

【讀卡科目請依規定畫卡，若有違反畫卡規定而影響讀卡作業之情事，一律扣總分五分。】

【手寫答案卷需確實寫上班級、座號、姓名，違者一律扣總分五分。】

【手寫答案卷需用藍色或黑色墨水筆書寫，違者一律扣總分五分，使用鉛筆書寫扣五分。】

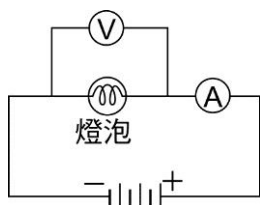
一.單選題-請選出最適合的一個答案

(每題2.5分.40題共100分)

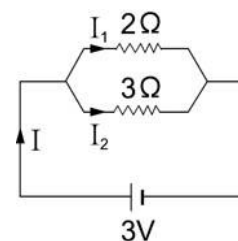
- () 1. 下列的帶電量何者不可能存在於自然界中？
(A) 3×10^{-12} 庫倫電子電量 (B) 18.6 個電子電量 (C) 3.5 庫倫電子電量 (D) 12500 個質子電量... (4-1)
- () 2. 如何使絕緣金屬球帶負電？(A) 使用帶正電的玻璃棒接觸之 (B) 使用帶正電的玻璃棒進行感應起電 (C) 使用帶負電的塑膠尺感應之 (D) 接上電池... (4-1)
- () 3. 有關庫倫靜電力的敘述何者錯誤？(A) 屬於非接觸力 (B) 與兩者帶電量乘積成正比 (C) 與兩者距離成反比 (D) 同性電互相吸引... (4-1)
- () 4. 測量電路中電池電壓何者有誤？(A) 使用伏特計 (B) 正接正.負接負 (C) 使用前要先歸零 (D) 串聯使用... (4-2)
- () 5. 某一導線的橫截面上，每分鐘有 180 庫倫的電量通過，則流經該導線的電流大小為多少安培？
(A) 180 (B) 60 (C) 3×10^{-12} (D) 3... (4-3)
- () 6. 附圖為四個以絕緣細線懸吊的小導體球，在靜電力作用下的排列情形，若甲球帶正電，則關於丁球之電性，下列敘述何者正確？



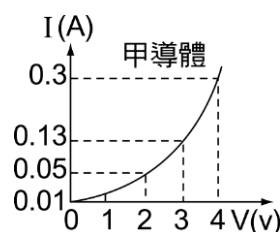
- (A) 必帶正電 (B) 必帶正電或不帶電 (C) 必帶負電或不帶電 (D) 帶正電、帶負電或不帶電均有可能... (4-1)
- () 7. 附圖為感應起電的方法，其順序應為：
-
- (A) 乙戊甲丁丙 (B) 乙戊丁甲丙 (C) 乙丁甲戊丙 (D) 乙丙戊丁甲... (4-1)
- () 8. 某金屬導體與 3 個 1.5 伏特的乾電池串聯相接後，利用安培計測得電流為 300mA，則金屬導體電阻為何？
(A) 200 (B) 450 (C) 15 (D) 150 歐姆... (4-4)
- () 9. 附圖中，為電池與燈泡連結而成的電路，並接上安培計與伏特計，若安培計的讀數為 a 安培，伏特計的讀數為 b 伏特，則燈泡的電阻值約為多少歐姆？
(A) a (B) b (C) $\frac{a}{b}$ (D) $\frac{b}{a}$... (4-4)



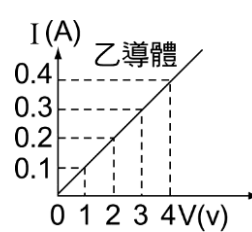
- () 10. 關於附圖的電路裝置，下列敘述何者錯誤？(A) 兩電阻器為並聯連接 (B) 3Ω 電阻器兩端的電壓為 3 伏特 (C) 通過 2Ω 電阻器的電流為 1 安培 (D) 流經電池的總電流為 2.5 安培... (4-4)



- () 11. 附圖(一)、圖(二)為甲導體、乙導體的電流 I 對電壓 V 的關係圖，何者符合歐姆定律？

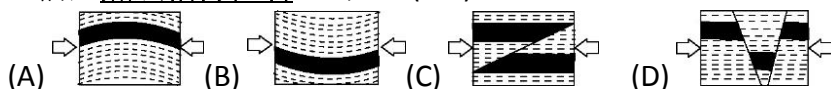


圖(一)

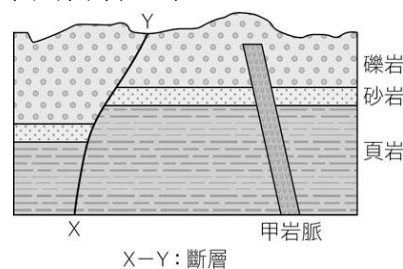


圖(二)

- (A) 僅甲符合 (B) 僅乙符合 (C) 甲、乙皆符合 (D) 甲、乙皆不符合... (4-4)
- () 12. 有關地殼變動與地質構造的敘述何者正確？(A) 褶皺主要出現於張裂性板塊邊界 (B) 聚合性板塊邊界出現的斷層以逆斷層為主 (C) 岩層斷裂後即稱為斷層 (D) 地震帶主要在各國邊界處... (6-3 習)
- () 13. 台灣地區地貌多樣、地形變化大，與下列何者無關？
(A) 降雨量大且集中 (B) 板塊推擠導致地勢陡峭 (C) 溫度常在 0° 度上下變化 (D) 風化侵蝕等作用激烈進行... (6-4 習)
- () 14. 有關台灣地質構造的敘述，何項正確？(A) 台灣位於歐亞板塊與太平洋板塊交界處 (B) 海岸山脈屬於歐亞板塊的範圍 (C) 蘭嶼綠島位於菲律賓海板塊上 (D) 兩大板塊交接處在花東海岸線... (6-4 習)
- () 15. 附圖中的作用力（如箭頭所示）的方向與呈現的地質構造無法相符合者，為：... (6-4)

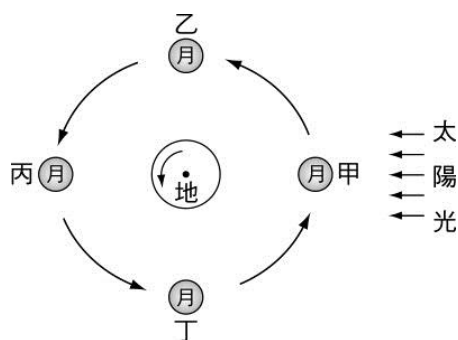


- () 16. 附圖為某處之地層剖面示意圖。有關地質事件發生的先後順序，下列何者正確？

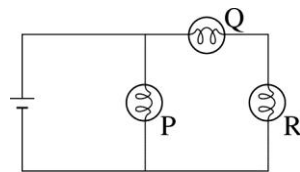


- (A) 砂岩層形成比頁岩層早 (B) 礫岩層形成比甲岩脈早 (C) 甲岩脈形成比 X-Y 斷層早 (D) X-Y 斷層形成比砂岩層早... (6-5 習)

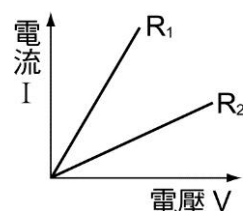
- () 17.關於地震的敘述何者**有誤**? (A)台灣地區由中央氣象局負責相關業務 (B)地震強度與地震破壞程度相關 (C)地震規模與地震釋放能量多寡相關 (D)震央即是震源…(6-3)
- () 18.從北極上空往下看日地月相關位置如下，則下列敘述何者**錯誤**? (A)月繞地公轉為逆時針方向 (B)地球自轉為逆時針方向 (C)月球轉至丙位置時為滿月 (D)月球轉至甲位置時為上弦月…(7-3)



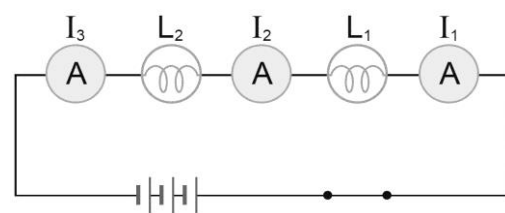
- () 19.在地球上看到的彗星,它最可能繞哪一顆星球公轉?
(A) 木星 (B)地球 (C)太陽 (D)北極星…(7-1習)
- () 20.地球上會有白天與黑夜的主因是?(A)地球繞太陽公轉 (B)地球會自轉 (C)地球有南北極 (D)地球自轉軸傾斜23.5度…(7-2習)
- () 21. 中秋節當天不可能看到哪一種天文現象? (A) 日食 (B)月食 (C)滿月 (D)月亮約晚上6點從東方升起 …(7-3習)
- () 22.關於太陽系的敘述何項**正確**? (A)太陽稱為行星 (B)水星與金星是類地行星 (C)冥王星不是太陽系成員 (D)每一顆行星都有衛星…(7-1)
- () 23.關於宇宙的組織敘述何者**錯誤**? (A)1個天文單位等於1光年 (B)宇宙內有很多的星系 (C)每個星系內含有許多的恆星 (D)月球屬於衛星…(7-1)
- () 24.地球上有四季變化與下列何者**無關**? (A)地球自轉軸傾斜23.5度 (B)地球繞太陽公轉 (C)陽光照射地面角度的改變 (D)地球會自轉…(7-2)
- () 25.新北市位於北回歸線北方,太陽一年中直射新北市的天數為何? (A)0天 (B)1天 (C)2天 (D)12天…(7-2)
- () 26.關於潮汐何項**錯誤**? (A)主要是地球和月球之間的引力所造成 (B)通常一天中會有兩次漲退潮 (C)潮汐周期約12小時25分 (D)農曆7日左右通常潮差較大,稱為大潮…(7-4)
- () 27.(甲)太陽比月球大,所以潮汐主要和太陽方位有關.
(乙)滿潮與乾潮之間的區域稱為潮間帶. (丙)澎湖雙心石滬利用潮差將魚群困在石滬中便於捕魚.(丁)吃水較深的漁船利用滿潮時進出港口才不易擱淺.以上敘述何者**正確**?
(A)甲乙 (B)丙丁 (C)乙丙丁 (D)甲乙丙丁…(7-4)
- () 28 (甲)與光的直線前進有關. (乙)月食只會發生在滿月附近. (丙)日蝕只會發生在新月附近. (丁)一年中會發生12次月食.關於日蝕月蝕何者**正確**? (A)甲乙丙 (B)甲乙丙丁 (C)甲乙 (D)乙丙丁…(7-3)
- () 29.關於地球的歷史何項**錯誤**? (A)沉積岩依時間序堆疊,年代老的通常在下方 (B)從地質事件可推測地球的歷史 (C)生物化石通常存在沉積岩中 (D)從化石的研究可知道地球的形成年代約46億年前…(6-5)
- () 30. 規格相同的P、Q、R三燈泡，連接如圖所示，請問其亮度關係為何？(A) P=Q (B)P=R (C) Q最亮 (D)P最亮…(4-2)



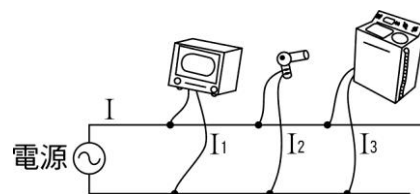
- () 31.兩個電阻器經實驗後,其電流-電壓圖如下,則何項**錯誤**?
(A)R₁符合歐姆定律 (B)R₂符合歐姆定律 (C)若將兩個電阻並聯其電阻會變大 (D)R₁比R₂小 …(4-4)



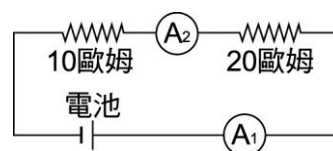
- () 32. 如附圖所示，每一個電池1.5伏特,兩個燈泡電阻皆是50歐姆,電路中之安培計讀數應為?



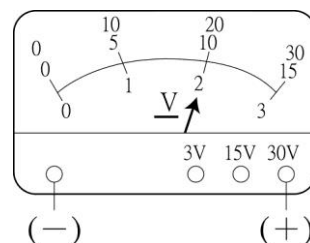
- (A) 0.75安培 (B)0.045安培 (C)0.09安培 (D) 75安培…(4-4)
- () 33. 附圖為家中電器使用時連接的情形，下列敘述，何者**錯誤**？



- (A) 這種接法稱為並聯 (B) 如果電視關閉，會影響吹風機
(C) 各電器的電壓相同 (D) 總電流 $I = I_1 + I_2 + I_3$ …(4 綜)
- () 34. 在附圖的電路中，若測得安培計A₁的電流為30毫安培，則安培計A₂的電流應為多少毫安培？(A)30 (B)15 (C)60 (D)45…(4-4)

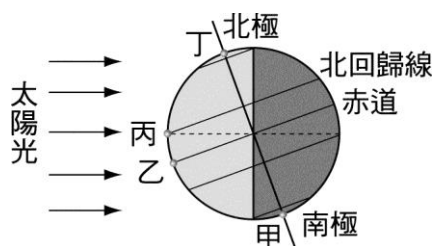


- () 35. 小新在實驗中使用伏特計測量某種電源之電壓，結果如附圖，下列何者為該電源的電壓？(A) 2伏特 (B) 10伏特 (C) 20伏特 (D) 30伏特…(4-2)



- () 36.居住在美國的林書豪晚上8點看到北極星,經過4小時後北極星在天空的方位為何? (A)北 (B)南 (C)東 (D)西…(7-1)

- ()37.如下圖,何項**錯誤**? (A)太陽直射北回歸線 (B)北半球是夏天 (C)北半球晝長夜短 (D)甲處晚上可看到北極星
…(7-2)



- ()38.關於月相敘述,何項**錯誤**? (A)朔望月周期約29.5天 (B)若晚上9點看到半圓的月亮則為上弦月 (C)月球總是以相同的一面對著地球 (D)凌晨3點看到的下弦月,亮的那一面為西方…(7-3)
- ()39. (甲) 測量電壓用伏特計. (乙)電流常用單位是安培. (丙)伏特計和安培計使用時都是正接正、負接負. (丁)伏特計和安培計使用時都是和電路並聯, 關於電壓與電流的敘述何項正確? (A)甲乙 (B)甲乙丙 (C)甲乙丙丁 (D)乙丙丁 …(4-3)
- ()40.(甲)斷層可分為正斷層、逆斷層及平移斷層. (乙)台灣大部分的斷層都是逆斷層. (丙)岩層受外力擠壓可能出現褶皺或斷層. (丁)褶皺後向上隆起稱背斜構造,關於以上地殼變動何者正確?(A)甲乙 (B)乙丙丁 (C)甲乙丙 (D)甲乙丙丁 …(6-3)