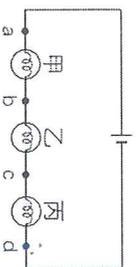


台中市立烏日國民中學 114 學年度第一學期第三次定期評量九年級自然科試卷

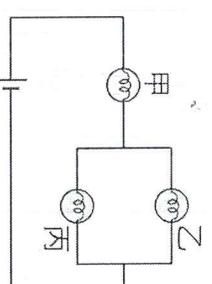
班級 _____ 座號 _____ 姓名 _____

第一大題：選擇題(每題 2 分共 50 題 100 分)

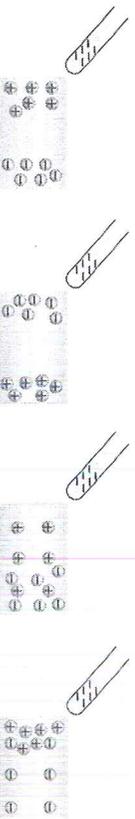
- () 1. 如附圖若要單獨測量乙燈泡兩端的電壓，則伏特計的正極端子應接在 ①，而負極端子應接在 ②。



- (A) ① : a、② : b
(B) ① : b、② : c
(C) ① : a、② : c
(D) ① : c、② : d。



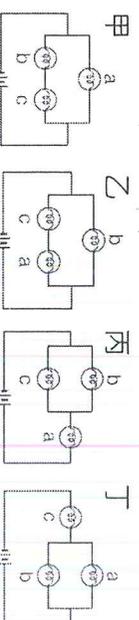
- () 2. 用毛皮摩擦塑膠尺後，塑膠尺帶負電，則下列敘述何者**正確**？
選項：
(A)帶負電的電子由毛皮移塑膠尺
(B)帶正電的質子由毛皮轉移至塑膠尺
(C)帶負電的電子由塑膠尺轉移至毛皮
(D)帶正電的質子由塑膠尺轉移至毛皮。
- () 3. 當一帶負電物體靠近一個金屬板時，則金屬板內帶正、負電的粒子分布將會變成下列哪一個圖形？



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

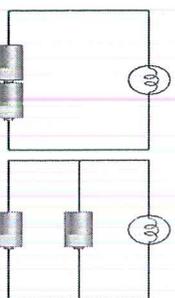
- () 4. 關於導體和絕緣體的敘述，下列何者**正確**？
(A)導體內的正電荷可以移動，絕緣體則否
(B)導體皆為金屬，絕緣體皆為非金屬
(C)絕緣體中的電子容易自由移動，導體則否
(D)導體可使用**感應起電**。

- () 5. 下列電路中，a、b、c 為相同的燈泡，請判斷將 b 燈泡取下後，哪些電路中的 c 燈泡仍會發光？



- (A) 甲、乙 (B) 乙、丙、丁
(C) 甲、乙、丙、丁 (D) 丙、丁。

- () 6. 小輝將燈泡分別連接上串聯與並聯的兩類電池，如附圖所示。若一個電池的電壓為 2V，有關小輝的推測，下列何者**正確**？



- (A)電池串聯總電壓為 4V，並聯總電壓為 2V
(B)不論電池為串聯或並聯，總電壓皆為 2V
(C)電池串聯總電壓為 2V，並聯總電壓為 4V
(D)不論電池為串聯或並聯，總電壓皆為 4V。

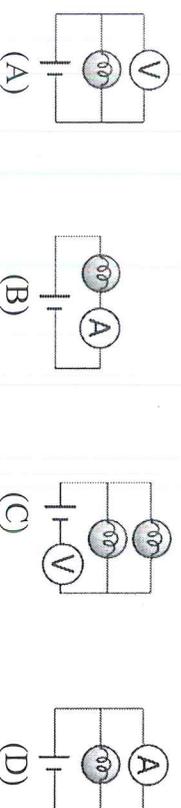
- () 7. 附圖是甲、乙、丙三個燈泡串並聯成通路的電路圖，若已知甲、乙、丙三個燈泡兩端的電壓分別為 2 伏特、3 伏特及 3 伏特，則電池的電壓為多少伏特。
(A) 5 伏特 (B) 6 伏特
(C) 7 伏特 (D) 8 伏特。

- () 8. 小龍、小虎和小豬各自闡述了對電阻的了解，請判斷何者的說法**正確**？
小龍：導線越長電阻越大。
小虎：電阻是電路中燈泡明暗程度的表現。
小豬：電阻是電路中物體兩端電流與電壓的比值。

- (A)小龍(B)小虎(C)小豬
(D)三人皆正確。

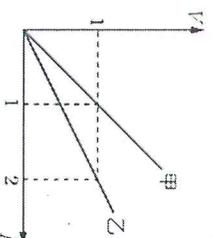
- () 9. 若某金屬導線可維持固定的溫度，請判斷下列哪些因素會影響此金屬導線電阻值的大小？
甲. 導線的材質
乙. 導線的截面積
丙. 導線的使用次數
丁. 導線的長短
戊. 導線兩端所接的電壓
(A) 甲乙丙丁戊 (B) 甲乙丙
(C) 乙丙丁 (D) 甲乙丁。

- () 10. 下列哪一電路圖是正確使用儀器，來測量燈泡**電流**的连接方式？



- () 11. 使用伏特計測量電壓時，應選用什麼檔位開始測量？
(A)低檔位 (B)中檔位 (C)高檔位 (D)都可以。

- () 12. 甲、乙兩導體的電流 I 與電壓 V 關係圖如右圖所示，下列選項何者電阻最小？
(A) 甲 (B) 乙
(C) 甲乙串聯 (D) 甲乙並聯。



下一頁還有試題

() 13. 以下關於導線中的電流和電子流動的敘述，何者**錯誤**？

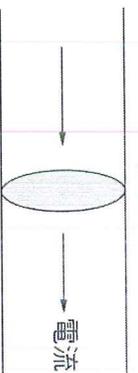
- (A) 通電是由於金屬導體內負電荷的流動而產生的
(B) 電流與電子流動的方向相反
(C) 電流是由電池正極經電池內部流向負極
(D) 電子流動是由電池負極經外電路流向正極。

() 14. 阿路想組成一個基本電路，下列何者**不是**必要的元件？(A) 電池 (B) 導線 (C) 開關 (D) 電器。

() 15. 取一毛皮與氣球相互摩擦後，氣球上所帶的電量，**不可能**為下列何者？

- (A) 1.6×10^{-19} 個基本電荷 (B) 1.6×10^{-19} 庫倫
(C) 1 庫倫 (D) 1 個基本電荷。

() 16. 如右圖所示，每分鐘有 30 庫侖通過導線截面，請問此電流為多少毫安培？



- (A) 0.5 (B) 500 (C) 30 (D) 0.3。

() 17. 小敏以一帶正電的帶電體，分別對電中性的導體甲進行感應起電、對電中性的導體乙進行接觸起電，則此兩導體帶電後的電性為何？

- (A) 甲、乙皆帶正電 (B) 甲帶負電，乙帶正電
(C) 甲、乙皆帶負電 (D) 甲帶正電，乙帶負電。

() 18. 下列何者**不是**日常生活中的靜電現象？

- (A) 手摸金屬比摸木板更覺得冷
(B) 脫毛衣時，有劈啪的聲響
(C) 手接觸門把有被觸電的感覺
(D) 免洗筷的塑膠包裝會黏住手指。

() 19. 若將一帶電體靠近另一導體時，則導體兩端所產生的電性，與帶電體的關係為何？

- (A) 靠近的一端成同性電 (B) 遠離的一端成同性電
(C) 兩端都生同性電 (D) 兩端都生異性電。

() 20. a~e 為使金屬球帶電的感應起電步驟，則其正確的步驟順序下列何者**正確**？



- (A) abcde (B) cbaed
(C) caded (D) debac。

() 21. 下列哪一個天體可以自己發光，不需要藉助反射陽光也能被人們所看見？

- (A) 月球 (B) 木星 (C) 彗星 (D) 織女星。

() 22. 小愷的生日很接近夏至，請問下列哪一天最有可能是他的生日呢？

- (A) 3 月 23 日 (B) 6 月 23 日
(C) 9 月 23 日 (D) 12 月 23 日。

() 23. 已知牛郎星距離地球約 16.7 光年，下列對牛郎星的相關說法何者**正確**？

- (A) 牛郎星的年齡約有 16.7 歲
(B) 牛郎星傳光至地球的速率約是太陽的 16.7 倍
(C) 地球觀測到牛郎星的星光約是 16.7 年前的景象
(D) 牛郎星必定在銀河系之外。

() 24. 下列何者不是地球能擁有生命的條件之一？

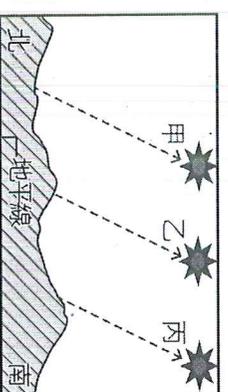
- (A) 距離太陽的遠近適中
(B) 擁有大量的液態水
(C) 具有大氣保護層
(D) 自轉一圈約 24 小時。

() 25. 住在台灣某處的小瓜持續一年時間觀察太陽正午時在天空中的位置，發現**沒有**任何一天太陽會在頭頂正上方。依此結果，推測他居住的地點可能在下列哪個緯度？

- (A) 屏東 22N (B) 嘉義 23.5N
(C) 台中 24N (D) 台南 23N。

() 26. 關於太陽系中類地行星和類木行星的敘述，下列何者**正確**？

- (A) 類木行星的密度較類地行星來得大
(B) 類木行星的體積較類地行星來得大
(C) 類木行星與太陽的距離較類地行星與太陽的距離來得小
(D) 類木行星的質量較類地行星來得小。

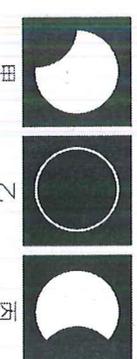


() 27. 附圖為位於北回歸線上所記錄春分、夏至、秋分、冬至四大節氣時太陽升起方位的示意圖，下列敘述何者**正確**？

- (A) 甲軌跡這天是冬至
(B) 甲軌跡與地平線相交接處為正東方
(C) 元旦這天，太陽升起方位會在甲、乙之間
(D) 元旦這天，太陽升起方位會在乙、丙之間。

() 28. 民國 109 年 6 月 21 日

在嘉義地區可觀測到日環食。附圖三張照片是當天下午大約 3



點至 5 點間拍攝的。下列敘述何者**正確**？

- (A) 觀測者面向東方
(B) 當天全球各地都可看到日環食
(C) 當天晚上月相是朔
(D) 甲、丙照片中的太陽缺口是由地球陰影遮蔽所造成的。

() 29. 若地球的自轉軸不再傾斜，且恰好垂直於地球繞太陽公轉的軌道面，則北半球白天和黑夜的長短將有何變化？

- (A) 每天的晝夜長短都相同
 (B) 夏天晝長夜短，冬天晝短夜長
 (C) 冬天晝長夜短，夏天晝短夜長
 (D) 半年永晝，半年永夜。

() 30. 阿哲計畫在 1 月 3 日和家人一起到海邊挖蛤蠣，出發前查了當地的潮汐時間如附表。退潮期間較安全，適合從事挖蛤蠣活動，請問下列何者是最好的挖蛤蠣時間？

時間	第一次滿潮	第一次乾潮	第二次滿潮	第二次乾潮
	00:30	06:38	12:40	18:30

- (A) 上午六點 (B) 上午九點
 (C) 正午十二點 (D) 下午四點。

() 31. 有關潮汐的敘述，下列何者**錯誤**？

- (A) 月球引力是形成潮汐的唯一原因
 (B) 臺灣一天內通常有兩次滿潮和乾潮
 (C) 潮汐的漲退時間會受地形的影響
 (D) 漁民可以利用潮汐的水位變化來捕魚。

() 32. 七夕當天(農曆七月七號)，太陽、地球、月亮間的夾角約為何？

- (A) 180° (B) 120° (C) 60° (D) 90° 。

() 33. 甲. 宇宙；乙. 行星；丙. 星系；丁. 太陽系。由大至小排列，則下列順序何者**正確**？

- (A) 甲乙丙丁 (B) 甲丙乙丁
 (C) 甲丙丁乙 (D) 甲丁乙丙。

() 34. 太陽系位於距銀河系中心約 3 萬光年處，以目前的技術人類尚無法搭乘太空船飛出太陽系，更不用說飛到銀河系中心去。試問文中提到的光年是何種計量單位？

- (A) 距離 (B) 速度 (C) 亮度 (D) 時間。

() 35. 下列哪一種星體在地球上觀察可能西升東落？

- (A) 月球 (B) 天狼星
 (C) 織女星 (D) 皆不可能。

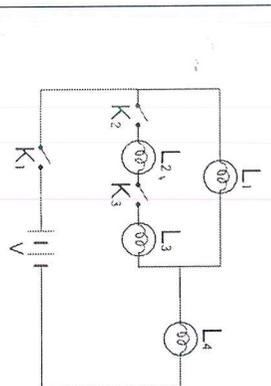
() 36. 下列哪一組具有最大的排斥力？

- (A) 甲帶正電量 5 庫侖，乙帶正電量 5 庫侖，且兩者相距 2 公尺
 (B) 甲帶正電量 10 庫侖，乙帶負電量 5 庫侖，且兩者相距 2 公尺
 (C) 甲帶負電量 10 庫侖，乙帶負電量 10 庫侖，且兩者相距 1 公尺
 (D) 甲帶正電量 20 庫侖，乙帶負電量 10 庫侖，且兩者相距 1 公尺。

() 37. 在某電路中，測得通過導線的電流大小為 0.2 安培，則表示每分鐘有多少個電子通過導線中的某一截面？(1 庫侖 6.25×10^{18} 個電子的電量)

(A) $0.2 \times 6.25 \times 10^{18}$ (B) $0.2 \times 6.25 \times 10^{18} \times 6$
 (C) $0.2 \times 6.25 \times 10^{18} \times 60$ (D) $6.25 \times 10^{18} \times 60$ 。

[題組 38~39] 小春做電學實驗時，設計的電路如下圖所示。假設電路中導線的電阻為零，請回答下列問題：



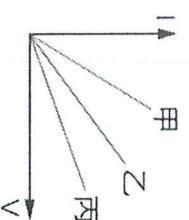
() 38. 只按下開關 K_1 時，電路中哪些燈泡會發亮？

- (A) L_1 、 L_4 (B) L_4 (C) L_2 (D) 都不亮。

() 39. 只按下開關 K_2 及開關 K_3 時，電路中哪些燈泡會發亮？

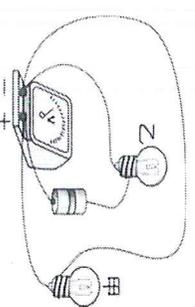
- (A) L_1 、 L_4 (B) L_1 、 L_2 、 L_3
 (C) L_2 、 L_3 、 L_4 (D) 都不亮。

() 40. 某電路中含一電阻線，當其兩端電壓為 4 伏特時，通過電阻線的電流為 2 安培，今若將其兩端電壓改為 8 伏特，則通過電阻線的電流大小為何？(A) 4 安培 (B) 3 安培 (C) 2 安培 (D) 1 安培。



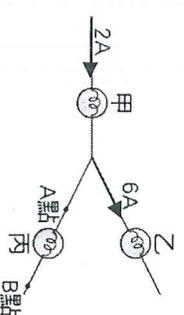
() 41. 右圖為三種電器分別連接在電路中時，電流與電壓間的關係，則下列敘述何者**正確**？

- (A) 三種電器串聯時，流經甲的電流最大
 (B) 三種電器並聯時，流經丙的電流最大
 (C) 三種電器串聯時，丙兩端的電壓最大
 (D) 三種電器並聯時，甲兩端的電壓最大。



() 42. 右圖為一顆乾電池、一個伏特計及兩個燈泡的電路連接圖，請問圖中所測得的電壓為何者的電壓？

- (A) 甲燈泡的電壓
 (B) 乙燈泡的電壓
 (C) 甲燈泡加乙燈泡的電壓 (D) 以上皆非



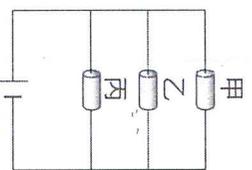
() 43. 如右圖所示，已知通過甲燈泡的電流為 2A，通過乙燈泡的電流為 6A，則通過丙燈泡的電流為何？

(A) 8A，方向為 A 點到 B 點
 (B) 8A，方向為 B 點到 A 點
 (C) 4A，方向為 A 點到 B 點
 (D) 4A，方向為 B 點到 A 點。

下一頁還有試題

[題組 44~45]

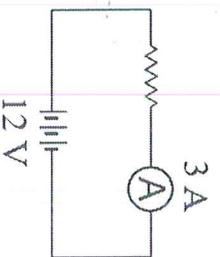
如附圖所示，有甲、乙、丙三個材質相同、長度相同，但截面積不同的電阻線，今將此三電阻線並聯於一電池上後，發現通過甲、乙、丙三電阻線的電流分別為 1 A、2 A、3 A。請回答下列問題：



- () 44. 甲、乙、丙三電阻線的電阻比應為何？
 (A) 1 : 2 : 3 (B) 1 : 4 : 9
 (C) 3 : 2 : 1 (D) 6 : 3 : 2。

- () 45. 甲、乙、丙三電阻線的截面積大小關係應為何？
 (A) 丙 < 乙 < 甲
 (B) 甲 < 乙 < 丙
 (C) 甲 < 丙 < 乙
 (D) 乙 < 甲 < 丙。

- () 46. 右圖中，電源電壓為 12V，安培計讀數為 3A，則電阻器的電阻為多少歐姆？
 (A) 2Ω (B) 4Ω
 (C) 6Ω (D) 36Ω。



- () 47. 下列哪一種電器 不是 電流熱效應原理的應用？
 (A) 電暖爐 (B) 電風扇 (C) 電熨斗 (D) 電鍋。
- () 48. 已帶有 5 庫侖的電子通過電池時，獲得 25 焦耳的電能，請問此電池的電壓為多少伏特？
 (A) 1.5 (B) 3 (C) 2.5 (D) 5。

- () 49. 小美使用手機播放音樂時，輸出的電功率為 0.5W，若連續播放 2 小時，則消耗的電能為多少焦耳？
 (A) 0.5 × 2 (B) 0.5 × 60
 (C) 0.5 × 2 × 60 (D) 0.5 × 2 × 60 × 60。

適用電壓	110 伏特
功率	2200 瓦特
頻率	60 赫

- () 50. 右表是某一電熱器上的標示內容，則通過電熱器的電流與電熱器的電阻分別為何？
 (A) 5.5 安培，20 歐姆
 (B) 20 安培，5.5 歐姆
 (C) 330 安培，1200 歐姆
 (D) 1200 安培，330 歐姆。

試題結束

台中市立烏日國民中學 114 學年度第一學期第三次定期評量九年級自然科解答

第一大題:選擇題(每題 2 分共 50 題 100 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	A	C	D	B	A	A	A	D	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	D	C	C	A	B	B	A	B	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	B	C	D	C	B	D	C	A	D
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	D	C	A	D	C	C	A	D	A
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
C	A	D	D	B	B	B	D	D	B