

基隆市立武崙國民中學 106 學年度第二學期第一次段考

科目	九年級理化科	班級	座號	姓名
----	--------	----	----	----

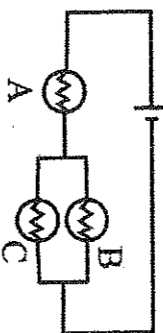
(共 33 題，第一題 4 分，其餘每題 3 分)

1. 臺灣地區由電力公司所提供的交流電頻率為何？

- (A) 33 赫
- (B) 45 赫
- (C) 50 赫
- (D) 60 赫

2. 如圖所示流經 A, B, C 各燈包的電流何者最大？

(燈包皆為同規格)

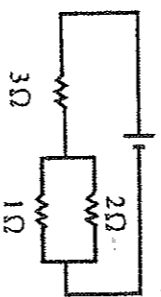


- (A) A 燈
- (B) B 燈
- (C) C 燈
- (D) 三者相等

3. 承上題 A, B, C 各燈包何者最亮？

- (A) A 燈
- (B) B 燈
- (C) C 燈
- (D) 三者相等

4. 若流經  $1\Omega$  的電流是  $2A$  可推知流過  $3\Omega$  的電流是？

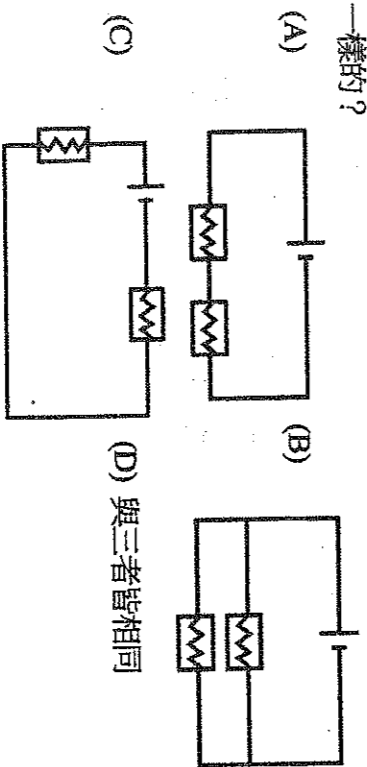


- (A) 9A
- (B) 6A
- (C) 3A
- (D) 1A

5. 承上題，可知電路中電池所提供的電位差是多少伏特？

- (A) 9V
- (B) 10V
- (C) 11V
- (D) 12V

6. 在教室中的一盞日光燈中有兩根燈管，連接的方式與下列何者是一樣的？



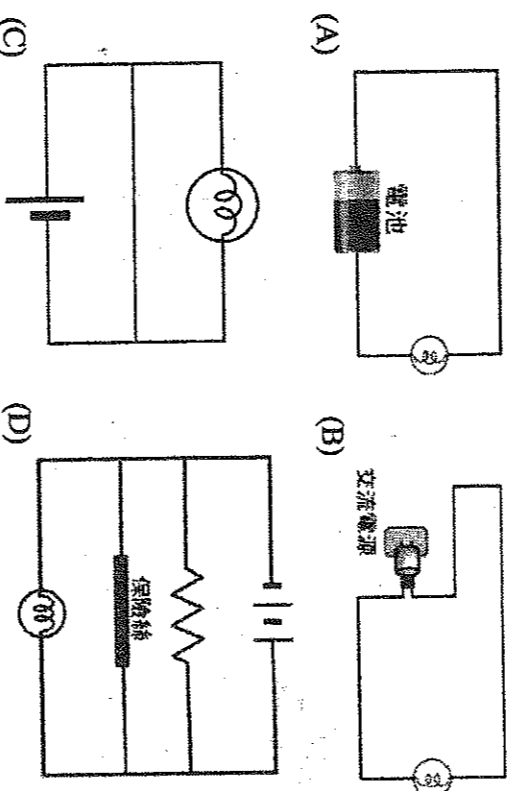
7. 電鍋上標示為  $110V$   $800W$  表示使用時接上  $110V$  連續用  $100$  秒用去？

- (A) 800J
- (B) 80J
- (C) 8000J
- (D) 80000J

8. 承上題若改成  $220V$  供電，則電鍋電功率將是多少？

- (A) 3200W
- (B) 1600W
- (C) 400W
- (D) 200W

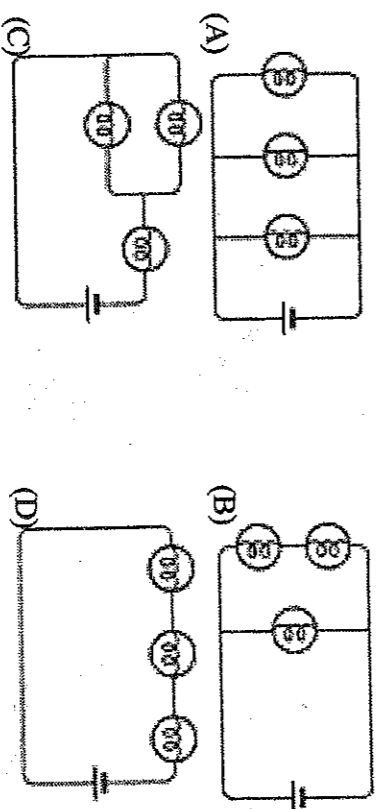
9. 下列各圖的燈泡，何者無去發亮？



10. 電力公司，常採用何種方式輸送電力？

- (A) 高電壓、高電流
- (B) 高電壓、低電流
- (C) 低電壓、高電流
- (D) 低電壓、低電流

11. 用相同的正常燈泡、導線與電池，分別連接成下列四個通路，哪個電路中的電池提供的電功率最大？

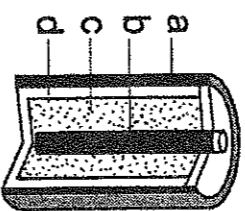


12. 關於家庭用電的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 電源屬於交流電  
 (B) 三孔插座必為提供 220 伏特的電源  
 (C) 延長線上的插座皆為並聯  
 (D) 保險絲必須裝置在總電流通過的地方，才能發揮預期的功效

13. 保險絲的特性是
- (A) 高熔點高電阻  
 (B) 高熔點低電阻  
 (C) 低熔點低電阻  
 (D) 低熔點高電阻

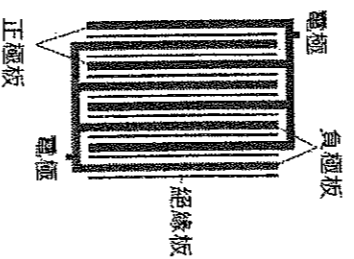
14. 附圖為乾電池的剖面圖，下列敘述何者正確？

- (A) a 為銅殼  
 (B) b 為鋅棒  
 (C) c 中含有氯化銨  
 (D) 乾電池內不含水



15. 附圖為鉛蓄電池，圖中的正極板與負極板表面的主要材質分別為何？

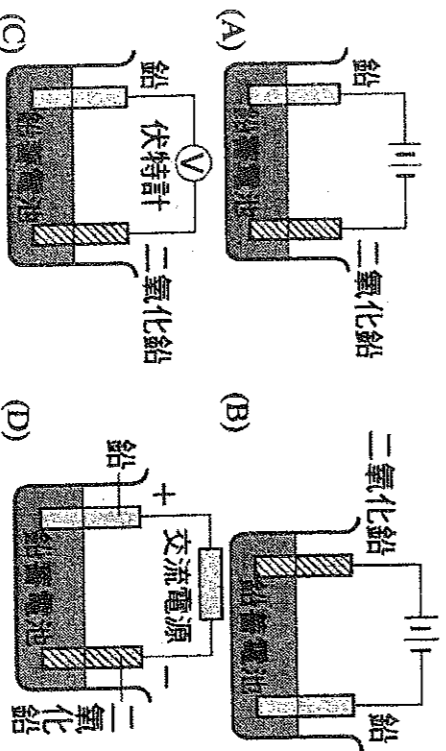
- (A) 二氧化鉛；鉛  
 (B) 鉛；二氧化鉛  
 (C) 硫酸鉛；硫酸鉛  
 (D) 氧化鉛；硫酸鉛



16. 附圖為鉛蓄電池，關於鉛蓄電池的敘述何者是正確的？

- (A) 將數個蓄電池並聯可輸出較高電壓  
 (B) 屬於兩次電池  
 (C) 充電時兩極漸漸變重，放電時兩極漸漸變輕  
 (D) 充電時正極轉變為硫酸鉛，放電時負極由硫酸鉛轉變為鉛

17. 鉛蓄電池充電時，其線路的接法，下列何者正確？



18. 第一位研究證實，將兩種不同的金屬以導線連接，中間隔有電解質溶液就會產生電流的科學家為何？

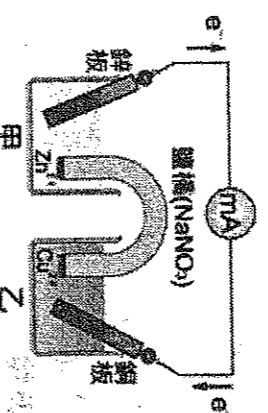
- (A) 賈法尼  
 (B) 阿瑞尼士  
 (C) 伏打  
 (D) 李遠哲

19. 伏打電池的負極為何？

- (A) 活性大的金屬  
 (B) 活性小的金屬  
 (C) 活性大的非金屬  
 (D) 活性小的非金屬

20. 鋅銅電池放電時正極反應式何者正確？

- (A)  $Zn^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Zn$   
 (B)  $Cu^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Cu$   
 (C)  $Cu \rightarrow Cu^{2+} + 2e^{-}$   
 (D)  $Zn^{2+} + Cu \rightarrow Zn + Cu^{2+}$

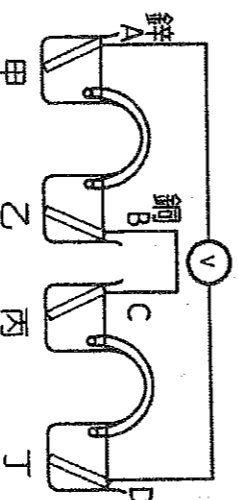


21. 承上題，甲、乙兩槽水溶液顏色變淺的是？

- (A) 甲  
 (B) 乙  
 (C) 都變淺  
 (D) 都不變

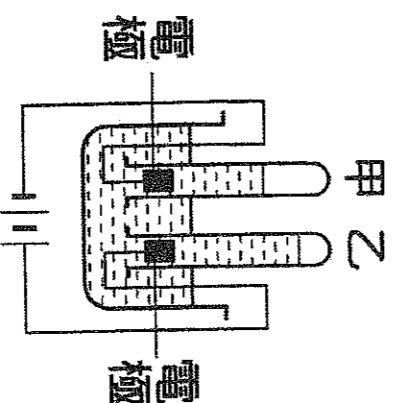
22. 為增加電壓，將兩個鋅銅電池連接如圖所示，則通電一段時間之後，哪些電極的重量增加？

- (A) A、C  
 (B) B、D  
 (C) A、B、C  
 (D) D



23. 附圖為電解水實驗裝置，甲、乙兩管收集氣體的方法為何？

- (A) 排水集氣法  
 (B) 向上排空氣法  
 (C) 向下排空氣法  
 (D) 排空氣集水法



24. 承上題，甲乙兩管內的氣體密度比為下列何者？

- (A) 1 : 4
- (B) 4 : 1
- (C) 16 : 1
- (D) 1 : 16

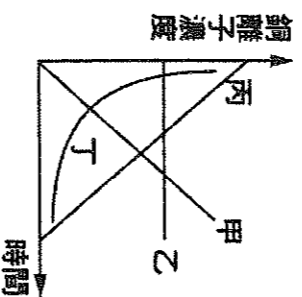
25. 承上題，檢驗兩管內的氣體成份，應用下列何種配對方法？

- (A) 甲：有餘燼的線香；乙：點燃的火柴棒
- (B) 甲：點燃的火柴棒；乙：有餘燼的線香
- (C) 甲：石灰水；乙：點燃的火柴棒
- (D) 甲：有餘燼的線香；乙：石灰水

26. 以銅棒為正極、硫酸銅溶液為電解液，進行在鐵上鍍銅的實驗，

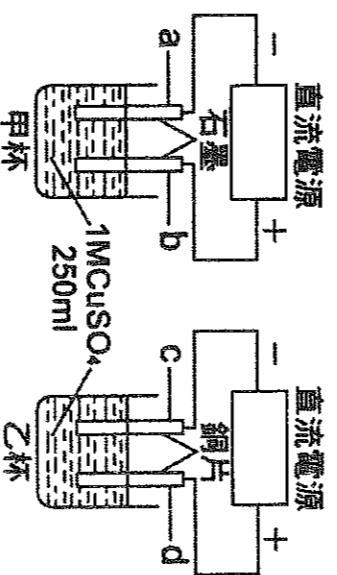
則電鍍過程中，銅離子濃度的變化情形，以圖中哪一條曲線表示較正確？

- (A) 甲
- (B) 乙
- (C) 丙
- (D) 丁



題組一

如圖，甲、乙兩燒杯都裝有 1M 的  $\text{CuSO}_4$  水溶液，試回答 27~28 題：



27. 圖中的哪一極會有氣泡產生？

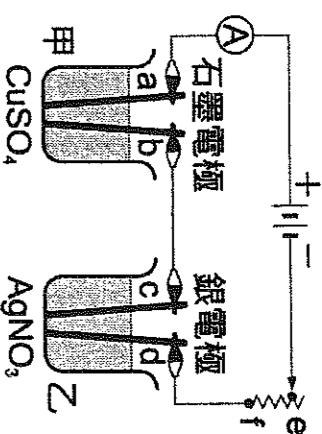
- (A) a 極
- (B) b 極
- (C) c 極
- (D) d 極

28. 兩燒杯中，溶液顏色變淡的為哪一杯？

- (A) 甲
- (B) 乙
- (C) 兩杯皆會
- (D) 兩杯都不會

題組二

如圖，試根據此圖，試回答 29~31 題：



29. 電解後重量減輕者有哪些？

- (A) a、c
- (B) b、d
- (C) 僅 a
- (D) 僅 c

30. 電解後重量增加者有哪些？

- (A) a、c
- (B) b、d
- (C) 僅 b
- (D) 僅 d

31. 關於電解過程的敘述，下列何者錯誤？

- (A) 可變電阻器接頭由 e 向 f 移動時，安培計讀數變小
- (B)  $\text{Ag}^+$  濃度不變， $\text{Cu}^{2+}$  濃度變小
- (C) 析出之銅、銀的莫耳數比為 1 : 2
- (D) 產生的氣體有助燃性

題組三

小關家人出國旅遊一個月，回家時收到這一個月的電費帳單，共需繳納電費 360 元，若出國期間家中電器只剩電冰箱在運轉，且每度電費為 2.5 元，試回答 22~33 題：

32. 此冰箱在小關全家出國期間，共使用幾度電？

- (A) 450 度
- (B) 338 度
- (C) 288 度
- (D) 144 度

33. 若一個月以 30 天來計算，則此冰箱的耗電功率為多少瓦特？

- (A) 100 瓦特
- (B) 200 瓦特
- (C) 300 瓦特
- (D) 400 瓦特