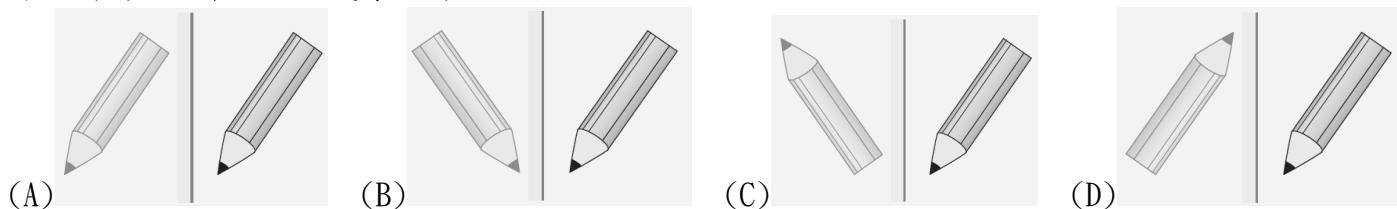


- (A) p (B) q (C) b (D) d

7. (D) 下列何者是放熱反應？

- (A) 碘固體昇華 (B) 加熱含水硫酸銅晶體 (C) 植物光合作用 (D) 藍色氯化亞鈷試紙遇水

8. (B)下列關於鉛筆的面鏡成像，何者正確？



9. (D)小英使用一支直尺，測量自己的手掌寬度為12.43公分，有關此次測量結果的敘述，下列何者錯誤？

(A)12.4為準確值 (B)小數點後的第二位數3為估計值 (C)該直尺的最小刻度為0.1公分 (D)若使用最小刻度為公厘的直尺，可以增加此次測量的準確度

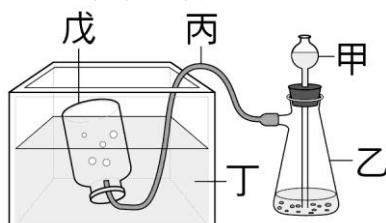
10. (A)有一上皿天平，其兩邊秤盤因鏽蝕而不等重，今將一物體置於左盤，則右盤需加4公克砝碼才能平衡，若將物體改置右盤，則左盤需加2公克砝碼才能平衡，由此可推知下列何者正確？

(A)右秤盤質量比左秤盤質量輕1公克 (B)右秤盤質量比左秤盤質量輕2公克 (C)右秤盤質量比左秤盤質量重1公克 (D)右秤盤質量比左秤盤質量重2公克

11. (D)有關未飽和溶液的性質敘述，下列何者錯誤？

(A)未飽和溶液再加入相同的溶質後顏色變深 (B)未飽和溶液再加入相同溶質仍可繼續溶解 (C)未飽和溶液再加入相同溶質其濃度會再增加 (D)唯有增加溶質才能使未飽和溶液變成飽和溶液

12. (C)有關製氧的實驗裝置如附圖所示，下列敘述何者錯誤？



(A)乙中為黑色的二氧化錳固體 (B)反應之前乙中應先加入少量水，並使甲的底部沒入液體中，以防止氧氣由甲溢出 (C)若產生氧氣的速率太快，應迅速將甲儀器拔開 (D)反應剛開始時，橡皮導管中冒出的氣體不要收集

13. (D)大韓到池塘邊玩，發現丟入1顆石頭時，10秒內有5個水波傳送到池塘邊，若丟入石頭處到池塘邊的距離為5公尺，則下列何者正確？

(A)波長=0.5公尺 (B)頻率=1次/秒 (C)週期=1/5秒 (D)波速=0.5公尺/秒

14. (C)上課時，老師要求軒軒、辰辰同時起來念同一段課文，結果軒軒2分鐘就念完，而辰辰花了2分半才念完，則對於二人聲音速率的比較，下列何者正確？

(A)軒軒較快 (B)辰辰較快 (C)兩人一樣快 (D)無法比較

15. (C)調音師用音叉做為調音工具，其原因為何？(甲)音叉頻率較高；(乙)音叉聲音較大；(丙)音叉發出單一頻率的聲音；(丁)音叉音色較單純穩定。

(A)甲乙 (B)甲丙 (C)丙丁 (D)乙丁

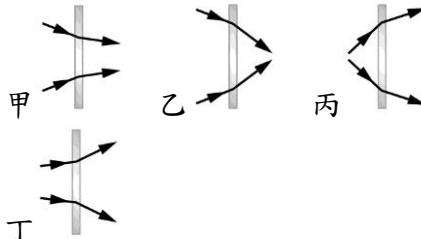
16. (C)救護車駛進又駛離，其發出的聲音，下列敘述何者錯誤？

(A)響度由大聲變小聲 (B)音調由高變低 (C)聲速由快變慢 (D)音色不變

17. (C)下列何者不是利用光直線前進的原理？

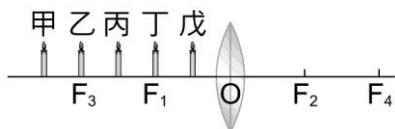
(A)日晷 (B)針孔成像 (C)泳池的水看起來較淺 (D)立竿見影

18. (C)光由空氣經過透鏡後其行徑如圖所示，則甲乙丙丁4個透鏡為凹透鏡的是哪幾個？



(A)甲乙 (B)乙丙 (C)甲丁 (D)丙丁

19. (D)依附圖，可以產生比原物更大的像為？



- (A) 甲乙 (B) 丙丁 (C) 丁戊 (D) 丙戊

20. (C) 已知甘油的比熱為0.58卡/克·°C、密度為1.26g/mL，今將100mL的甘油，由25°C加熱到55°C，則甘油需吸收多少熱量？

- (A)  $100 \times 0.58 \times 30$    (B)  $100 \times 1.26 \times 30$    (C)  $100 \times 1.26 \times 0.58 \times 30$    (D)  $100 \times 0.58 \times 55$

21. ( B )在艷陽高照的正午，到濱海地區我們發現？

- (A)風由陸地吹向海邊 (B)陸地空氣受熱，體積膨脹、密度變小 (C)陸地比熱大，吸熱較多 (D)陸地上空空氣下沉，海面上空空氣上升

22. (B) 太陽的光和熱傳播到地球，方式為何？

- (A) 傳導 (B) 輻射 (C) 對流 (D) 以上皆是

23. (A)(甲)在嚴寒冬天夜裡，穿著淺色的衣服；(乙)在火爐旁邊取暖較保暖；(丙)手捧著裝有熱咖啡的杯子，手掌感覺很溫暖；(丁)焚化爐設置大煙囪；(戊)濱海地區，白天吹海風，晚上吹路風，上述情節中跟熱對流有關的為？

- (A) 丁戊 (B) 甲乙戌 (C) 丙丁 (D) 甲乙丙

24. (D)如圖為部分的元素週期表，根據週期表元素化學性質變化的規律性，下列敘述何者正確？

- (A)丙、辛、庚、戊化學性質相似 (B)甲、乙、丙稱為鹼土族，地殼中含量很多 (C)丁、庚都具有金屬與非金屬的特性 (D)己、戊直欄稱為鈍氣，化學性質非常穩定

25. (B)有關科學家的貢獻，下列何者錯誤？

- (A) 拉瓦節提出質量守恆定律 (B) 道耳頓提出原子由電子、質子及中子組成 (C) 拉賽福發現了原子內部有帶正電的質子 (D) 湯姆森發現了帶負電的電子

26. (D) Al的原子序為13，質量數為27，易失去電子，形成 $\text{Al}^{3+}$ 離子，則對於 $\text{Al}^{3+}$ 離子的敘述，下列何者正確？

- (A) 其質子數為14個 (B) 其中子數為13 (C) 易與氧原子1:1結合形成氧化物 (D) 其電子數為10

27. (C)有關於原子的學說和發現其先後順序為？(甲)查兒克發現中子；(乙)湯姆森發現電子；(丙)道耳頓提出原子說；(丁)拉塞福發現質子。

- (A) 甲乙丙丁 (B) 乙甲丙丁 (C) 丙乙丁甲 (D) 丙乙甲丁

28. (A)有甲、乙、丙、丁四種原子，其質子數、中子數如表所示，有關這四種原子，何組為相同種類的原子？

原子種類	質子數	中子數
甲	6	6
乙	6	8
丙	8	8
丁	9	10

- (A) 甲乙 (B) 乙丙 (C) 丙丁 (D) 甲丁

29. (B)由 $N_2 + 2O_2 \rightarrow 2NO_2$ ，可以推論二氧化氮氣體是由哪些粒子所組成？

- (A) 氮分子和氧分子 (B) 氮原子和氧原子 (C) 氮原子和氧分子 (D) 氮分子和氧原子

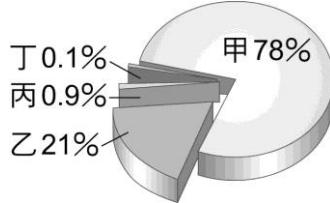
30. (D) 美玲為測量一個指尖陀螺體積，先在量筒中倒入 50.0 毫升的水，當指尖陀螺完全沉入水中後，量筒內水體積上升至 95.0 毫升，則這個指尖陀螺的體積是多少立方公分？

- (A) 95.0   (B) 50.0   (C) 35.0   (D) 45.0

31. (B)炎炎夏日，許多人都喜歡買手搖杯飲料消暑，A公司推了一款號稱黃金比例的檸檬紅茶，其中檸檬汁、紅茶、冰塊、糖的比例均固定不可變動。請問此杯號稱黃金比例的檸檬紅茶，屬於何種物質？

- (A)純物質 (B)混合物 (C)不一定 (D)無法判斷

32. (C) 地球的空氣組成包括甲、乙、丙和丁四種氣體，如圖所示。請問下列敘述何者錯誤？



- (A) 甲：常用於填充食品包裝，以避免氧化腐敗 (B) 乙：具有助燃性，將線香放入充滿乙氣體的瓶中，線香會劇烈燃燒 (C) 丙：化學性質活潑，為動植物呼吸所需之氣體 (D) 丁：包含空氣中最輕的氣體

33. (A) 有一繩波，波長為20公分，傳播速率為400公分／秒，則此繩波的振動頻率為？

- (A) 20Hz (B) 400Hz (C) 8000Hz (D) 無法得知

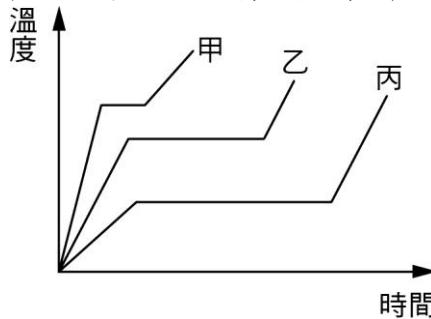
34. (D) 有關針孔成像的性質，下列何者錯誤？

- (A) 針孔愈小，像愈清晰 (B) 原理是因為光的傳播是直線前進的 (C) 成像上下顛倒 (D) 得到左右相同的實像

35. (D) 小莉身高160公分、眼距頭頂4公分，今欲懸掛一平面鏡，可見其全身像，則所需此鏡最少應為幾公分長？此鏡子的最高點，應掛在小莉頭頂下幾公分處？

- (A) 此鏡最少要160公分，鏡子的最高點應在小莉頭頂下4公分處 (B) 此鏡最少要80公分，鏡子的最高點應在小莉頭頂下4公分處 (C) 此鏡最少要160公分，鏡子的最高點應在小莉頭頂下2公分處 (D) 此鏡最少要80公分，鏡子的最高點應在小莉頭頂下2公分處

36. (A) 如附圖，以相同熱源加熱甲、乙、丙三種固體物質，請問熔點的高低順序為何？



- (A) 甲>乙>丙 (B) 甲<乙<丙 (C) 不知道質量無法判斷 (D) 均相同

37. (D) 下列各物質中，何者沒有含碳的成分？

- (A)鑽石 (B)石墨 (C)炭 (D)白金

38. (B) 某凹透鏡的焦距為30 cm，小華將其平舉於眼前，觀察牆上海報中的模特兒，此時他不可能看到下列哪一種成像性質？

- (A)正立 (B)倒立 (C)縮小 (D)虛像

39. (C) 白天看太陽覺得非常白晰明亮，到了傍晚時看太陽，發現變為橘黃色。關於太陽顏色變化的推論，下列何者不合理？

- (A)可能與太陽的角度有關 (B)可能與陽光進入大氣層後的折射有關 (C)一整天都可以看到所有來自太陽的可見光 (D)以太陽作為光源的光線，實際顏色並沒有改變

40. (D) 西元1791年，發現了鈦元素，並以希臘神話中的泰坦為其命名。下列哪一個性質與鈦元素無關？

- (A)強度高、抗腐蝕能力強 (B)最常見的化合物型態為二氧化鈦 (C)屬於稀有的金屬元素 (D)熔點極低，故一般室溫下以液態的形式存在地表