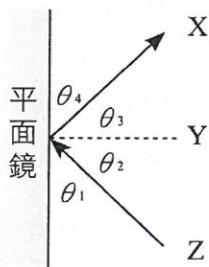


單一選擇題

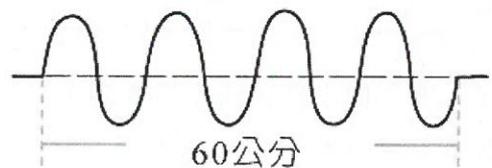
- (A) 超商販賣以紙杯盛裝的熱飲時，會在杯身外面套上一層厚紙板，以避免消費者碰觸紙杯時手被燙傷，此作法主要是為了減少何種方式的熱傳播速度？
(A) 傳導 (B) 對流 (C) 輻射 (D) 反射。
- (A) 牛頓利用下列哪一項物品，發現太陽光是由多種不同的顏色的光混和而成的？
(A) 三稜鏡 (B) 凸透鏡 (C) 平面鏡 (D) 凹面鏡。
- (A) 對於多次測量求得的平均值而言，下列敘述何者正確？
(A) 平均值通常較接近物體實際的測量值 (B) 平均值經過多次測量，因此不會有誤差 (C) 求平均值時，小數點後面保留的位數愈多愈好 (D) 平均值就是被測物體的實際數值。
- (B) 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) $\theta_2 + \theta_3 = 180^\circ$
- (D) 有關金屬元素的共同性質，下列同學的敘述何者錯誤？

(A)		(B)	
	大多數具有延展性		皆為電及熱的良好導體
(C)		(D)	
	大部分新切表面具有銀白色金屬光澤		常溫、常壓下，所有金屬均以固態存在

- (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、氧」，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) 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。
- (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？

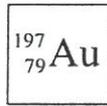


- (A) 7.5 cm (B) 15 cm
(C) 30 cm (D) 60 cm
- (C) (甲) 拉塞福提出原子模型，發現質子；(乙) 查兌克發現質量與質子接近的中子；(丙) 湯姆森發現電子；(丁) 道耳頓提出原子說。關於以上原子結構相關的發現跟理論，依其提出先後順序排列為

何？

- (A)丙甲乙丁 (B)丙丁甲乙 (C)丁丙甲乙 (D)丁甲丙乙。

10. (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。
11. (D) 氦、氖和氫皆為週期表中第18族的元素，下列關於此三種氣體的敘述，何者有誤？
 (A)均屬於鈍氣 (B)位於週期表的同一縱行中 (C)常溫下不易與其他物質發生反應 (D)具有相同的原子序。
12. (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〕

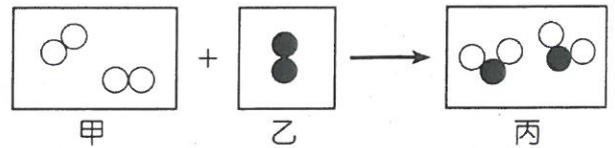
	熔點 (°C)	沸點 (°C)
甲	1525	2750
乙	-210	-196
丙	0	100
丁	660	2467

- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
13. (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。

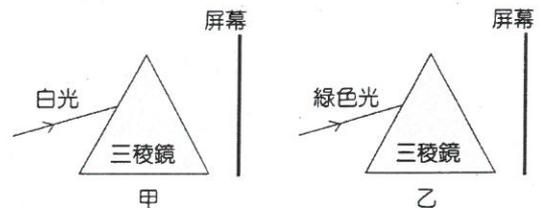
14. (A) 太陽發出的光進入大氣再照進海水，過程中光的傳播速率如何變化？
 (A)逐漸變慢 (B)逐漸變快
 (C)先變快再變慢 (D)先變慢再變快。
15. (B) 甲和乙發生化學反應產生丙，結果如圖所示。請問甲、乙、丙中共有幾種元素 (●及○分別代表不同的原子)？



- (A)1 (B)2 (C)3 (D)5。

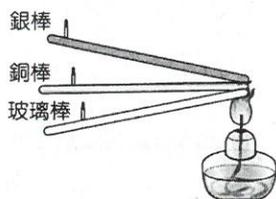
16. (A) 欲測量一滴水的體積，採用下列哪一個方法最好？
 (A)以滴管按壓100滴水於10 mL的量筒中，讀取量筒中水的體積再除以100 (B)將一滴水按壓入量筒中直接讀取 (C)使用有刻度的滴管，吸取一滴水測量 (D)將水直接滴於桌面，用直尺測量圓的直徑，再用公式計算求得體積。

17. (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？



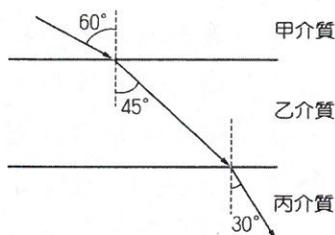
- (A)只有甲裝置可看到色散現象 (B)只有乙裝置可看到色散現象 (C)甲、乙兩裝置均可看到色散現象 (D)甲、乙兩裝置均無法看到色散現象。
18. (C) 如圖所示，德培取三根粗細相同的銀棒、銅棒和玻璃棒，並將其中一端靠在一起以酒精燈加熱，另一端則以蠟

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。

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？

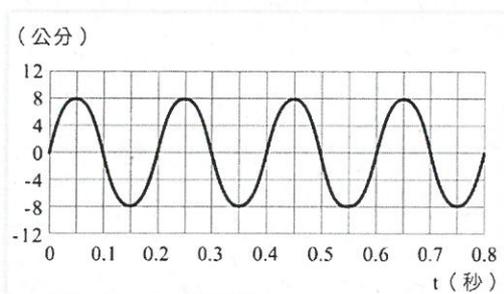


- (A) 甲介質 (B) 乙介質 (C) 丙介質
(D) 一樣快。

20.(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。

21.(B) 阿水在 20°C 的室內，敲擊一支音叉，透過示波器所顯示的波形如圖所示。若她將裝置移至 30°C 的室外操作，且用比剛才更大的力量敲擊音叉，試問關於此時聲波波形的描述，下列何者錯誤？



- (A) 振幅會大於 8 公分 (B) 用更大的力量敲擊音叉，波速會變快
(C) 響度會變大
(D) 氣溫升高，聲速會變快。

22.(D) 臺灣拳擊好手林郁婷在巴黎奧運拿下史上第一面拳擊金牌，在頒獎典禮上撥放的樂曲裡，有幾段的開頭分別使用 *mf*、*f* 與 *ff* 三個記號，如圖所示。它們稱為力度記號，是用來表示在此處的音量變化，試問力度記號與聲波的何種特性最相關？〔109.會考新解〕

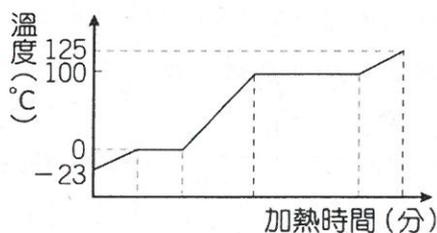


- (A) 波長 (B) 波速 (C) 頻率 (D) 振幅。

23.(D) 乙醇的化學式為 C_2H_5OH ，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。

24.(B) 如圖是宇佐在科學雜誌上看到水的「加熱時間與溫度變化」關係圖。若他想要以自製的溫度計來重做實驗，附表是四種不同液體的熔點與沸點的資料，則他選擇哪一種液體來做為溫度計的材料，實驗會較為準確？



	甲	乙	丙	丁
熔點 $^{\circ}\text{C}$	0	-25	-30	-10
沸點 $^{\circ}\text{C}$	200	150	100	120

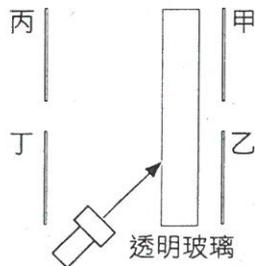
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

25. (B) 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。

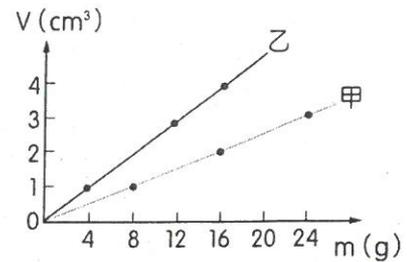
26. (C) 小茵想檢驗光由空氣進入玻璃的界面是否會發生反射，設計以手電筒的光線入射玻璃，如圖所示。但無法觀察到手電筒光的行進路徑，她可以如何確認？

[93-2 基測新解]



- (A)在甲處設置白色屏幕，觀察紙張上是否有亮區 (B)在乙處設置白色紙張，觀察紙張上是否有亮區 (C)在丙處設置白色紙張，觀察紙張上是否有亮區 (D)在丁處設置白色紙張，觀察紙張上是否有亮區。

27. (C) 有六個大小不同的實心金屬球，小莉分別將這些金屬球丟入水中，利用金屬球排開水的體積來量得這些金屬球的體積 (V)，並以天平量測其質量 (m)，最後將結果描繪如圖。她發現圖上各點恰可連成甲、乙兩條直線，且直線通過原點，則她提出下列哪一個說明來解釋兩條線之間的關係最合適？ [104.會考新解]



- (A)甲線上的金屬球質量大於乙線上的金屬球質量 (B)甲線上的金屬球長度大於乙線上的金屬球長度 (C)甲線上的金屬球密度大於乙線上的金屬球密度 (D)甲線上的金屬球體積大於乙線上的金屬球。

28. (C) 阿土在氣溫 30°C 的游泳池旁聊天，而阿金則在 24°C 的水中跟同學玩水中傳話，請問關於他們兩人聲音的描述，何者錯誤？

- (A)傳遞阿金聲音的介質為水 (B)阿金在水中聽到阿土說話的音調與在池邊同學聽到的一樣 (C)水溫較氣溫低，因此阿金聲波的速率較阿土的聲波慢 (D)聲速與講話的快慢無關。

29. (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。

30. (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。

- 1.(A) 2.(A) 3.(A) 4.(B) 5.(D)
6.(C) 7.(B) 8.(B) 9.(C) 10.(C)
11.(D) 12.(B) 13.(B) 14.(A) 15.(B)
16.(A) 17.(A) 18.(C) 19.(A) 20.(D)
21.(B) 22.(D) 23.(D) 24.(B) 25.(B)
26.(C) 27.(C) 28.(C) 29.(A) 30.(B)