

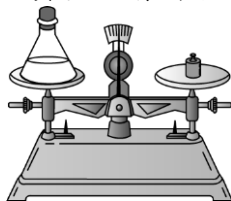
臺北市立興雅國中111學年度八年級理化科補行評量講義

(全部共40題)

年 班 座號： 姓名：

一、單一選擇題

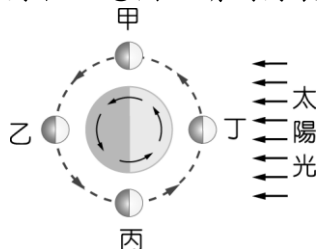
1. (D)小英將布偶放在焦距為 15 公分的凸透鏡前不同位置，觀察成像情形，請問布偶在下列何處時，觀察到的成像最大？ (A)距離透鏡 50 公分處 (B)距離透鏡 40 公分處 (C)距離透鏡 30 公分處 (D)距離透鏡 10 公分處。
2. (D)關於下列各種物質特性的敘述，何者錯誤？ (A)元素具有固定的性質 (B)化合物不能用物理方法分解為更簡單的物質 (C)食鹽是由氯和鈉組成的，故食鹽是一種化合物 (D)化合物由兩種以上的元素組成，故無一定的性質。
3. (D)小芽想利用天平測量錐形瓶裡水的質量，請問下列操作步驟中，何者錯誤？



- (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。
4. (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？

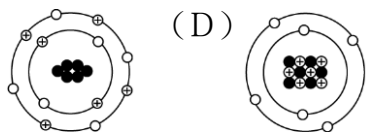
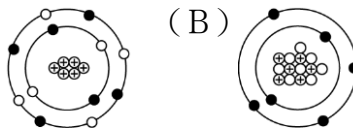


- (A) 7.5 cm (B) 15 cm (C) 30 cm (D) 60 cm。
5. (B)附圖為月球繞行地球產生不同月相示意圖，請問月食在哪一個位置時才可能會發生？

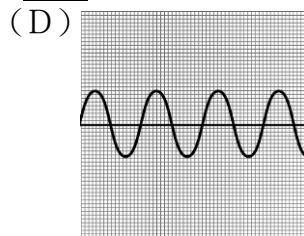
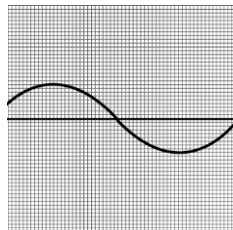
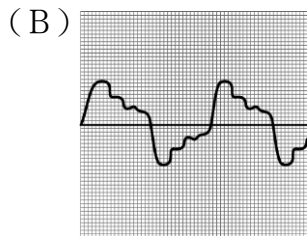
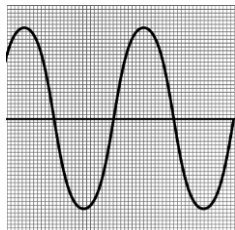


- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
6. (D)有一元素，在常溫常壓下是黑色的固體，易敲碎、不具延展性，所組成的單原子厚度的薄膜為電、熱的良導體，此元素可能為下列何者？ (A)銅 (B)砷 (C)鐵 (D)碳。
 7. (C)有關原子結構的敘述，下列何者錯誤？ (A)原子是由質子、中子、電子三個主要粒子所構成 (B)電子環繞在原子核外 (C)原子核的大小就是原子的大小 (D)質子和中子集中在原子核內。
 8. (D)(甲)室內講話聲音較響亮；(乙)雷聲常隆隆不絕；(丙)回聲。請問上述現象哪些和聲音的反射性質有關？ (A)僅甲、乙 (B)僅甲、丙 (C)僅乙、丙 (D)甲、乙、丙。
 9. (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。
 10. (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

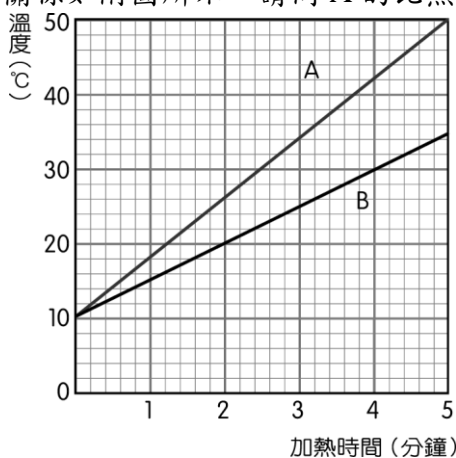
與電子，則下列何者為原子的示意圖？ (A) (B) (C)



11. (B)下列為相同時間內，產生的各聲波波形，請問何者的音色與其他三者不同？ (A)



12. (A)喬帥取同質量的 A、B 兩個物品，放在相同的穩定熱源上加熱，已知 B 的比熱為 0.5 卡／公克· $^{\circ}\text{C}$ ，加熱過程的關係如附圖所示。請問 A 的比熱約為多少卡／公克· $^{\circ}\text{C}$ ？



(A) 0.3 卡／公克· $^{\circ}\text{C}$ (B) 0.5 卡／公克· $^{\circ}\text{C}$ (C) 1.0 卡／公克· $^{\circ}\text{C}$ (D) 1.5 卡／公克· $^{\circ}\text{C}$ 。

13. (C)芳哥使用某把尺測量物體的長度，測量結果記錄為 0.566 公尺，若他使用同一把尺測量門的高度為 2 公尺，其測量結果應記錄為多少？ (A) 2.0 公尺 (B) 2.00 公尺 (C) 2.000 公尺 (D) 2.0000 公尺。

14. (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。

15. (D)有關各元素的特色，下列敘述何者錯誤？

編號	物質名稱	元素符號	性質	用途
A	鈦	Ti	質輕堅硬，耐熱抗腐蝕	人工關節及防晒化妝品
B	銅	Cu	延展性佳	導線
C	鋁	Al	質輕且軟	鋁門窗、鋁罐
D	汞	Ag	可導電，密度大	日光燈管

(A)A (B)B (C)C (D)D。

16. (B)附表為四種物質在一大氣壓下的熔點及沸點。在一大氣壓下的室溫 25°C 環境下，下列何種物質為氣態？〔106.會考新解〕

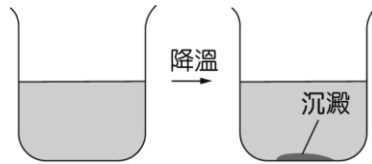
	熔點 ($^{\circ}\text{C}$)	沸點 ($^{\circ}\text{C}$)
甲	1525	2750
乙	-210	-196
丙	0	100
丁	660	2467

(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

17. (C)人類所使用的能源，大多數都與太陽有直接或間接的關係，但以下何者並非源自於太陽？

(A)生物能 (B)風能 (C)核能 (D)化石能源。

18. (A)小思以 60°C 的水調製一杯飽和蔗糖水溶液，如圖(一)所示；將其靜置使溫度降至室溫時，會如圖(二)所示。若不考慮水的蒸發，則飽和蔗糖水溶液降溫後的溶解度變化應為下列何者？



圖(一)

圖(二)

(A)飽和溶液，溶解度變小 (B)飽和溶液，溶解度不變 (C)未飽和溶液，溶解度變大 (D)未飽和溶液，溶解度不變。

19. (A)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)放大毛孔細紋的化妝鏡 (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。

20. (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。

21. (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？

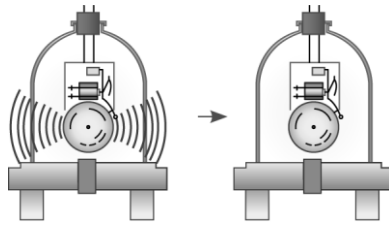
瓶號	加水	加澄清石灰水	助燃性
甲	微溶	混濁	無
乙	難溶	無反應	有
丙	難溶	無反應	無

(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。

22. (A)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。

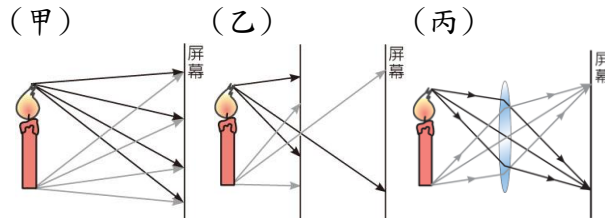
23. (A)將鬧鈴放入一個玻璃鐘罩，通電使鐵錘擊鬧鈴時，再開啟抽氣機把玻璃鐘罩中的空氣逐漸

抽出，試問下列敘述何者正確？



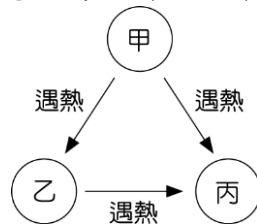
(A) 聲音愈來愈小 (B) 聲音愈來愈大 (C) 聲音愈來愈高 (D) 聲音愈來愈低。

24. (D) 甲、乙、丙三圖表示蠟燭發出的光線照射到屏幕上的情形，甲為直接照射，乙為經針孔後照射，丙為經凸透鏡後照射，請問關於屏幕上的成像何者正確？

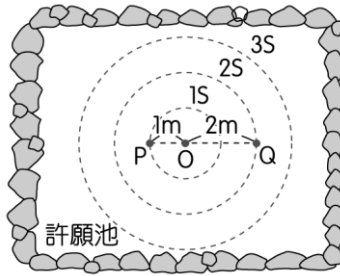


選項	(甲)	(乙)	(丙)
(A)	倒立虛像	倒立實像	比乙暗的倒立實像
(B)	倒立虛像	倒立實像	比乙亮的倒立實像
(C)	無法成像	倒立實像	比乙暗的倒立實像
(D)	無法成像	倒立實像	比乙亮的倒立實像

25. (B) 兩個容積相等、質量都為 50 公克的容器，一個裝滿水之後質量為 250 公克，一個裝滿果汁之後質量為 300 公克，則果汁的密度為多少 g/cm^3 ？ (A) 1.2 g/cm^3 (B) 1.25 g/cm^3 (C) 1.3 g/cm^3 (D) 1.5 g/cm^3 。
26. (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。
27. (D) 附圖為物質的三態變化示意圖，甲、乙和丙分別表示三種不同狀態，箭頭表示遇熱後會發生的變化。甲、乙和丙三種狀態應為下列敘述何者正確？



- (A) 甲到乙的過程是昇華 (B) 甲到丙的過程是凝結 (C) 乙到丙的過程是熔化 (D) 甲到丙的過程是昇華。
28. (B) 金潭在整理實驗室時，發現實驗室中儲存有鹼金屬族、鹼土金屬族、鹵素、鈍氣等四族元素，下列敘述何者有誤？ (A) 鹼金屬易與水產生劇烈反應 (B) 鹼土金屬常以化合物狀態存在地殼中，需儲存在礦物油中 (C) 鹵素元素的狀態與顏色多變且具有毒性 (D) 鈍氣常溫下化學性質安定，不易與其他物質發生反應。
29. (C) 許願池池面上的 P 點與 Q 點分別有兩片落葉，往許願池的 O 點丟入硬幣，已知圓形水波半徑每秒增加 1m。P、Q、O 點在同一直線上，丟入硬幣一秒後，兩片落葉的狀態及距離為何？



(A) 隨波向後，距離 5m (B) 隨波向後，距離 6m (C) 隨波向前，距離 1m (D) 原處不動，距離 3m。

30. (A) 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。
31. (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。
32. (B) 小景想測量一種溫度範圍約在 -10°C 至 85°C 的液體，但手邊沒有現成的溫度計，選用下列何種物質自製溫度計較合適？

	水	水銀	酒精
熔點	0°C	-37°C	-114°C
沸點	100°C	357°C	78°C

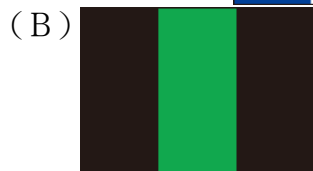
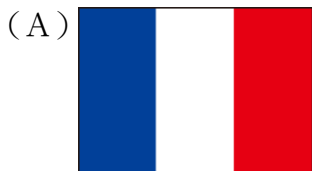
(A) 水 (B) 水銀 (C) 酒精 (D) 水銀和酒精。

33. (C) 鋁塊密度經測定在常溫下約為 2.7 g/cm^3 ，現有 4 個大小不同的金屬球，分別以天平測出其質量，以排水法測出其體積，紀錄如下表：

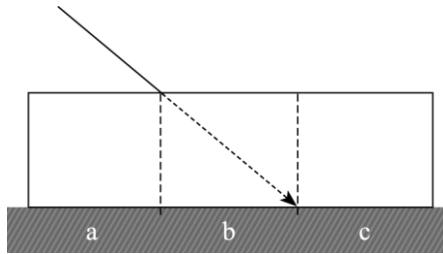
金屬球編號	甲球	乙球	丙球	丁球
質量 (g)	142.4	40.5	76.0	59.4
體積 (cm^3)	16.0	15.0	30.4	22.0

根據以上紀錄，何者最有可能是鋁製的空心圓球？ (A) 甲球 (B) 乙球 (C) 丙球 (D) 丁球。

34. (B) 法國國旗是有名的三色旗，顏色排列如附圖所示，若透過綠色玻璃紙看這面國旗，所見顏色應為下列何者？

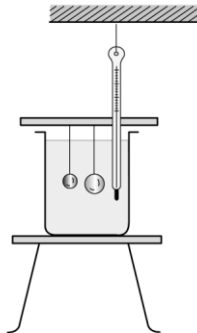


35. (B) 如圖為一道雷射光斜向入射放在桌上的透明壓克力片，根據圖示判斷下列敘述何者正確？



(A) 桌面上的雷射光點會落在 a 區 (B) 桌面上的雷射光點會落在 b 區 (C) 桌面上的雷射光點會落在 c 區 (D) 桌面上的雷射光點會落在 b、c 交界處。

36. (C) 取二顆均為 20 公克、 25°C 之鋁、銅球，放置於沸騰中的水裡，並持續加熱。經一段時間後，溫度停留在 100°C ，已知鋁與銅比熱分別為 0.217 及 0.092 卡/克· $^{\circ}\text{C}$ ，自沸水中取出二球，分別置入二個相同塑膠杯中，杯中裝有等質量且同為 20°C 的水（假設熱量無損失），則裝入何球的水平衡溫度較低？



(A) 二者相同 (B) 鋁 (C) 銅 (D) 無法得知。

37. (B) 將甲、乙兩杯不同溫度的茶，混合後達到熱平衡。在達到熱平衡的過程中，假設甲杯茶吸收的熱量為 $H_{\text{甲}}$ ，乙杯茶放出的熱量為 $H_{\text{乙}}$ ，系統散失的熱量為 $H_{\text{丙}}$ ，請問下列關係何者正確？（ $H_{\text{甲}}$ 、 $H_{\text{乙}}$ 、 $H_{\text{丙}}$ 皆為正值） (A) $H_{\text{甲}} + H_{\text{乙}} = H_{\text{丙}}$ (B) $H_{\text{甲}} + H_{\text{丙}} = H_{\text{乙}}$ (C) $H_{\text{乙}} + H_{\text{丙}} = H_{\text{甲}}$ (D) $H_{\text{甲}} = H_{\text{乙}}$ 。

38. (A) 附圖為部分的元素週期表，恩尚和凱茵對圖中同一個元素的敘述分別如下：〔110.會考新解〕

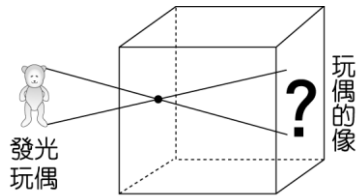
氫								氦	
鋰	鈹			硼	碳	氮	氧	氟	氖
鈉	鎂			鋁	矽	磷	硫	氯	氬
鉀	鈣								

恩尚：此元素與碳、氮、氫不同族，與鉀不同週期。

凱茵：此元素與鎂、磷、氯不同族，與鋰、氫不同週期。

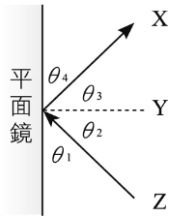
(A) 鋁或硫 (B) 矽或氧 (C) 氟或鈉 (D) 氯或硼。

39. (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。

40. (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) X 為入射線 (D) Y 為反射線。