

屏東縣立明正國民中學 112 學年度第一學期八年級【自然領域】補考題庫

- ( C ) 1. 孟純以最小刻度為 1mm 的直尺，測量書本寬度剛好為 20cm，請問下列何者為最正確的測量結果？  
(A)20 cm            (B)20.0 cm            (C)20.00 cm            (D)20.000 cm
- ( B ) 2. 量筒內原有 15.0 mL 的水，加入一些細砂後，水位上升至 18.0 mL，請問下列敘述何者正確？  
(A)細砂體積為 18.0 cm<sup>3</sup>            (B)細砂體積為 3.0 cm<sup>3</sup>  
(C)細砂質量為 3.0 g            (D)以上皆非
- ( A ) 3. 欲測量一滴水的體積，採用下列哪一個方法最好？  
(A)以滴管按壓 100 滴水於 10 mL 的量筒中，讀取量筒中水的體積再除以 100  
(B)將一滴水按壓入量筒中直接讀取  
(C)使用有刻度的滴管，吸取一滴水測量  
(D)將水直接滴於桌面，用直尺測量圓的直徑，再用公式計算求得體積
- ( C ) 4. 一個密度為 2.7 g/cm<sup>3</sup> 的均勻鋁塊，若將其分割成體積比為 2：1 的兩個鋁塊，則兩者的密度比為何？  
(A)2：1            (B)1：2            (C)1：1            (D)3：1
- ( D ) 5. 將質量相同的金、銀、鉛和鋁分別做成正立方體，則何者的邊長最大？  
(金、銀、鉛、鋁的密度分別為 19.3、10.5、11.4 及 2.7g/cm<sup>3</sup>)  
(A)金            (B)銀            (C)鉛            (D)鋁
- ( A ) 6. 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)均為固定
- ( C ) 7. 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
- ( A ) 8. 小明取一重量百分率濃度為 10% 的食鹽水溶液 20 公克，則此溶液中含有 18 公克的什麼物質？  
(A) 水            (B) 食鹽  
(C)雜質            (D)食鹽水
- ( D ) 9. 一般紅酒的酒精濃度為 12 度，代表的意義為下列何者？  
(A)100 毫升的水中加入 12 毫升的酒精            (B)100 公克的水中加入 12 公克的酒精  
(C)100 公克的紅酒中含有 12 公克的酒精            (D)100 毫升的紅酒中含有 12 毫升的酒精
- ( D ) 10. 分離混有細沙的食鹽水，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
- ( B ) 11. 振動彈簧使其產生連續週期波，若 3 分鐘振動 360 次，則此彈簧波的頻率為何？  
(A) 0.5Hz            (B) 2Hz            (C) 60Hz            (D) 120Hz
- ( B ) 12. 下列何者為產生聲波的完整條件？  
(A)物體急速振動            (B)物體在介質中急速振動  
(C)物體作規則的振動            (D)物體作不規則的振動
- ( D ) 13. 若空氣中傳聲速率為 330m/s，一頻率為 1000Hz 的聲波傳來，試問其波長應為多少公尺？  
(A) 330000 公尺            (B) 3300 公尺            (C) 33 公尺            (D) 0.33 公尺
- ( B ) 14. 發聲體的振動頻率決定了聲音的哪一項特性？  
(A)聲音的音量            (B)聲音的音調  
(C)聲音的音色            (D)聲音傳播的快慢
- ( B ) 15. 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

( A ) 16.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

( C ) 17.下列有關聲波反射的敘述，何者錯誤？

- (A)在空曠的山谷中大聲說話會有回聲，可說明聲波的反射現象  
(B)傳聲筒可以將聲音傳得更遠，是利用聲波反射的原理  
(C)在小房間內無法聽到回聲，是因為空間太小，聲波無法產生反射  
(D)音樂廳內加裝的布幔，能減少聲波反射的干擾

( A ) 18.太陽發出的光進入大氣再照進海水，過程中光的傳播速率如何變化？

- (A)逐漸變慢 (B)逐漸變快 (C)先變快再變慢 (D)先變慢再變快

( A ) 19.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？

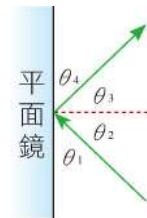
- (A)排桌椅時用單眼觀察是否對準 (B)放煙火時先看見火花才聽見聲音  
(C)鑽石在日光下看起來七彩奪目 (D)平靜湖面會清楚呈現湖邊景物倒影

( D ) 20.我們之所以能看見那些不會自行發光的物體，原因為何？

- (A)眼睛的功能是可以見到不會發光的物體 (B)物體本身具有被眼睛看到的性質  
(C)物體折射外來的光線，進入至眼睛視網膜內 (D)物體反射外來的光線，如同自身發光一般

( B ) 21.右圖為阿翰將雷射光射向平面鏡發現的情形，滿足下列哪個條件，才符合反射定律？

- (A)  $\theta_1 = \theta_2$  (B)  $\theta_2 = \theta_3$   
(C)  $\theta_1 + \theta_4 = 90^\circ$  (D)  $\theta_2 + \theta_3 = 180^\circ$



( A ) 22.安裝在汽車車頭燈泡周圍的鏡面，其達成的效果與下列何者相同？

- (A)耳鼻喉科醫生檢查時頭戴的凹面鏡 (B)道路轉彎處的廣角鏡  
(C)矯正視力配戴的眼鏡 (D)看細小字體時用的放大鏡

( B ) 23.小志站在遊樂場的哈哈鏡前，看見鏡中的自己仍是正立，但頭變得很大，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

( D ) 24.小英將布偶放在焦距為 15 公分的凸透鏡前不同位置，觀察成像情形，請問布偶在下列何處時，觀察到的成像最大？

- (A)距離透鏡 50 公分處 (B)距離透鏡 40 公分處 (C)距離透鏡 30 公分處 (D)距離透鏡 10 公分處

( B ) 25.佳容透過眼鏡鏡片將遠處景物發出的光線投影在白牆上，發現牆上出現的是倒立縮小的像，請問牆上的像是實像還是虛像？此眼鏡鏡片可能是哪種鏡片？

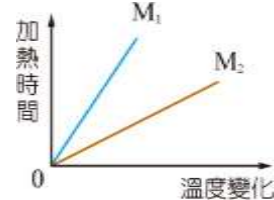
- (A)實像，近視眼鏡 (B)實像，老花眼鏡 (C)虛像，近視眼鏡 (D)虛像，老花眼鏡

( A ) 26.牛頓利用下列哪一項物品，發現太陽光是由多種不同顏色的光混合而成？

- (A)三稜鏡 (B)凸透鏡 (C)平面鏡 (D)凹透鏡

( B ) 27.以同一熱源分別加熱不同質量  $M_1$  與  $M_2$  的水，其加熱時間與溫度變化關係如右圖，則  $M_1$  與  $M_2$  的大小關係為何？

- (A)  $M_1 = M_2$  (B)  $M_1 > M_2$   
(C)  $M_1 < M_2$  (D) 無法判斷



( B ) 28.將質量均為 20 公克，溫度分別為  $10^\circ\text{C}$  與  $50^\circ\text{C}$  的兩杯水混合在一起時，兩杯水混合後的平衡溫度會在落在哪個範圍？

(A) 0~10°C      (B) 10~50°C      (C) 50~80°C      (D) 80~100°C

- ( D ) 29. 達爾取質量 100 公克、溫度 20°C 的水、銅、銀和鉛四種物質，其比熱值如下表所示。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 (cal/g·°C)	1.0	0.093	0.056	0.031

(A)水      (B)銅      (C)銀      (D)鉛

- ( A ) 30. 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

- ( D ) 31. 棉被愈蓬鬆，保暖效果愈好，主要的原因為何？

(A) 棉絮短，容易傳導熱量      (B) 棉絮短，內部空氣多，容易輻射熱量  
(C) 空氣較多，容易發生對流      (D) 空氣較多，不流動的空氣傳導熱量的效果差

- ( A ) 32. 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

- ( B ) 33. 「元素」和「化合物」的差異為何？

(A) 元素是純物質，化合物則否      (B) 化合物可經由化學變化加以分解，元素則否  
(C) 元素具有一定組成、沸點和熔點，化合物則否      (D) 元素可經由物理變化而相互化合，化合物則否

- ( D ) 34. 關於下列各種物質特性的敘述，何者錯誤？

(A) 元素具有固定的性質  
(B) 化合物不能用物理方法分解為更簡單的物質  
(C) 食鹽是由氯和鈉組成的，故食鹽是一種化合物  
(D) 化合物由兩種以上的元素組成，故無一定的性質

- ( B ) 35. 由兩種或兩種以上的元素，以一定比例結合而形成的物質稱為什麼？

(A) 混合物      (B) 化合物      (C) 分子      (D) 原子

- ( A ) 36. 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

- ( C ) 37. Fe、Na、O、Cu、Au、Cl、He，在上述元素中，具有延展性的元素為哪幾個？

(A) Fe、Na、Au、Cl      (B) O、Cu、Cl、He  
(C) Cu、Au、Fe、Na      (D) Na、O、Au、Cl

- ( C ) 38. 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」，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

- ( B ) 39. 有關所描述的元素應用，下列敘述何者錯誤？

(A) 石墨為黑色固體，可作為電極和鉛筆芯的材料      (B) 硫用於製造矽晶圓，應用於半導體工業  
(C) 金用於製成金飾品      (D) 銀的化合物用來作為牙齒的填充劑

- ( C ) 40. 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