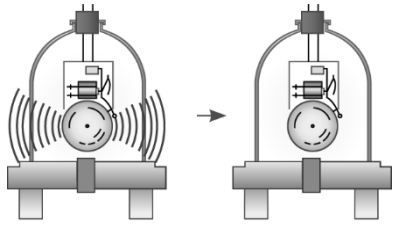


安和國中 113 學年第一學期二年級自然領域補行評量題庫

一、單一選擇題

1. (A) 將鬧鈴放入一個玻璃鐘罩，通電使鐵錘擊鬧鈴時，再開啟抽氣機把玻璃鐘罩中的空氣逐漸抽出，試問下列敘述何者正確？



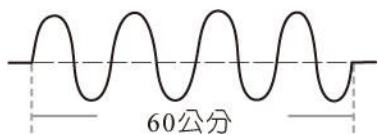
- (A) 聲音愈來愈小 (B) 聲音愈來愈大 (C) 聲音愈來愈高 (D) 聲音愈來愈低。

2. (A) 下列何者是純物質？
(A) 蒸餾水 (B) 糖水 (C) 汽水 (D) 食鹽水。
3. (A) 超商販賣以紙杯盛裝的熱飲時，會在杯身外面套上一層厚紙板，以避免消費者碰觸紙杯時手被燙傷，此作法主要是為了減少何種方式的熱傳播速度？
(A) 傳導 (B) 對流 (C) 輻射 (D) 反射。
4. (A) 物質均是由粒子所組成，而固體、液體、氣體，何者的形狀是固定的？
(A) 固體 (B) 液體 (C) 氣體 (D) 一樣大。
5. (D) 下列哪些是天平使用時，該注意的事項？(甲)使用前應先轉動校準螺絲，使天平歸零；(乙)為了節省時間，可以用手直接取放砝碼；(丙)砝碼應由大至小放置，能較快達到平衡
(A) 甲乙丙 (B) 甲乙 (C) 乙丙 (D) 甲丙。
6. (C) 下列何種性質可以用來區分純物質與混合物？
(A) 是否具有可燃性 (B) 是否會產生三態變化 (C) 熔點是否固定 (D) 常溫常壓是否為固態。
7. (A) 10°C 的水與 50°C 的水混合時，在熱平衡的過程，分別是放熱還是吸熱？
(A) 10°C 的水吸熱， 50°C 的水放熱 (B) 10°C 的水放熱， 50°C 的水吸熱 (C) 10°C 和 50°C 的水都放熱 (D) 10°C 和 50°C 的水都吸熱。
8. (C) 阿翰想要知道紅色的水性筆是由哪些顏料所組成，你會建議他用哪種方法進行實驗？
(A) 排水法 (B) 排水集墨法 (C) 色層分析法 (D) 結晶法。
9. (D) 分離混有細砂的食鹽水，會使用到下列哪些方法？(甲)過濾法；(乙)結晶法；(丙)色層分析法；(丁)排水法。
(A) 甲乙丙 (B) 乙丙 (C) 丙丁 (D) 甲乙。
10. (D) 有關金屬元素的共同性質，下列敘述何者錯誤？
(A) 大多數具有延展性 (B) 皆為電及熱的良導體 (C) 大部分新切表面具有銀白色金屬光澤 (D) 常溫、常壓下，所有金屬均以固態存在。
11. (B) 阿華撿到一枚金屬戒指，想起學過的密度概念，想藉由密度來判斷這枚戒指是由哪一種金屬所製成。他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^3 ，對照表中密度，你知道阿華撿到的是哪一種戒指嗎？

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

- (A) 金戒指 (B) 銀戒指 (C) 銅戒指 (D) 鐵戒指。

12. (B) 一週期波的瞬間波形如圖所示，請問此週期波的波長為多少？



- (A) 7.5 cm (B) 15 cm (C) 30 cm (D) 60 cm 。

13. (B) 小明使用直尺測量自然科學課本的長度，試問下列

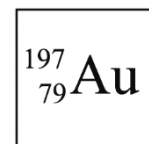
哪一種方式無法增加測量的準確性？

- (A) 選擇刻度較小的直尺 (B) 選擇長度較短的直尺
(C) 測量時應小心謹慎 (D) 多次測量求出平均值。
14. (C) 玲玲將常溫常壓下的某些元素物質分為兩類，已知分類結果中一組有「金、汞、銅」，另一組有「硫、石墨、磷」，請問她最可能依何種規則來分類？
(A) 是否具有導電性 (B) 是否以固態存在 (C) 是否屬於金屬物質 (D) 是否具有延展性。
15. (C) 有關原子結構的敘述，下列何者錯誤？
(A) 原子是由質子、中子、電子三個主要粒子所構成 (B) 電子環繞在原子核外 (C) 原子核的大小就是原子的大小 (D) 質子和中子集中在原子核內。
16. (A) 鋁、銅、碳、氯、汞、硫、溴，請問以上哪些為金屬元素？
(A) 鋁、銅、汞 (B) 鋁、銅 (C) 碳、硫 (D) 鋁、銅、氯、溴。
17. (D) 在甲、乙、丙三個廣口瓶中，各裝有一種氣體，進行如表之檢測，若氣體分別為氮氣、二氧化碳和氧氣，則甲、乙、丙三瓶中的氣體成分依次為下列哪一項？

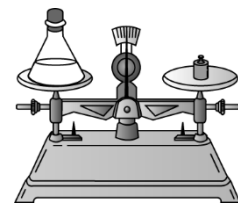
瓶號	加水	加澄清石灰水	助燃性
甲	微溶	混濁	無
乙	難溶	無反應	有
丙	難溶	無反應	無

- (A) 氮氣、二氧化碳、氧氣 (B) 氧氣、氮氣、二氧化碳
(C) 二氧化碳、氮氣、氧氣 (D) 二氧化碳、氧氣、氮氣。

18. (C) 如圖為某金屬元素的表示方法，有關此元素的敘述，下列何者錯誤？



- (A) 元素符號為 Au (B) 1 個原子中含有 79 個電子
(C) 1 個原子中含有 197 個中子 (D) 質量數為 197，是所有的質子數與中子數的總和。
19. (A) 下列敘述何者使用的皆是國際單位？
(A) 若華測量書桌寬度為 1.2 公尺 (B) 芬哥量得大杯紅茶的體積約為小杯的 2 倍 (C) 測得佳蓁跑 100 英尺的速率為 6.4 公尺/秒 (D) 孟純量得小包芒果乾的質量為 1.5 臺斤。
20. (D) 小芽想利用天平測量錐形瓶裡水的質量，請問下列操作步驟中，何者錯誤？



- (A) 使用前先調整校準螺絲，使天平兩邊保持水平
(B) 夾取砝碼時，應使用砝碼夾 (C) 當指針左右擺幅相同時，代表兩盤上的質量相等 (D) 當達成水平平衡時，將錐形瓶與砝碼互換位置，天平不會平衡。
21. (B) 某手機系統藉用「聲紋」來對手機加密保護，試問「聲紋」主要是利用聲音的哪一種特性？
(A) 頻率 (B) 波形 (C) 週期 (D) 振幅。

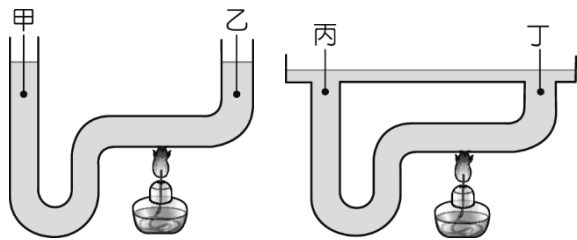
22. (A) 下列關於熱的敘述，何者正確？
 (A) 質量相同但比熱不同的兩物質，吸收相同的熱量，比熱小者溫度上升較多 (B) 光可以在真空中傳播，但熱須藉由介質才能傳播 (C) 不論兩杯水的質量為何， 20°C 和 80°C 的兩杯水混合平衡溫度一定為 50°C (D) 熱傳播是由比熱大的物體傳到比熱小的物體。

23. (D) 達爾取質量 100 公克、溫度均為 20°C 的水、銅、銀和鉛四種物質，其比熱值如表所示。若以穩定供應的熱源分別加熱，則哪一種物質的溫度最先到達 80°C ？

物質	水	銅	銀	鉛
比熱 ($\text{cal/g}\cdot^{\circ}\text{C}$)	1.0	0.093	0.056	0.031

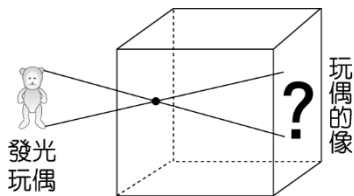
(A) 水 (B) 銅 (C) 銀 (D) 鉛。

24. (A) 玲玲在實驗室的藥瓶櫃中發現硝酸鉀，瓶上標明 30°C 時溶解度為 $45\text{ g}/100\text{ g}$ 水，請問下列解釋何者正確？
 (A) 30°C 時，100 公克的水最多可以溶解 45 公克硝酸鉀 (B) 30°C 時，100 公克的水中一定含有 45 公克硝酸鉀 (C) 30°C 時，硝酸鉀的重量百分濃度為 45% (D) 在 30°C 以下，100 公克的水都可以溶解 45 公克硝酸鉀。
25. (B) 如圖中兩容器中裝有等量的水，若加熱相同的時間後，請問何處的溫度最高？



(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

26. (B) 阿珍將一發光玩偶置於紙箱外進行針孔成像實驗，如附圖所示，則紙箱內壁上所得到成像的性質為下列何者？



(A) 上下顛倒、左右相同的實像 (B) 上下顛倒、左右相反的實像 (C) 上下顛倒、左右相同的虛像 (D) 上下顛倒、左右相反的虛像。

27. (D) 關於道耳頓所提出的原子說，下列敘述何者錯誤？
 (A) 所有物質的最小組成單位為原子 (B) 化學反應將原子重新排列組成新物質 (C) 化合物是由不同元素的原子以簡單整數比例結合而成 (D) 物質發生化學反應時，會生成新原子。
28. (A) 氮的元素符號是 N，下列對 2N 與 N_2 的敘述何者正確？
 (A) 前者表示兩個氮原子，後者代表一個氮分子 (B) 前者表示兩個氮分子，後者代表一個氮原子 (C) 兩者意義相同 (D) 前者表示一個氮分子，後者代表一個氮原子。
29. (B) 下列哪一個選項不是完整測量結果的敘述？
 (A) 今天早上 8 點的氣溫為 30.6°C (B) 佳蓁的身高 165.8 (C) 書桌長相當於 5.3 枝原子筆長 (D) 小毛 100 公尺賽跑成績為 13.4 秒。
30. (D) 乙醇的化學式為 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ，則下列敘述何者錯誤？
 (A) 一個乙醇分子含有 9 個原子 (B) 乙醇分子中含有 3 種原子 (C) 乙醇分子中含有 6 個氫原子 (D) 乙醇是混合物。

31. (A) 古代的計時工具日晷，設計運用的原理，和下列哪一情況的原理相同？
 (A) 排桌椅時用單眼觀察是否對準 (B) 放煙火時先看見火花才聽見聲音 (C) 鑽石在日光下看起來七彩奪目 (D) 平靜湖面會清楚呈現湖邊景物倒影。
32. (B) 小志站在遊樂場的哈哈鏡前，看見鏡中的自己頭變得很大，身體卻變小了，此哈哈鏡可能是如何組成的？
 (A) 上半部是凸面鏡，下半部是凹面鏡 (B) 上半部是凹面鏡，下半部是凸面鏡 (C) 上下半部都是凸面鏡，但彎曲程度不同 (D) 上下半部都是凹面鏡，但彎曲程度不同。
33. (C) 有關蒸發的敘述，下列何者錯誤？
 (A) 蒸發可在任何溫度下發生 (B) 蒸發時產生的水蒸氣，是看不見的 (C) 蒸發又稱為沸騰 (D) 是液態變為氣態的過程。
34. (D) (甲) 室內講話聲音較響亮；(乙) 雷聲常隆隆不絕；(丙) 回聲。請問上述現象哪些和聲音的反射性質有關？
 (A) 僅甲、乙 (B) 僅甲、丙 (C) 僅乙、丙 (D) 甲、乙、丙。
35. (A) 下列有關超聲波的敘述，何者錯誤？
 (A) 人耳聽不見的聲音稱為超聲波 (B) 相同介質中，超聲波的波速與一般聲波相同 (C) 超聲波可應用在孕婦產檢及清洗物品污垢 (D) 海豚及蝙蝠等動物可以發出及接收超聲波。