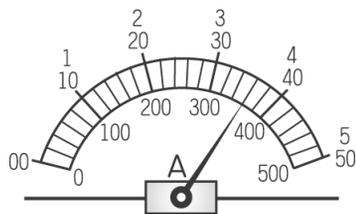


田尾國中 111 學年度上學期 第三次自然科段考

一、選擇：1-20 每題 3 分，21-40 每題 2 分

- () 將 3 個 1.5 伏特的電池串聯後，電池組的總電壓為多少伏特？ (A)0.5 (B)1.5 (C)3.0 (D)4.5。
- () 毛皮和塑膠尺互相摩擦後，毛皮帶正電，塑膠尺帶負電，其原因為何？ (A)毛皮上一部分電子移到塑膠尺上 (B)毛皮上一部分質子移到塑膠尺上 (C)塑膠尺上一部分電子移到毛皮上 (D)塑膠尺上一部分質子移到毛皮上。
- () 下列何者是能源利用的正確觀念？ (A)再生能源不會再造成汙染，因此用能不須節制 (B)應節能減碳，以減少碳排放 (C)盡量使用高耗能的家電 (D)裝設太陽能板需有土地，可砍伐林地來使用。
- () 某生欲以安培計測量流經電燈泡的電流大小，電路接通後，若導線一端連接在安培計標有「500mA」的正極端子上，指針指示如附圖所示，則通過燈泡的電流大小是多少毫安培？ (A)0.36 (B)3.6 (C)36 (D)360。



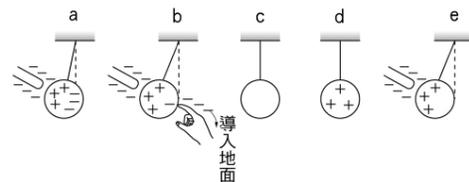
- () 將植物體的殘渣或動物的排泄物，經發酵作用產生沼氣，再經由燃燒過程產生熱能的發電方式稱為？ (A)火力發電 (B)水力發電 (C)核能發電 (D)生質能發電。
- () 若金屬導線的溫度保持固定，則此金屬導線之電阻大小和下列何者無關？ (A)導線的材質 (B)導線的截面積 (C)導線所接的電壓 (D)導線的長短。
- () 一個 Ca^{2+} 所帶的電量為多少個基本電荷？ (A)0 (B)1 (C)2 (D) 1.6×10^{-19} 。
- () 導線中在 2 分鐘內有 60 庫倫的電量通過，則流經該導線的電流大小為何？ (A)0.05A (B)0.5A (C)5A (D)12A。
- () 下列何者不是日常生活中的靜電現象？ (A)脫毛衣時，有劈啪的聲響 (B)手接觸車身有被觸電的感覺 (C)免洗筷的塑膠包裝會黏住手指 (D)手部因潮溼而觸電。
- () 臺灣目前主要發電方式為哪一種？ (A)水力發電 (B)火力發電 (C)風力發電 (D)核能發電。
- () 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)丙丁乙甲 (C)甲丙乙丁 (D)甲丙丁乙。
- () 關於附表中類地行星與類木行星的比較，下列何者錯誤？

比較項目	類地行星	類木行星
(A)與地球距離	較遠	較近
(B)組成成分	岩石、金屬	氣體、液體
(C)體積	較小	較大
(D)密度	較大	較小

- () 下列何者與地球的距離最遠？ (A)月球 (B)海王星 (C)北極星 (D)太陽。
- () 織女星距離地球 25 光年，則下列推論何者正確？ (A)織女星的溫度是太陽的 25 倍 (B)今晚看到的

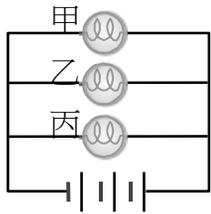
三年 班 座號： 姓名：

- () 織女星光 25 年前發出的 (C)織女星的亮度是太陽的 25 倍 (D)織女星的體積是太陽的 25 倍。
- () 臺灣的冬至最接近哪一個日期？ (A)國曆 3 月 21 日 (B)國曆 6 月 22 日 (C)國曆 9 月 23 日 (D)國曆 12 月 21 日。
- () 「天狗食日」的發生，是因為哪個天體的影子投射在地球表面所致？ (A)太陽 (B)彗星 (C)月球 (D)金星。
- () 下列哪個因素和月相出現週期性盈虧變化最無關？ (A)月球自轉 (B)地球繞太陽公轉 (C)月球繞地球公轉 (D)日、地、月相對位置的改變。
- () 有一符合歐姆定律的鎳鉻絲（電阻），當其兩端電壓是 6 伏特時，通過其中的電流是 3 安培，當電壓改為 4 伏特時，則通過電流為多少安培？ (A)2 (B)3 (C)4 (D)6。
- () 以太陽為中心，類地行星之運行軌道由內到外的排列順序，下列何者正確？ (A)水星→金星→地球→火星 (B)水星→地球→火星→金星 (C)火星→地球→水星→金星 (D)火星→地球→金星→水星
- () 若今日上午 9 點正好滿潮，則下次滿潮的時間大約為何時？ (A)明日上午 9 點 50 分 (B)今日下午 9 點 50 分 (C)明日上午 9 點 25 分 (D)今日下午 9 點 25 分。
- () 關於絕緣體與導體的敘述，下列何者錯誤？ (A)絕緣體可以帶電，但不能導電 (B)絕緣體帶正電是因為得到質子 (C)導體帶負電是因為得到電子 (D)導體可以帶電，也可以導電。
- () 附圖是金屬球感應起電的實驗過程，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。

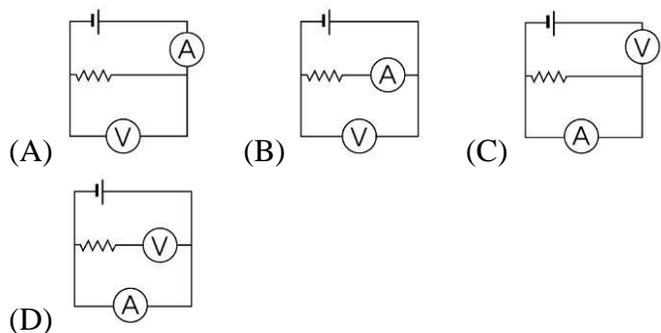
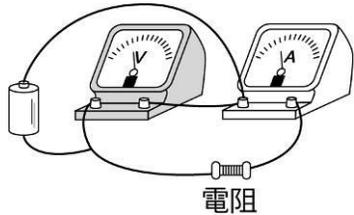


- () 下列哪一組合具有最大的排斥力？ (A)A 帶電量 5 庫倫，B 帶電量 5 庫倫，且兩者相距 2 公尺 (B)A 帶電量 10 庫倫，B 帶電量 -5 庫倫，且兩者相距 2 公尺 (C)A 帶電量 -10 庫倫，B 帶電量 -10 庫倫，且兩者相距 1 公尺 (D)A 帶電量 20 庫倫，B 帶電量 -10 庫倫，且兩者相距 1 公尺。
- () 關於物質導電方式的敘述，下列何者正確？ (A)導線是靠離子移動而導電 (B)水溶液是靠電子移動而導電 (C)導線是靠電子移動而導電 (D)水溶液是靠質子移動而導電。
- () 小偉將燈泡串聯在同一個電源上，他發現串聯的燈泡越多時，燈泡的亮度會逐漸變暗。關於此現象的解釋，下列何者正確？ (A)電路中每個燈泡的電阻增加 (B)串聯燈泡的總電阻減少 (C)流過每個燈泡的電流減少 (D)每個燈泡兩端的電壓增加。
- () 電力是現代生活不可或缺的能源，關於電能的產生，下列敘述何者錯誤？ (A)汽電共生可提高燃料的使用效率 (B)核融合反應是目前的核燃料發電的主力 (C)風力發電是屬於再生能源 (D)燃煤的火力發電會易造成空氣汙染影響健康。

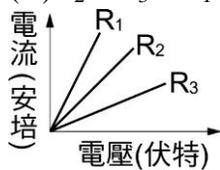
27. () 如附圖所示，每個電池電壓均為 1.5 伏特，若流經電池組的電流為 7 安培，流經甲燈泡的電流為 3 安培，乙燈泡的電流為 1 安培，則流經丙燈泡的電流應為何？ (A)1A (B)2A (C)3A (D)6A。



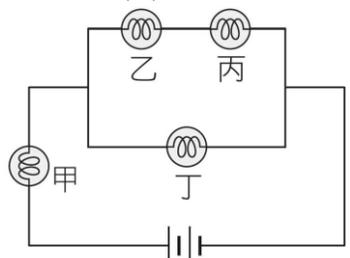
28. () 皓文裝置了一電路，如附圖所示。試問下列何者為該電路之示意圖？



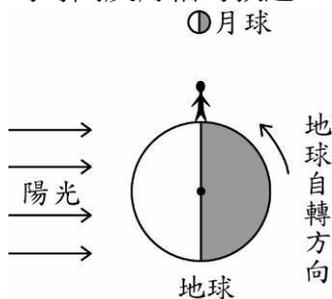
29. () 小福使用的三個電阻器 R_1 、 R_2 及 R_3 做歐姆定律的實驗，所記錄三者的電流與電壓的關係圖如附圖所示，由圖可以判斷三個電阻器的大小關係為何？ (A) $R_1 > R_2 > R_3$ (B) $R_3 > R_2 > R_1$ (C) $R_3 > R_1 > R_2$ (D) $R_2 > R_3 > R_1$ 。



30. () 電路中甲、乙、丙、丁四個燈泡完全相同，流經其上的電流分別為 $I_甲$ 、 $I_乙$ 、 $I_丙$ 、 $I_丁$ ，則下列敘述何者正確？ (A) $I_乙 = I_丁$ (B) $I_丙 = I_丁$ (C) $I_甲 = I_乙 + I_丙 + I_丁$ (D) $I_甲 = I_乙 + I_丁$ 。



31. () 下圖為陽光照射地球示意圖，此時有關人所在位置的時間及月相的敘述，下列何者正確？

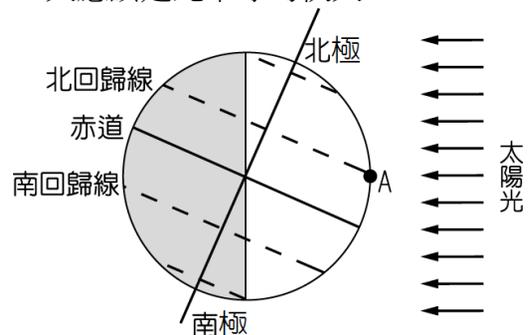


- (A) 此時為清晨，月相為下弦月 (B) 此時為黃昏，月相為下弦月 (C) 此時為子夜，月相為上弦月 (D) 此時為中午，月相為上弦月。
32. () 水星是距離太陽最近的行星，但其表面溫度卻不如金星高，原因可能為何？ (A) 水星大氣層極厚，阻擋太陽能量輻射進入表面 (B) 水星體積比金星小，接收的太陽總能量少 (C) 水星大氣極稀薄，

金星大氣層有濃密的二氧化碳覆蓋 (D) 金星體積比水星大，星球表面散熱緩慢。

33. () 關於節氣的敘述，下列何者正確？ (A) 陽光直射北回歸線時，在曆法上的節氣為夏至 (B) 陽光直射南回歸線時，在曆法上的節氣為秋分 (C) 陽光直射北回歸線時，在曆法上的節氣為冬至 (D) 陽光直射南回歸線時，在曆法上的節氣為春分。

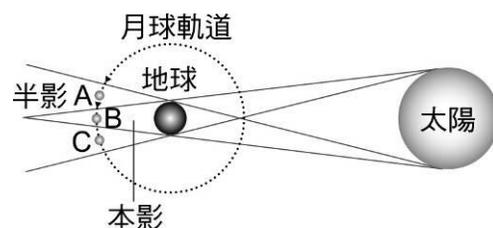
34. () 附圖是某日陽光照射地球表面的示意圖，圖中 A 點表示臺灣的位置。關於此圖的敘述，下列何者錯誤？ (A) 這一天，在南極附近的人整天都看不到太陽 (B) 這一天，臺灣的白天比晚上長 (C) 這一天，中午時陽光大約垂直入射臺灣的地面 (D) 這一天應該是北半球的秋天。



35. () 海水的漲退與人們的生活息息相關，下列哪些為生活中的潮汐應用？甲. 漁民利用潮汐捕魚；乙. 計算滿潮時間讓大型貨輪進出港口；丙. 計算退潮時間到海邊撿貝殼；丁. 利用潮汐發電。 (A) 乙丙丁 (B) 甲丙丁 (C) 甲乙丁 (D) 甲乙丙丁。

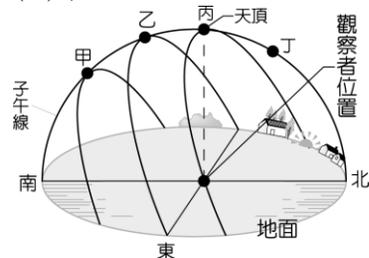
36. () 小茹統計某漁港每日的潮汐水位高度資料，她發現此漁港最高的滿潮水位高於平均海平面高度 2 公尺，而最低的乾潮水位低於平均海平面高度 2 公尺。根據小茹的統計資料，此漁港的潮差高度不可能為下列何者？

- (A) 5 公尺 (B) 4 公尺 (C) 3 公尺 (D) 2 公尺。
37. () 太陽、地球、月球的相對位置如附圖，若月球落在 B 區時，在地球上的觀察者會看到何種天文景觀？



- (A) 日全食 (B) 月全食 (C) 日偏食 (D) 月偏食。
38. () 在臺灣，由冬至到春分這段期間，晝夜的長短變化為何？ (A) 夜漸長，但晝長 > 夜長 (B) 夜漸長，且晝長 < 夜長 (C) 晝漸長，且晝長 > 夜長 (D) 晝漸長，但晝長 < 夜長。

39. () 附圖是在臺灣的嘉義一年中所觀察到的太陽運動軌跡圖，則國曆 6 月 22 日的正午，太陽在天空中的位置最接近圖中哪一點？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。



40. () 月全食時，我們看到的月球是什麼顏色？ (A) 月球是黑色的或完全看不到月球 (B) 月球是紅棕色 (C) 月球是藍色 (D) 月球是金色。