

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

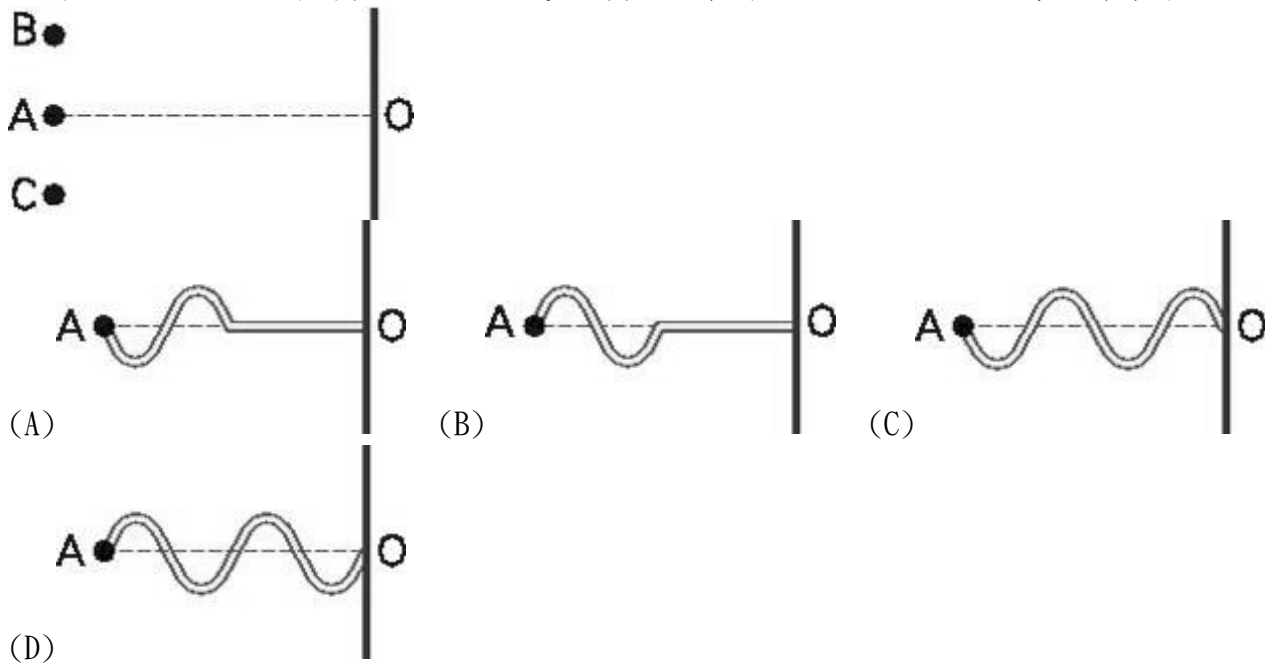
範圍： 第三冊（全）

一、單一選擇題

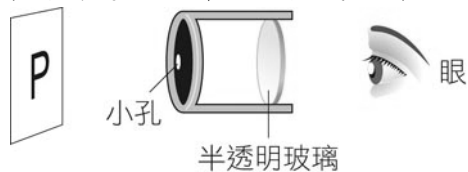
- (A)加熱食鹽水濾液可得食鹽晶體，請問這是利用下列何種特性？
(A)食鹽之沸點比水高 (B)食鹽之沸點比水低 (C)食鹽會溶解在水中 (D)食鹽不會溶解在水中
- (B)小廷檢到一枚金屬戒指，想起學過的密度概念，他想判斷這枚戒指是由哪一種金屬所做成的，於是利用天平及排水法測得此枚戒指質量為26.25 g，體積2.5 cm³，對照附表資料，小廷檢到的可能是哪一種戒指？

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

(A)金 (B)銀 (C)銅 (D)鐵
- (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%
- (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
- (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？

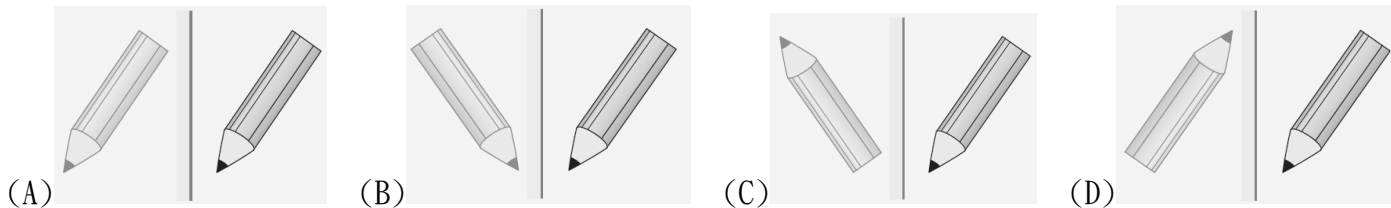


- (D)附圖是一個針孔照相機，則人眼在半透明玻璃上所見「P」字的針孔成像為下列何者？



- (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

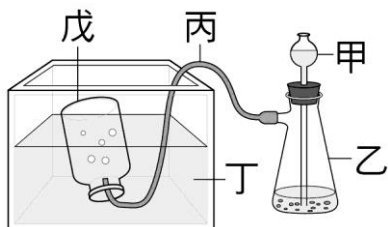
10. (A)有一上皿天平，其兩邊秤盤因鏽蝕而不等重，今將一物體置於左盤，則右盤需加4公克砝碼才能平衡，若將物體改置右盤，則左盤需加2公克砝碼才能平衡，由此可推知下列何者正確？

(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

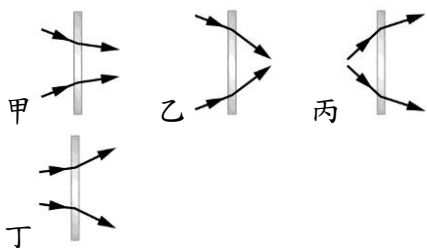
16. (C)救護車駛進又駛離，其發出的聲音，下列敘述何者錯誤？

(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？

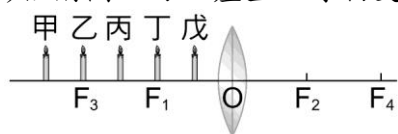
(A)日晷 (B)針孔成像 (C)泳池的水看起來較淺 (D)立竿見影

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 $0.58 \text{卡/克} \cdot ^\circ\text{C}$ 、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)甲乙戊 (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？

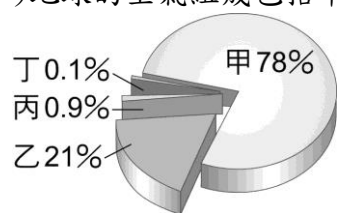
[illegible]

- (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 Al^{3+} 離子，則對於 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)查兌克發現中子；(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？

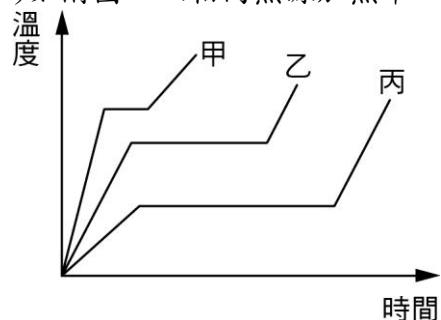
原子種類	質子數	中子數
甲	6	6
乙	6	8
丙	8	8
丁	9	10

- (A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)甲丁
29. (B)由 $\text{N}_2 + 2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}_2$ ，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) 芙 (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