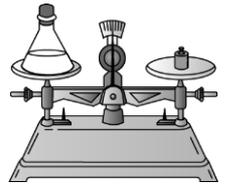
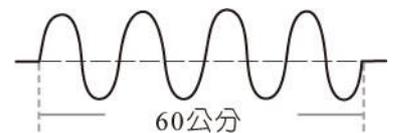
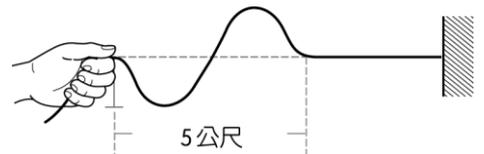


## 臺北市立興雅國中 112 學年度第一學期八年級理化科補行評量講義

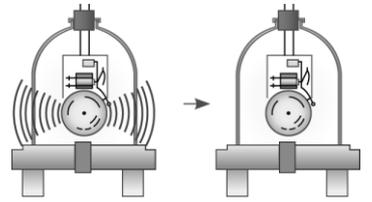
1. (D) 小芽想利用天平測量錐形瓶裡水的質量，請問下列操作步驟中，何者錯誤？  
(A)使用前先調整校準螺絲，使天平兩邊保持水平 (B)夾取砝碼時，應使用砝碼夾 (C)當指針左右擺幅相同時，代表兩盤上的質量相等 (D)當達成水平平衡時，將錐形瓶與砝碼互換位置，天平不會平衡。



2. (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。
3. (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。
4. (C) 一個密度為  $2.7 \text{ g/cm}^3$  的均質鋁塊，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。
5. (A) 下列何者是純物質？ (A)蒸餾水 (B)糖水 (C)汽水 (D)食鹽水。
6. (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。
7. (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。
8. (A) 空氣、氧氣和氮氣均為無色、無臭、無味的氣體，分別盛放於甲、乙、丙三個廣口瓶中，放入燃燒的線香後，則其燃燒的劇烈程度大小為何？ (A)乙>甲>丙 (B)甲>乙>丙 (C)丙>乙>甲 (D)甲=乙=丙。
9. (C) 阿翰將紅糖加入水中，攪拌後形成水溶液，下列有關此溶液的敘述，何者錯誤？ (A)此水溶液為混合物 (B)紅糖為溶質 (C)紅糖為溶劑 (D)水為溶劑。
10. (A) 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。
11. (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。
12. (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。
13. (C) 將一長繩上下振動，產生一個波向右傳遞，若波在 1 秒內前進了 5 公尺，此繩波的波速大小為多少公尺/秒？ (A) 0.4 公尺/秒 (B) 2.5 公尺/秒 (C) 5 公尺/秒 (D) 10 公尺/秒。



15. (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。

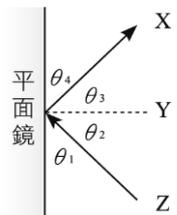


16. (B) 某手機系統藉用「聲紋」來對手機加密保護，試問「聲紋」主要是利用聲音的哪一種特性？  
 (A) 頻率 (B) 波形 (C) 週期 (D) 振幅。

17. (C) 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。

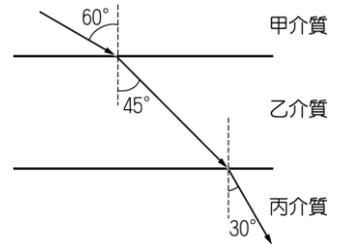
18. (B) 如圖為阿翰將雷射光射向平面鏡發現的情形，滿足下列哪個條件，才符合反射定律？

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

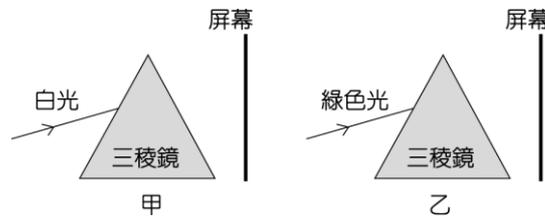


19. (A) 如圖為一束光線於暗室中，由甲介質進入乙介質和丙介質的示意圖，請問光在哪個介質中速度最快？

- (A) 甲介質 (B) 乙介質 (C) 丙介質 (D) 一樣快。



20. (A) 小顏想實際觀察色散現象，於是進行附圖甲、乙兩種裝置操作，請問所觀察的結果應為如何？



- (A) 只有甲裝置可看到色散現象 (B) 只有乙裝置可看到色散現象 (C) 甲、乙兩裝置均可看到色散現象 (D) 甲、乙兩裝置均無法看到色散現象。

21. (D) 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  $10\sim 50^\circ\text{C}$ ，如果熱水質量變成大於冷水，則平衡溫度較接近原來熱水還是冷水的溫度？

- (A) 接近冷水，溫度在  $10^\circ\text{C}$  以下 (B) 接近冷水，溫度在  $10^\circ\text{C}$  以上，較接近  $10^\circ\text{C}$  (C) 接近熱水，溫度在  $50^\circ\text{C}$  以上 (D) 接近熱水，溫度在  $50^\circ\text{C}$  以下，較接近  $50^\circ\text{C}$ 。

22. (A)  $10^\circ\text{C}$  的水與  $50^\circ\text{C}$  的水混合時，在熱平衡的過程，分別是放熱還是吸熱？ (A)  $10^\circ\text{C}$  的水吸熱， $50^\circ\text{C}$  的水放熱 (B)  $10^\circ\text{C}$  的水放熱， $50^\circ\text{C}$  的水吸熱 (C)  $10^\circ\text{C}$  和  $50^\circ\text{C}$  的水都放熱 (D)  $10^\circ\text{C}$  和  $50^\circ\text{C}$  的水都吸熱。

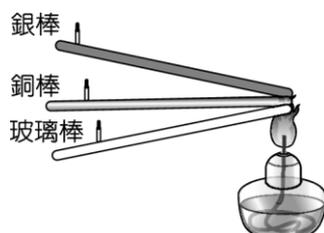
23. (A) 超商販賣以紙杯盛裝的熱飲時，會在杯身外面套上一層厚紙板，以避免消費者碰觸紙杯時手被燙傷，此作法主要是為了減少何種方式的熱傳播速度？ (A) 傳導 (B) 對流 (C) 輻射 (D) 反射。

24. (D) 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。

25. (C) 如圖所示，德培取三根粗細相同的銀棒、銅棒和玻璃棒，並將其中一端靠在一起以酒精燈加熱，另一端則以蠟油黏住火柴棒。請問三根火柴掉下的先後順序為何？



(A)玻璃棒→銀棒→銅棒 (B)銀棒→玻璃棒→銅棒 (C)銀棒→銅棒→玻璃棒 (D)銅棒→銀棒→玻璃棒。

26. (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。

27. (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。

28. (B) 若熱傳播的方式可用下圖來分類，則下列哪一項關於熱的傳播說明是正確的？



(A)陽光下撐一把傘，會比較涼，這是因為阻擋甲方式的緣故 (B)夏天穿著的衣服大多為白色，這是因為減少熱以丙方式的緣故 (C)膨鬆的棉被比被壓的緊實棉被保暖，是因為可以減少熱以丙方式傳播 (D)熱水瓶的真空夾層設計是為了防止熱以丙方式散失。

29. (B) 由兩種或兩種以上的元素，以一定比例結合而形成的物質，此種物質稱為什麼？ (A)混合物 (B)化合物 (C)分子 (D)原子。

30. (B) 「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。

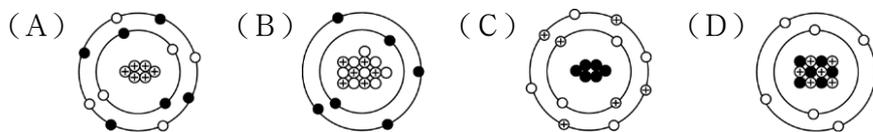
31. (A) 鋁、銅、碳、氯、汞、硫、溴，請問以上哪些為金屬元素？ (A)鋁、銅、汞 (B)鋁、銅 (C)碳、硫 (D)鋁、銅、氯、溴。

32. (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。

33. (C) (甲)拉塞福提出原子模型，發現質子；(乙)查兌克發現質量與質子接近的中子；(丙)湯姆森發現電子；(丁)道耳頓提出原子說。關於以上原子結構相關的發現跟理論，依其提出先後順序排列為何？  
(A)丙甲乙丁 (B)丙丁甲乙 (C)丁丙甲乙 (D)丁甲丙乙。

34. (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。

35. (B) 原子是由中子、質子與電子三種基本粒子所組成。若以○、⊕和●分別代表中子、質子與電子，則下列何者為原子的示意圖？

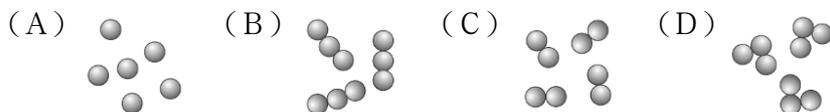


36. (D) 下列關於原子結構的敘述，何者正確？ (A)原子是由原子核內的質子與核外的電子所構成 (B)一個電子與一個中子的帶電量相等，但電性相反 (C)原子核內中子數必須與核外電子數相等，原子才會保持電中性 (D)電子運轉的範圍即可視為原子的大小。

37. (A) 科學家想要利用原子序為 33 的元素 X，去撞擊原子序為 92 的元素 Y，使兩種元素的原子核合併，形成原子序為 125 的新元素 Z。關於上述內容，下列何者正確？ (A)元素 Z 的質子數為 125 (B)元素 Y 的中子數為 92 (C)元素 X 的質量數為 33 (D)元素 Z 的化學性質與元素 X、Y 相同。

38. (A) 已知某元素性質活潑，可與水發生反應，且反應後的水溶液呈鹼性，下列關於此元素的敘述何者正確？ (A)第 1 族，鹼金屬族 (B)第 2 族，鹼土金屬族 (C)第 16 族，鹼金屬族 (D)第 17 族，鹼土金屬族。

39. (C) 氮氣是一種氣體，若以●表示氮原子，則氮氣是以下列何種形式存在？



40. (D) 下列有關太陽與其周圍行星的描述，何者錯誤？ (A)金星比地球更接近太陽，是表面平均氣溫相當高的原因之一 (B)地球位於太陽系的適居區中，所以溫度適宜 (C)地球上各地方的晝夜長短、溫度高低有週期性的變化 (D)地球以固定傾斜方向沿著正圓形軌道圍繞太陽公轉。