

90 第二次國民中學學生基本學力測驗

自然科題本

請不要翻到次頁！

讀完本頁的說明，聽從監試委員的指示才開始作答！

※請先確認你的答案卡、准考證與座位號碼是否一致無誤。

請閱讀以下測驗作答說明：

測驗說明：

這是國民中學學生基本學力測驗自然科題本，題本採雙面印刷，共 13 頁，有 57 題選擇題，每題都只有一個正確或最佳的答案。測驗時間從 11:10 到 12:20，共 70 分鐘。作答開始與結束請聽從監試委員的指示。

注意事項：

1. 所有試題均為四選一的選擇題，答錯不倒扣。
2. 試題中參考的附圖，不代表實際大小。
3. 可利用題本中空白部分計算，切勿在答案卡上計算。

作答方式：

請依照題意從四個選項中選出一個正確或最佳的答案，並用 2B 鉛筆在答案卡上相應的位置畫記，請務必將選項塗黑、塗滿。如果需要修改答案，請使用橡皮擦擦拭乾淨，重新塗黑答案。例如答案為 B，則將 B 選項塗黑、塗滿，即：A ● C D

以下為錯誤的畫記方式，可能導致電腦無法正確判讀。如：

- A ● C D — 未將選項塗滿
- A B C D — 未將選項塗黑
- A ● C D — 未擦拭乾淨
- A B C D — 塗出選項外
- A ● ● D — 同時塗兩個選項

請聽到鈴（鐘）聲響後才翻頁作答

- 新聞試題本
- 下列哪一種與愛滋病患者的接觸方式，最有可能遭受愛滋病毒的感染？  
(A)一起游泳  
(B)共進晚餐  
(C)握手寒暄  
(D)共用刮鬚刀
  - 海洋探測船在例行探測任務中，於深度 300 公尺處，發現有烏賊、蝦、蟹、魚等，卻沒有綠色植物的蹤影。下列何者是此現象最主要的原因？  
(A)溫度太低  
(B)壓力太大  
(C)缺乏陽光  
(D)缺乏空氣
  - 下列植物的感應，何者和生長激素有關？  
(A)向日葵的向光性  
(B)合歡的睡眠運動  
(C)豬籠草的觸發運動  
(D)紫背萬年青的氣孔開閉
  - 使用三角巾做懸臂吊帶時，下列敘述何者正確？  
(A)最好在頸側部位打結  
(B)手指應放在三角巾內保持溫暖  
(C)手肘必須高於手掌 10~12 公分  
(D)三角巾的直角端應放在肘關節內側
  - 宜靜和大雄結婚後，生了二個女兒，如今再度懷孕。有關胎兒性別的敘述，下列何者正確？  
(A)胎兒的性別由 Y 染色體決定  
(B)受精卵隨機發育成男或女的胎兒  
(C)胎兒的性別是出生時決定的  
(D)這一胎生兒子的機率是 1/4
  - 一個靜止的物體，同時受二力作用，若仍維持靜止狀態，則此二力的夾角為何？  
(A)  $0^\circ$   
(B)  $60^\circ$   
(C)  $90^\circ$   
(D)  $180^\circ$
  - 在暗室中，小瑜以白光照射一朵玫瑰花，花瓣呈現紅色，用紅光照射時，也呈現紅色。如果用綠光照射，此時玫瑰花瓣會呈現什麼顏色？  
(A)黑色  
(B)綠色  
(C)紅色  
(D)白色



8. 若金屬導線的溫度維持在某一固定溫度，則此金屬導線之電阻大小和下列何者無關？

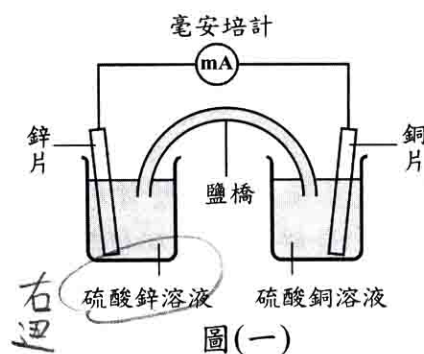
(A)導線的材質  
(B)導線的截面積  
(C)導線的長短  
(D)導線所接的電壓

9. 取 10mL、1.0M 的鹽酸，加數滴酚酞指示劑，再慢慢加入 1.0M 的氫氧化鈉溶液 15mL，一邊以玻璃棒攪拌。有關此反應結果的敘述，下列何者正確？

(A)溶液變為中性  
(B)溶液的 pH 值增加  
(C)溶液的溫度下降  
(D)溶液由紅色變為無色

10. 鋅銅電池的裝置如圖(一)，關於「鹽橋」的敘述，下列何者錯誤？

(A)鹽橋內應含有電解質  
(B)鹽橋具有溝通電路的功能  
(C)若以導線代替鹽橋，放電反應更容易進行  
(D)若將鹽橋自溶液中取出，安培計讀數會變為零

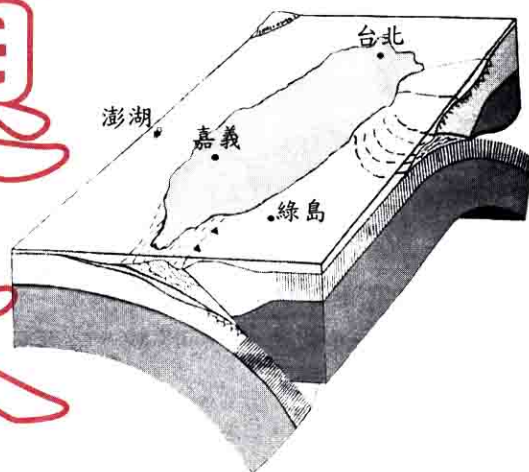


11. 一般我們都採用排水集氣法來收集氧氣，使用這種方法主要是依據氧的哪一性質？

(A)氧氣密度較空氣大  
(B)氧氣為無色氣體  
(C)氧氣不易溶於水  
(D)氧氣有助燃性

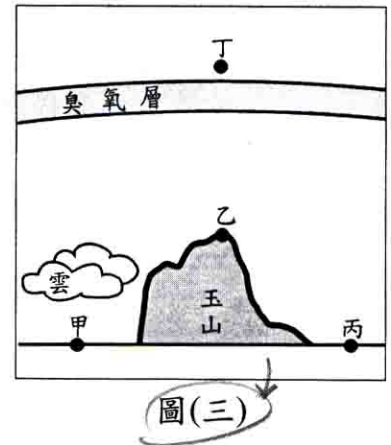
12. 圖(二)所示的澎湖、台北、嘉義、綠島四個地點，何處位於菲律賓海板塊上？

(A)澎湖  
(B)台北  
(C)嘉義  
(D)綠島



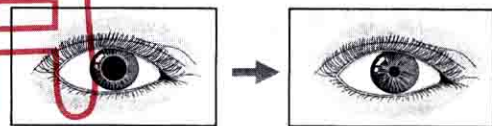
13. 玉山頂上、附近及其上空的四個位置，如圖(三)所示，何處測得的紫外線量最多？

- (A) 甲
- (B) 乙
- (C) 丙
- (D) 丁

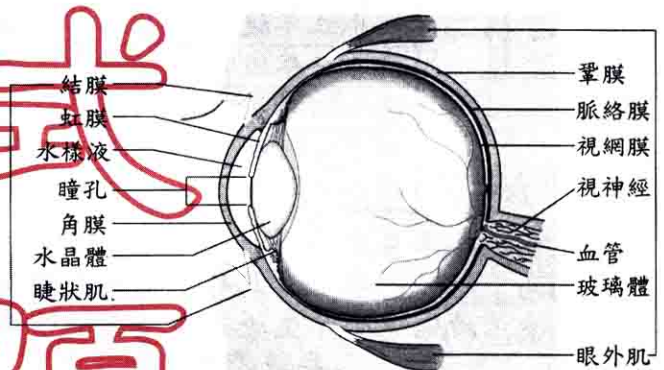


14. 小柏剛從暗處走到亮處，其眼睛變化如圖(四)。發生這個變化的原因，下列何者正確？（參考圖(五)之眼睛構造回答）

- (A) 瞳孔變小，調節進入眼睛的光線量
- (B) 水晶體變小，調整接受光線的強弱
- (C) 睫狀肌收縮，調整成像的位置
- (D) 玻璃體變大，調節成像的面積



圖(四)



圖(五)

15. 圖(六)為口對口人工呼吸施行過程中的一個步驟，其主要目的為何？

- (A) 清除食道內的異物
- (B) 維持氣管的暢通
- (C) 測量頸動脈脈搏
- (D) 檢查呼吸的有無



圖(六)



16. 某飲料瓶上的標示如圖(七)，有關此飲料的敘述，下列何者正確？

- (A)此飲料的營養成分以鹽類最多  
(B)此飲料宜於同年3月17日前飲用  
(C)此飲料最適宜保存在冷凍庫中  
(D)此飲料空瓶回收時，可獲獎勵金一元

- 100%純柳橙汁 含有果粒
- 品質符合國家標準 CNS2377
- 未添加糖及防腐劑 使用前請先搖勻
- 內 容 量：450g
- 主要成份：100%濃縮柳橙汁還原
- 保存方法：冷藏儲存於4℃~5℃
- 保存期限：15天
- 統一編號：5549411300

|        |         |
|--------|---------|
| 供應量：   | 450 克   |
| 熱量：    | 206 大卡  |
| 脂肪：    | 0.5 克   |
| 碳水化合物： | 47.3 克  |
| 糖類：    | 38.7 克  |
| 蛋白質：   | 3.0 克   |
| 鈉：     | 54.9 毫克 |



PET



製造日期 20010303

圖(七)

17. 表(一)是84年度臺灣地區中小學生近視率調查統計表；根據此資料，無法得到下列哪一個推論？

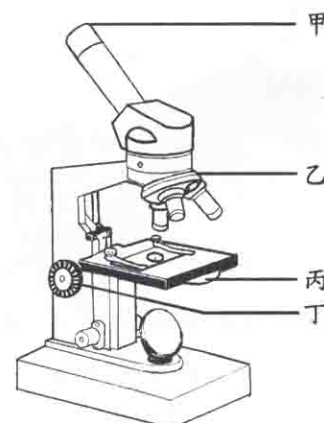
表(一)

| 年級    | 近視率(%) | 年級    | 近視率(%) |
|-------|--------|-------|--------|
| 國小一年級 | 12.1   | 國中一年級 | 64.7   |
| 國小二年級 | 22.2   | 國中二年級 | 67.7   |
| 國小三年級 | 33.7   | 國中三年級 | 75.8   |
| 國小四年級 | 38.0   | 高中一年級 | 84.6   |
| 國小五年級 | 45.6   | 高中二年級 | 84.1   |
| 國小六年級 | 55.4   | 高中三年級 | 85.0   |

- (A)國民小學畢業時，患有近視的學生百分比已超過50%  
(B)高中階段的學生，患有近視的人數百分比已超過80%  
(C)臺灣地區中小學生近視率增加的情形，在高中階段較緩和  
(D)84年度國中三年級學生，到了85年度時其近視率為84.6%

18. 以顯微鏡觀察口腔皮膜細胞時，發現顯微鏡中視野過暗，可調節圖(八)哪一個構造以獲得適當的光線？

- (A)甲  
(B)乙  
(C)丙  
(D)丁



圖(八)

19. 小玉記錄她過去六個月的經期如表(二)所示，「○」代表月經來的第一天，「—」代表經期持續時間。由以上紀錄推知小玉過去六個月的月經週期大約是幾天？

- (A) 5  
(B) 28  
(C) 30  
(D) 35

表(二)

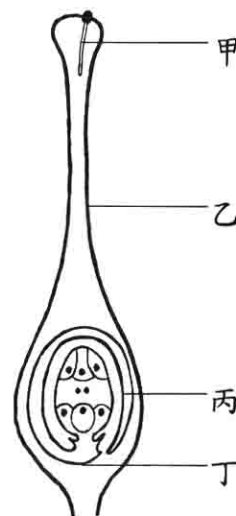
| JUL   | AUG   | SEP  |
|---|---|--|
| 日一二三四五六   | 日一二三四五六   | 日一二三四五六  |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 |

20. 在分類上，我們將蝴蝶和草蝦歸為一類，那麼依此原則，蚊子可和下列哪一種動物歸為同一類？

- (A) 螃蟹  
(B) 蝌蚪  
(C) 蛤蜊  
(D) 海馬

21. 圖(九)為植物的生殖構造，圖中何種構造可將精細胞送到胚珠中與卵結合？

- (A) 甲  
(B) 乙  
(C) 丙  
(D) 丁



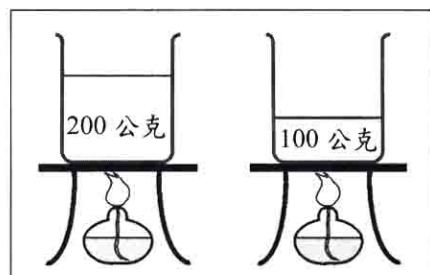
圖(九)

22. 小強在觀看煙火時，看到亮光後，過了2秒鐘才聽到爆炸聲。已知聲音和光在空氣中的傳播速率分別為340公尺／秒和30萬公里／秒，則煙火爆炸的地點與小強的距離約為多少？

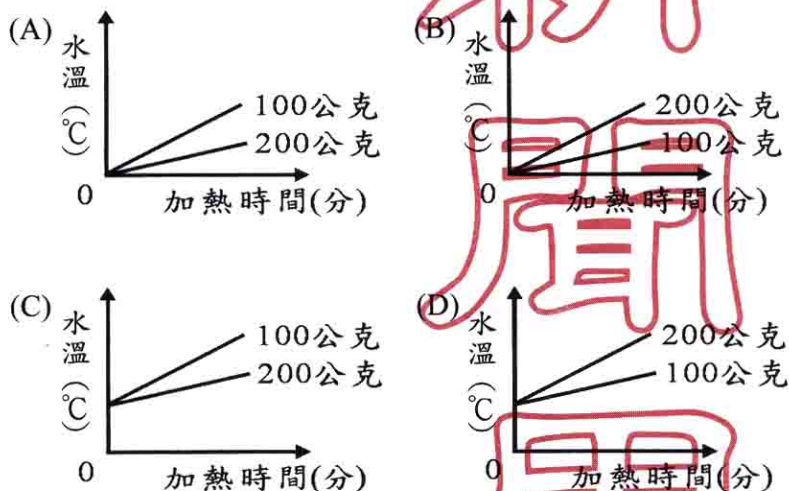
- (A) 170公尺  
(B) 680公尺  
(C) 15萬公里  
(D) 60萬公里



23. 小莉欲了解水溫的變化和加熱時間的關係，其實驗的裝置如圖(十)所示，實驗時火的大小、火與燒杯的距離均相同，且火所提供的熱量均被水吸收。當兩杯水從初溫同為  $20^{\circ}\text{C}$  開始加熱至沸騰前，其實驗結果的圖示，下列何者正確？

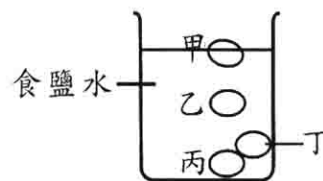


圖(十)



24. 在日常生活中，我們可調製適當濃度的食鹽水將雞蛋做分級處理。瑪紹將甲、乙、丙、丁四個體積相同的雞蛋投入經調製過的均勻食鹽水中，平衡後，雞蛋靜置於鹽水中的位置，如圖(十一)所示。則哪一個雞蛋所受的浮力最小？

- (A) 甲  
(B) 乙  
(C) 丙  
(D) 丁



圖(十一)

25. 有四種原子，其質子數、中子數如表(三)所示，有關原子的質量關係，下列何者正確？

- (A) 甲 = 乙 < 丙 = 丁  
(B) 甲 > 乙 > 丙 > 丁  
(C) 甲 < 乙 = 丙 < 丁  
(D) 甲 < 乙 < 丙 < 丁

表(三)

| 原子種類 | 質子數 | 中子數 |
|------|-----|-----|
| 甲    | 7   | 7   |
| 乙    | 7   | 8   |
| 丙    | 8   | 8   |
| 丁    | 8   | 10  |

26. 依據「織女星與地球的距離約為 26 光年」的敘述，下列哪一項推論不適當？

- (A) 織女星的光傳至地球約需 26 年  
(B) 織女星與地球的距離約為光走 26 年的距離  
(C) 目前我們所看到的織女星約為 26 年前的景象  
(D) 目前的太空船從地球至織女星約需花 26 年飛行

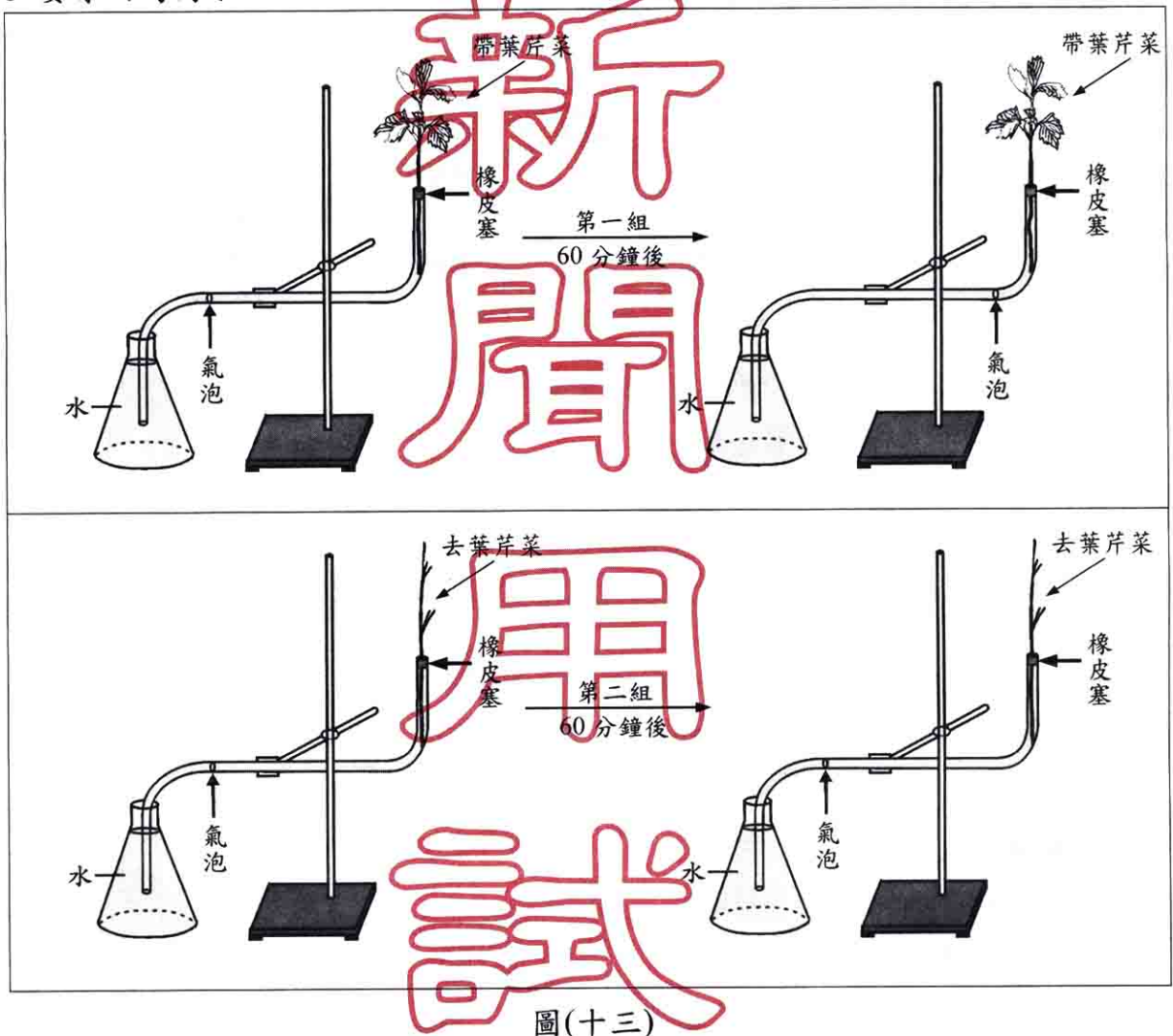
27. 甲、乙兩村位於河流兩岸，如圖(十二)所示。已知甲處侵蝕作用小於沉積作用，乙處侵蝕作用大於沉積作用。在這種條件下，假定河流流量不變，下列何者是數年後河流自然演變的結構示意圖？（圖中虛線代表新河道位置）



28. 關於牙齒保健的觀念，下列敘述何者最為適宜？
- (A) 齲齒可能會引起全身細菌感染
  - (B) 乳齒可任其脫落，不影響恆齒發育
  - (C) 每兩年請牙醫師做一次口腔檢查及潔牙術
  - (D) 水中加氯，主要是為了增強琺瑯質對酸性物質的抵抗力
29. 吳郭魚、大肚魚、鯨三種水中生物每一次排卵的數量，以吳郭魚最多而鯨最少。下列何者最可能是造成此種現象的原因？
- (A) 體形的大小
  - (B) 食量的大小
  - (C) 體溫是否恆定
  - (D) 受精卵發育的型式
30. 箱內有一隻動物，可能是老鼠、白鷺鷥、烏龜或青蛙其中一種。為了讓同學猜中箱內是何種動物，哈娜給了一個提示：「牠的卵有殼」。如果同學可以再提一個問題，下列哪一個問題最有助於同學猜中箱內的動物？
- (A) 「牠是恆溫動物嗎？」
  - (B) 「牠是肉食動物嗎？」
  - (C) 「牠是脊椎動物嗎？」
  - (D) 「牠是陸生動物嗎？」
31. 阿威早餐吃了饅頭，下列何者可以消化饅頭中的澱粉？
- (A) 唾液
  - (B) 膽汁
  - (C) 胃液
  - (D) 大腸黏液

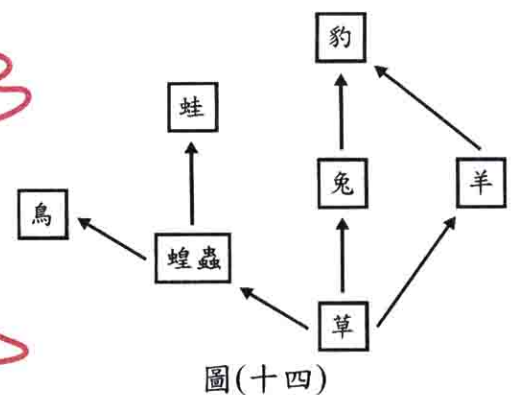


32. 將二支裝滿水的曲狀玻璃管，管中有一小氣泡，如箭頭所示。用相同的光源照射，並放在通風的室內，其裝置及結果如圖(十三)。則造成兩組氣泡位置差異的主要原因為何？



圖(十三)

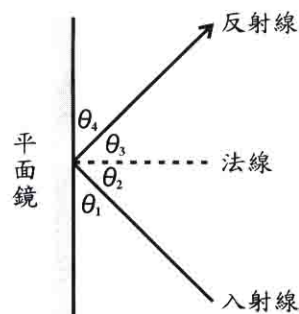
- (A) 芹菜行光合作用會消耗大部分的水分  
(B) 芹菜行呼吸作用會消耗大部分的水分  
(C) 芹菜吸收的水分大多經由葉片的氣孔散失  
(D) 芹菜吸收的水分大多經由葉片的邊緣散失
33. 圖(十四)為某地區生物的食性關係，若該地的蝗蟲被消滅，則下列何者在短時間內，數量將明顯減少？  
(A) 兔 (B) 鳥 (C) 羊 (D) 豹
34. 下列哪一種情形不屬於天擇的結果？  
(A) 綠草叢中綠色的昆蟲特別多  
(B) 馬的前肢變為單趾，更適合奔跑  
(C) 人的手臂因常打網球，變得較為粗壯  
(D) 長頸鹿的脖子長更適合吃高處的樹葉



圖(十四)

35. 已知黑猩猩的體細胞有 48 條染色體。當雄性黑猩猩體內行減數分裂產生精子時，有關染色體的敘述，下列何者正確？

(A) 染色體複製 1 次，精子內含 24 條染色體  
 (B) 染色體複製 2 次，精子內含 48 條染色體  
 (C) 染色體複製 1 次，精子內含 48 條染色體  
 (D) 染色體複製 2 次，精子內含 96 條染色體



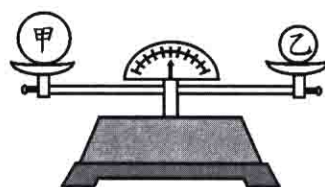
圖(十五)

36. 參考圖(十五)反射關係的角度示意，今有一束光線射向平面鏡，若入射角為  $40^\circ$ ，則下列敘述何者正確？

(A)  $\theta_1 = \theta_2$  (B)  $\theta_1 = \theta_3$  (C)  $\theta_1 = \theta_4$  (D)  $\theta_3 = \theta_4$

37. 如圖(十六)，甲、乙兩個組織均勻的實心球體置於已歸零的等臂天平左右兩秤盤中，天平兩臂呈現水平，則甲、乙兩球體密度何者較大？

(A) 甲 (B) 乙 (C) 兩者相等 (D) 無法判斷



圖(十六)

38. 小華在三個相同燒杯中，各加入 50 公克、溫度  $20^\circ\text{C}$  的甲、乙、丙三種不同的溶液，放在相同的穩定熱源上加熱，得到表(四)的資料。若甲溶液由  $20^\circ\text{C}$  加熱至  $40^\circ\text{C}$ ，需要 1000 卡的熱量；乙溶液由  $32^\circ\text{C}$  加熱至  $56^\circ\text{C}$ ，也需要 1000 卡的熱量，則丙溶液由  $20^\circ\text{C}$  加熱至  $90^\circ\text{C}$  需要多少卡的熱量？（假設熱源供給的熱量均被溶液吸收）

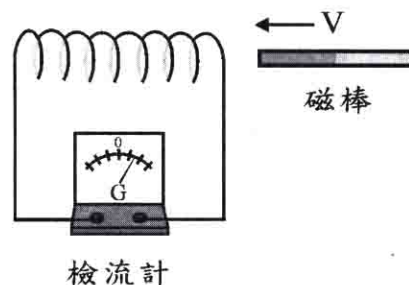
(A) 1500  
 (B) 2000  
 (C) 2500  
 (D) 3000

表(四)

| 溫度( $^\circ\text{C}$ )<br>溶液 | 加熱<br>時間 | 0 分鐘 | 1 分鐘 | 2 分鐘 | 3 分鐘 | 4 分鐘 | 5 分鐘 |
|------------------------------|----------|------|------|------|------|------|------|
| 甲                            |          | 20   | 30   | 40   | 50   | 60   | 70   |
| 乙                            |          | 20   | 32   | 44   | 56   | 68   | 80   |
| 丙                            |          | 20   | 34   | 48   | 62   | 76   | 90   |

39. 玲玲做電磁感應的實驗，將磁棒以  $V$  的速率平移向左插入線圈內，檢流計的瞬間偏轉情形如圖(十七)所示。下列方法中，何者不能產生更大的感應電流？

(A) 在磁棒速率不變下，將線圈單位長度的圈數增加  
 (B) 在線圈不改變下，磁棒平移向左的速率增加為  $2V$   
 (C) 磁棒不動，將線圈以  $V$  的速率平移向右靠近磁棒  
 (D) 線圈向右、磁棒向左，二者皆以  $V$  的速率平移互相靠近



圖(十七)

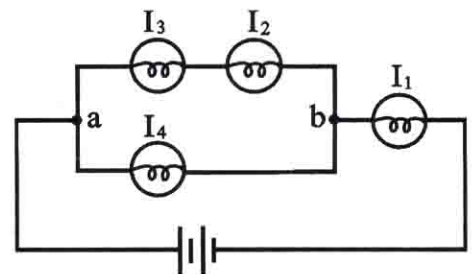


40. 發電廠所發出的電能，一般須經由長途的輸送線路，送到各地區的用戶，因此輸送線路是用電阻很小的銅線製成，以減少電能的損失。若發電廠所發出的電功率保持一定，且輸送線路符合歐姆定律，當發出電壓變為原來的 2 倍時，則輸送線路上電能損失的功率變為原來損失的多少倍？（歐姆定律： $V=IR$ ；功率： $P=IV$  或  $P=I^2R$  或  $P=V^2/R$ ）

(A) 1/8 (B) 1/4 (C) 1/2 (D) 3/4

41. 將四個相同的燈泡及兩個相同的電池以導線連接，其電路裝置如圖(十八)，若通過各燈泡的電流分別為  $I_1$ 、 $I_2$ 、 $I_3$  和  $I_4$ ，對於電流關係的判斷，下列何者正確？（假設電池供應的電壓穩定，並聯電路 a、b 間的電壓維持在定值）

(A)  $I_1 = I_2 + I_3$   
(B)  $I_2 = I_4$   
(C)  $I_1 = I_2 + I_3 + I_4$   
(D)  $I_2 = I_3$



圖(十八)

42. 100 mL、溫度 25°C 的水最多可溶解 45 克硝酸鉀固體。欲使 5 克硝酸鉀完全溶解於 10 mL 水中，須採用下列何種方式？

(A) 使用酒精燈加熱  
(B) 使用玻璃棒攪拌  
(C) 使用濾紙過濾沈澱物  
(D) 使用較細顆粒的硝酸鉀

43. 甲、乙兩杯子的容量相同，甲杯中盛滿均勻的糖水。若由甲杯倒 1/2 的糖水到乙杯中，再加水到乙杯中至滿；此時有關甲、乙兩杯溶液的敘述，下列何者正確？

(A) 兩杯所含糖的分子數相等  
(B) 兩杯所含的總分子數相等  
(C) 兩杯的糖水濃度相等  
(D) 兩杯的水量相等

44. 關於環境污染的敘述，下列何者正確？

(A) 酸雨的形成主要是臭氧溶解於水中  
(B) 氟氯碳化合物會破壞地球上空的臭氧層  
(C) 空氣污染指標 (PSI) 越大代表空氣品質越好  
(D) 一氧化碳是主要的溫室氣體，造成全球溫度上升

45. 甲物質加熱產生乙和丙二種物質，反應如圖(十九)，下列推論何者正確？

- (A) 甲必為元素  
(B) 甲必為混合物  
(C) 乙必為元素  
(D) 丙必為化合物



圖(十九)

46. 有關汽油的敘述，下列何者正確？

- (A) 沸點比水高  
(B) 是液化石油氣的俗稱  
(C) 主要成份為甲烷 ( $\text{CH}_4$ )  
(D) 是數種碳氫化合物的混合物

47. 在一大杯水中加入適量氫氧化鈉，通電做電解實驗，並觀察到在兩電極上冒出大量氣泡，此氣泡是下列哪一反應造成的？

- (A)  $\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{OH}^-$   
(B)  $\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}^+ + \text{OH}^-$   
(C)  $2\text{NaOH} \rightarrow 2\text{Na} + \text{H}_2 + \text{O}_2$   
(D)  $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$

48. 汽水開罐後產生大量的氣泡，有關此現象的推論，下列何者不適當？

- (A) 此氣泡主要是二氧化碳  
(B) 此氣泡因受外界壓力擠壓而逸出  
(C) 開瓶前，瓶內氣體壓力大於外界壓力  
(D) 開瓶後，氣體溶解度減少

49. 痛風為體內代謝的尿酸結晶堆積在人體關節所引起的疾病，這類病人在飲食中應避免大量攝取哪一類食物？

- (A) 白米飯                      (B) 海鮮                      (C) 水果                      (D) 奶油

50. 某日，小明全家要到淡水的紅樹林，觀察退潮時招潮蟹、彈塗魚等生物的活動情形。從報上得知當日潮汐預報，如表(五)，小明應選在下列哪一個時間到達比較適合？

表(五)

|    | 第一次滿潮 | 第一次乾潮 | 第二次滿潮 | 第二次乾潮 |
|----|-------|-------|-------|-------|
| 時間 | 00:21 | 06:42 | 13:07 | 19:20 |

- (A) 凌晨一時                      (B) 上午十時                      (C) 下午一時                      (D) 下午四時

請翻頁繼續作答



根據下列所提供的資料，回答 51~53 題

鉛是熔點低（ $327^{\circ}\text{C}$ ）、密度高的金屬，不易與水反應；不溶於濃度 80 % 以下的硫酸溶液中，這是由於表面生成不溶的硫酸鉛所致。

鉛的應用範圍很廣：40 % 用於製造蓄電池，20 % 作為汽油添加劑，12 % 用於建築材料。鉛加入其它金屬製成低熔點的合金，用於焊接金屬或維護電路安全；蓄電池的兩極分別為鉛及二氧化鉛，放電後生成硫酸鉛固體；白色的碳酸鉛可作為油漆的顏料；四乙基鉛則被加入汽油中，用來降低汽車引擎的震爆程度，經燃燒後形成的鉛化物隨著廢氣一起排出。

鉛或鉛化合物會隨空氣、食物或飲水進入人體；被人體吸收的鉛約有 90 % 蓄積於骨骼，鉛在骨髓中會抑制紅血球的合成，造成貧血；在腎臟中，會造成腎水腫；尤其對中樞神經系統，更會造成無法回復的傷害。懷孕的婦女吸收過量的鉛，可能造成新生兒智能發育遲緩；成人血液中的鉛含量達  $0.6\sim 0.8$  毫克/升時，就會出現頭痛、疲乏、記憶力減退、食慾不振、腹痛等症狀；幼兒血液中的鉛含量達 0.6 毫克/升時，即會出現智能和骨骼發育的障礙。

51. 根據鉛的性質，下列各項物品使用鉛或加入鉛來製造，何者最不適當？

- (A) 可以用鉛作為製造低濃度硫酸的容器
- (B) 汽車用的鉛蓄電池其外殼以鉛來製造
- (C) 加入鉛來製造保護電器的保險絲
- (D) 加入鉛來製造焊接金屬的焊接劑

52. 下列哪一種鉛化合物的使用，所造成大氣之鉛污染範圍最大？

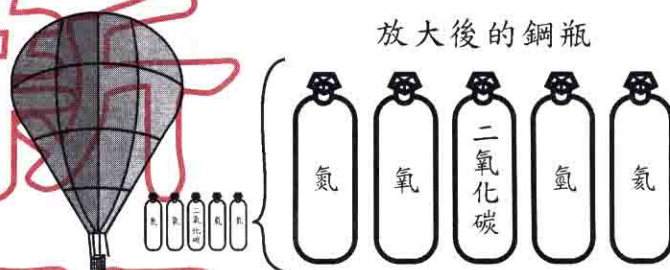
- (A) 碳酸鉛
- (B) 硫酸鉛
- (C) 四乙基鉛
- (D) 二氧化鉛

53. 有關鉛污染對人體影響的敘述，下列何者正確？

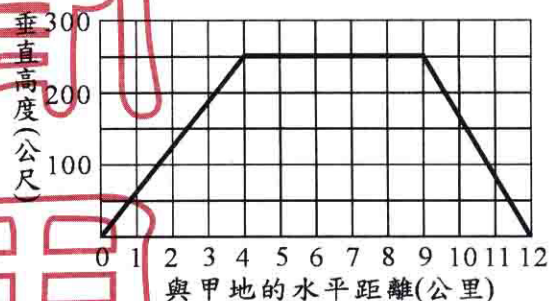
- (A) 鉛只傷害人體之中樞神經系統
- (B) 鉛可經臍帶由母體進入胎兒體內
- (C) 鉛只能由消化系統進入成人體內
- (D) 鉛在人體內會促進紅血球的合成

根據下列所提供的資料，回答 54~57 題

馬蓋先受困於甲地，他發現了一個大氣球以及數個裝有氣體的鋼瓶，如圖(二十)所示。不過氣球下面的鐵製吊籃鬆脫了，於是他運用機智，克服重重困難，使大氣球得以由地面升起。經過一小時的飛行，馬蓋先終於降落在安全的乙地。為記錄這次冒險的歷程，馬蓋先以大氣球離地面的垂直高度為縱座標，距甲地的水平距離為橫座標作圖，描述大氣球的位置，所得圖形如圖(二十一)所示。



圖(二十)



圖(二十一)

54. 當馬蓋先需要高溫的火焰，用以焊接鬆脫的鐵製吊籃，下列哪二種氣體可派上用場？  
(A)氮和氫 (B)氮和氧 (C)氫和氧 (D)氫和氮
55. 欲使大氣球安全飛行，充填下列何種氣體最適宜？  
(A)氫 (B)氮 (C)氫 (D)氧
56. 假設馬蓋先從甲地到乙地的水平移動方向維持不變，根據大氣球的位置圖，下列敘述何者正確？  
(A)大氣球在距甲地 4~9 公里處，水平方向的位移為 0  
(B)大氣球在距甲地 0~4 公里與 9~12 公里兩段路程中，其水平位移之方向相反  
(C)從甲地到乙地，大氣球在水平方向的平均速度為 12 公里/小時  
(D)從甲地到乙地，大氣球在垂直方向的平均速度為 500 公尺/小時
57. 當大氣球的位置與甲地的水平距離為 5~8 公里時，不考慮空氣阻力且方向維持不變的情況下，有關力的描述，下列何者正確？  
(A)大氣球脫離地球引力的作用  
(B)大氣球所受地球引力的作用小於空氣浮力的作用  
(C)大氣球所受地球引力的作用等於空氣浮力的作用  
(D)大氣球所受地球引力的作用大於空氣浮力的作用