

高雄市立嘉興國民中學 110 學年度第一學期第三次段考自然科試題卷

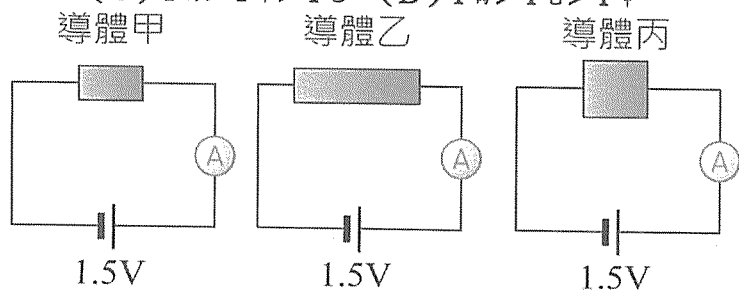
單一選擇題(第 1~20 題:每題 3 分, 第 31~36 題:每題 2.5 分)

1. ()附表所列為一歐姆式導體兩端施以不同電壓時, 流經導體的電流大小, 依歐姆定律可知表中甲、乙的數值為何?
 (A) 甲=8; 乙=4 (B) 甲=16; 乙=5
 (C) 甲=16; 乙=4 (D) 甲=2.5; 乙=8。

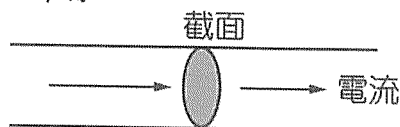
導體兩端電壓 (V)	流經導體的電流大小 (A)
8	2
甲	4
20	乙

2. ()導體甲、乙、丙分別連接成三個電路裝置, 如圖所示。三個導體均由相同的材質組成, 導體甲的長度為 L cm, 截面積為 A cm²; 導體乙的長度為 $2L$ cm, 截面積為 A cm²; 導體丙的長度為 L cm, 截面積為 $2A$ cm²。若電路中導線及安培計的電阻、電池內電阻忽略不計, 導體甲、乙、丙所連接的電路裝置中, 流經三導體的電流值分別為 $I_{甲}$ 、 $I_{乙}$ 、 $I_{丙}$, 其大小關係為下列何者?

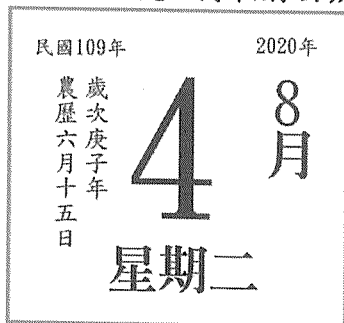
- (A) $I_{甲} > I_{乙} > I_{丙}$ (B) $I_{乙} > I_{甲} > I_{丙}$
 (C) $I_{丙} > I_{甲} > I_{乙}$ (D) $I_{丙} > I_{乙} > I_{甲}$ 。



3. ()如附圖, 每秒通過導線截面的電流為 0.2 安培, 則在 5 分鐘內通過此截面的總電量為多少庫倫?
 (A) 0.1 庫倫 (B) 1.0 庫倫 (C) 6 庫倫
 (D) 60 庫倫。



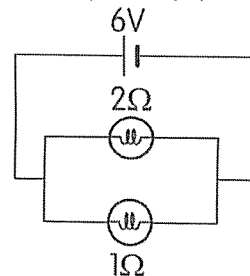
4. ()附圖是一張琳琳撕下的日曆, 請根據資料判斷, 下列哪個推論可能會發生?
 (A) 月相為新月 (B) 可能會有月食的產生 (C) 可能會有日食的產生 (D) 過了今日後, 月相將由朔轉望。



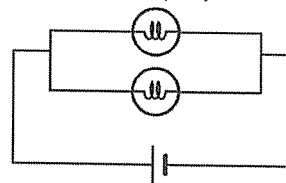
5. ()附圖是學生整理的宇宙組織關係圖, 甲、乙、丙代表三個不同層級的結構, 且三者空間中的大小關係為甲 > 乙 > 丙。下列有關三者的敘述, 何者最合理?
 (A) 若甲是太陽系, 則乙可填入星系 (B) 若甲是銀河系, 則乙可填入太陽 (C) 若乙是行星, 則丙可填入恆星 (D) 若乙是銀河系, 則丙可填入星系。



6. ()下列哪種節日最可能看到日食現象的產生?
 (A) 大年初一 (B) 元宵節 (C) 端午節 (D) 中秋節。
7. ()地球上的人們每日看到月球的明亮範圍不同的原因是什麼呢?
 (A) 月球和地球的相對位置改變所造成 (B) 月球和地球的距離改變所造成 (C) 月球被太陽照射到的面積不同 (D) 照射月球的光線被地球遮住。
8. ()「織女星距離我們 26 光年」, 這句話告訴我們什麼?
 (A) 織女星與地球的距離比銀河系直徑還大 (B) 織女星的體積是地球的 26 倍 (C) 光從織女星傳至地球要 26 年的時間 (D) 織女星是在 26 年前才被發現。
9. ()下列敘述何者正確?
 (A) 地球自轉一周為一年 (B) 地球公轉一周為一天 (C) 月球自轉一周為一小時 (D) 月球公轉一周約為農曆一個月。
10. ()地球上會有四季變化的主要原因為何?
 (A) 地球自轉 (B) 太陽本身的溫度會有變化 (C) 地球與太陽的距離遠近 (D) 地球的自轉軸傾斜 23.5 度, 使得太陽對地球照射的角度有所改變。
11. ()兩燈泡以並聯方式連接成附圖的電路, 則流經電池的電流大小為何?
 (A) 3 安培 (B) 6 安培 (C) 9 安培 (D) 12 安培。



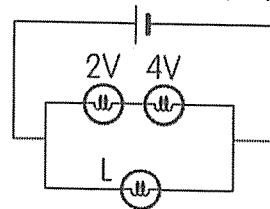
12. ()一電路如附圖, 若兩相同燈泡並聯, 通過其中一個燈泡之電流為 2 安培, 則通過電池的電流為多少安培?
 (A) 0.5 A (B) 2 A (C) 3 A (D) 4 A。



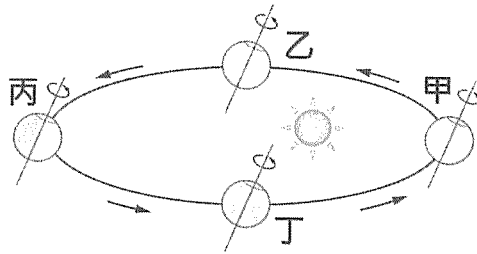
13. ()下表為琳琳整理出類地行星與類木行星的比較, 請問何者錯誤?

	(A) 成分	(B) 組成成員	(C) 體積	(D) 密度
類地行星	岩石、金屬	水星、金星、地球、火星	大	大
類木行星	冰、氣體	木星、土星、天王星、海王星	小	小

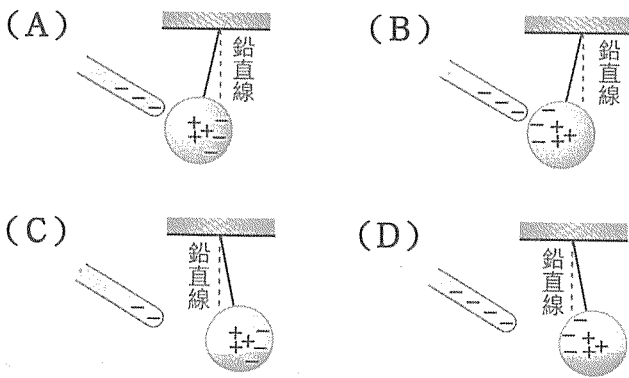
14. ()連接電路如圖所示, 若導線無電阻, 則所用電池及燈泡 L 兩端電壓各為何?
 (A) $V_{電池} = 8V, V_L = 8V$ (B) $V_{電池} = 4V, V_L = 2V$
 (C) $V_{電池} = 2V, V_L = 4V$ (D) $V_{電池} = 6V, V_L = 6V$ 。



15. ()地球繞太陽公轉的示意圖如附圖。當地球運行至丙處時，當天正午各處地表單位面積所接收的太陽輻射能量，下列何者最大？(A)南回歸線 (B)赤道 (C)北回歸線 (D)北極圈。



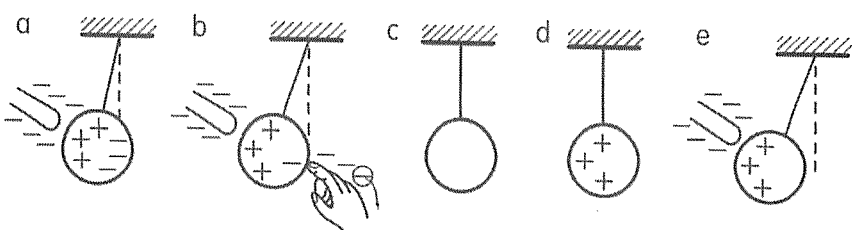
16. ()絲絹與玻璃棒摩擦之後，絲絹帶負電，玻璃棒帶正電，則下列推論何者正確？(A)玻璃棒得到質子，所以帶正電 (B)絲絹得到電子，所以帶負電 (C)玻璃棒摩擦前後，其中子數不同 (D)絲絹和玻璃棒摩擦時，發生化學變化。
17. ()將一根帶負電的塑膠棒靠近一顆以絕緣細線懸掛的不帶電金屬球，但塑膠與金屬球不互相接觸。關於金屬球兩側所帶電性與受力達平衡狀態的示意圖，下列何者最合理？



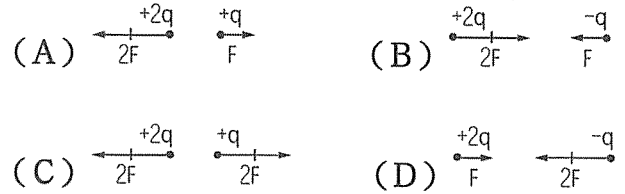
18. ()琳琳想在夏季時去旅行 7 天，查詢了四個地點在這段時間內的平均白天長度，結果如下表所示。已知在這 7 天內陽光正好會直射其中一處，則最有可能是下列何處？

地點	緯度	平均白天長度
(A)	北緯 40 度	約 15 小時
(B)	北緯 23.5 度	約 13.5 小時
(C)	緯度 0 度	約 12 小時
(D)	南緯 23.5 度	約 10.5 小時

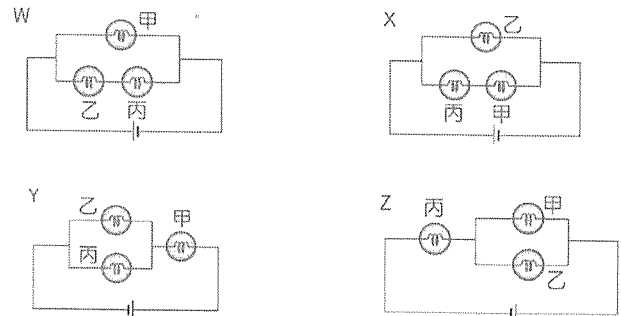
19. ()伏特計是測量電壓的工具，請問下列關於電壓與伏特計的敘述，何者正確？(A)伏特計應與待測電路串聯 (B)若電路沒接通，仍可測量電路中燈泡兩端的電壓 (C)伏特計的正極端子，應與靠近電池正極的一端連接 (D)電壓的單位為庫侖。
20. ()如圖為金屬球感應起電的實驗過程記錄，有關感應起電的先後順序，下列何者正確？(A) c→a→b→e→d (B) d→a→b→c→e (C) c→e→b→a→d (D) e→a→c→b→d。



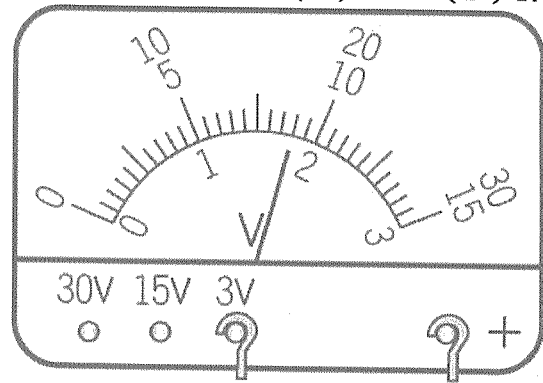
21. ()兩電量均為 +q 的固定點電荷相距 r，其間庫倫靜電力大小為 F。當距離 r 不變時，下列各圖中每一點電荷所受靜電力之力圖何者正確？



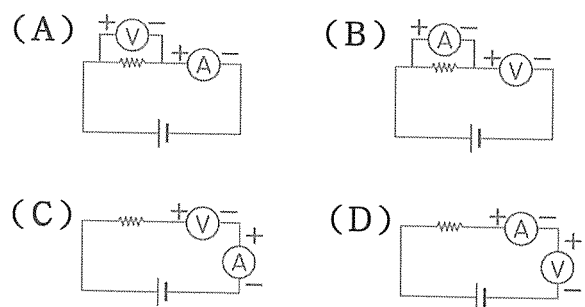
22. ()下列各電路圖中甲、乙、丙均為燈泡，若將甲燈泡取下後乙燈泡仍會亮的有哪些？(A) WXYZ (B) WXZ (C) WZ (D) XYZ。



23. ()關於電壓及電流的敘述，下列何者錯誤？(A)導電時，導線內的電子是由高電位處流到低電位處 (B)測量電壓大小時，使用伏特計，且與欲測的線路並聯 (C)測量電流大小時，使用安培計，且與欲測的線路串聯 (D)導電時，導線內的電子是由電池的負極端流向電池的正極端。
24. ()在伏特計上，所得的結果如圖，此時被測電器兩端的電壓讀數為多少伏特？(A) 36 (B) 18 (C) 3.6 (D) 1.8。

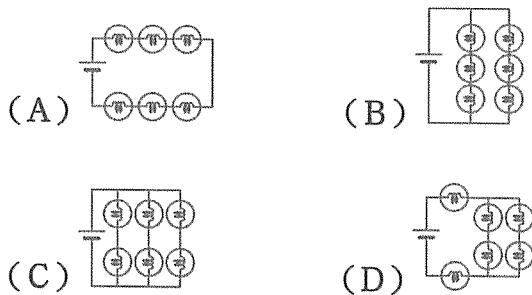


25. ()為了同時測量一電阻器中的電流及兩端電壓，下列哪一種電路的接法是正確的？

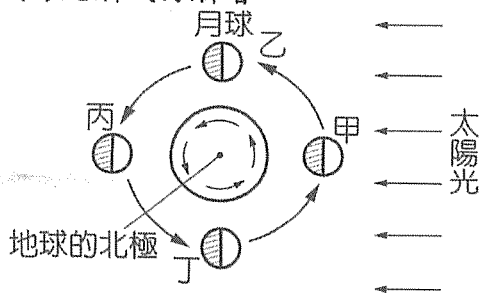


26. ()就粒子觀點而言，導線的長度和電阻大小關係的敘述，下列何者正確？(A)導線愈長，電子與導線中原子碰撞機會增加，電阻愈大 (B)導線愈長，電子與導線中原子碰撞機會減少，電阻變小 (C)電子與原子並不會碰撞，根本沒有電阻 (D)導線中電子和原子碰撞機會不隨導線長度而改變。

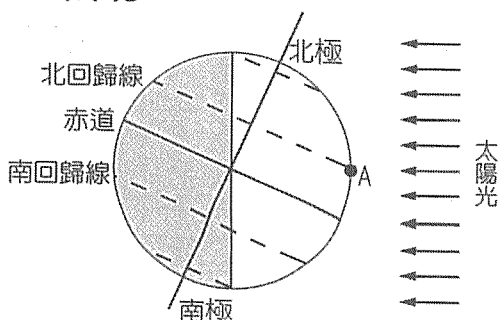
27. () 有 6 個相同燈泡及 1 個 6 V 的電池，若每個燈泡須接在 3 V 的電壓下才能正常發光，下列接法何者正確？



28. () 月食幾乎都發生在下列哪一種月相的時候？
 (A) 新月 (B) 滿月 (C) 上弦月 (D) 下弦月。
29. () 地球上的觀察者無法每月均看見日、月食的主要原因為何？
 (A) 因為月球公轉速率比地球公轉速率快 (B) 因為地球公轉軌道面與月球公轉軌道面並不在同一平面上 (C) 因為地面上的人們可能受到天候因素影響，而無法每月均看見日、月食 (D) 因為日食(或月食)發生時，觀察者所在的地區可能剛好是黑夜(或白天)。
30. () 附圖中月球由丁→甲→乙的運行過程中，我們由地球上看到的月球亮面面積如何變化？
 (A) 持續漸增 (B) 持續漸減 (C) 先漸增再漸減 (D) 先漸減再漸增。



31. () 在臺灣於寒假(國曆一月~二月間)期間，每天的晝夜長短及變化情形為下列何者？
 (A) 晝漸短，且晝比夜短 (B) 晝漸短，但晝比夜長 (C) 晝漸長，但晝比夜短 (D) 晝漸長，且晝比夜長。
32. () 光哲下午四點到海邊遊玩剛好遇到乾潮，則當地最快約何時會出現滿潮？
 (A) 下午六時 (B) 晚上十時 (C) 隔天清晨一時 (D) 隔天清晨四時。
33. () 試推測為何金星表面溫度遠高於太陽系其他星球的表面溫度？
 (A) 與太陽距離最近 (B) 主要組成成分為導熱性高之金屬 (C) 表層大氣中含有大量水蒸氣 (D) 表層大氣濃厚故熱量不易散失。
34. () 附圖是某天陽光照射地球表面的示意圖，圖中 A 點表示臺灣。關於這一天的敘述，下列何者正確？
 (A) 這一天是臺灣的冬至 (B) 這一天是臺灣一年中白天最短的一天 (C) 這一天中午時陽光大約垂直入射臺灣的地面 (D) 這一天晚上在臺灣看不到月亮。



35. () 下列哪一個天體離地球最遠？
 (A) 太陽 (B) 北極星 (C) 木星 (D) 仙女座大星系。
36. () 附圖是在某海港從上午 8 時至凌晨 24 時所測得海水漲落情形，則哪一段時間正值退潮？
 (A) 9 時至 12 時 (B) 12 時至 18 時 (C) 18 時至 21 時 (D) 21 時至 24 時。

