

新北市立中正國民中學112學年度第二學期 九年級 自然科第 二 次段考試題  
範圍：第六冊全

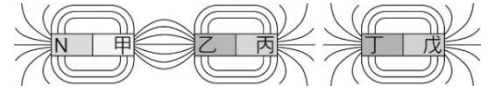
班級：\_\_\_ 座號：\_\_\_ 姓名：\_\_\_

【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。】

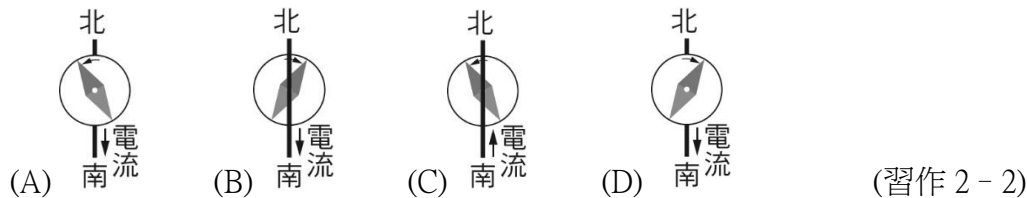
單選題（第1-32每題3分，第33-34每題2分，共100分）

- 1.( )下列關於磁鐵性質的敘述，何者正確？ (A)小磁鐵可能只有一磁極單獨存在 (B)磁鐵可吸在古代銅鏡上 (C)磁鐵一但磁力消失，就無法再以人工方式來恢復磁性 (D)鐵釘可以被磁鐵吸住，表示鐵釘所受磁力大於或等於鐵釘重量 (習作 2 - 1)

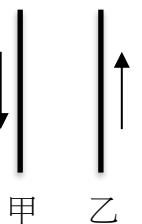
- 2.( )侑勳拿來三條磁鐵並畫出磁力線的分布情形，如右圖所示，下列敘述何者正確？ (圖中之 N 代表 N 極) (A)磁力線方向：甲指向乙 (B)丙端和丁端均為 N 極，磁力線會相交 (C)僅甲丙丁端可以吸引磁針的 N 極 (D)磁力線愈稀疏的地方磁場強度愈強 (習作 2 - 1)



- 3.( )做電流的磁效應實驗時，峻鈺將羅盤分別放在通有直流電的導線上方或下方，如下圖所示，何者**錯誤**？

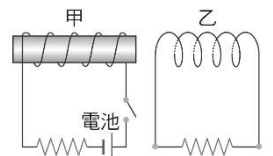


- 4.( )品亦將甲、乙兩條導線平行放置於桌面上，並且皆通以相反方向的電流如右圖所示。試問兩條導線之間應該會產生怎樣的交互作用？ (A)兩導線具有互相排斥的磁力 (B)兩導線具有互相吸引的磁力 (C)兩導線具有互相排斥的電力 (D)兩導線具有互相吸引的電力 (習作 2 - 3)

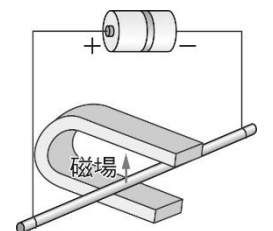


- 5.( )發電機和馬達皆是應用了電流和磁場兩者交互影響而達到運轉的目的，那麼有關發電機和馬達的敘述，下列何者正確？ (A)發電機是將電能轉成力學能 (B)馬達是將電能轉成熱能 (C)科學家利用電流磁效應原理發明馬達 (D)科學家利用電流磁效應原理發明發電機 (習作 2 - 4)

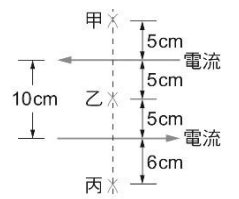
- 6.( )甲線圈繞在一根軟鐵棒上，如右圖所示。今致瑋按下甲線圈電路中的開關形成通路，則會發生下列哪一種現象？ (A)甲線圈的左端為 N 極，且乙線圈有瞬間電流產生 (B)甲線圈的左端為 S 極，且乙線圈有瞬間電流產生 (C)甲線圈的右端為 N 極，且乙線圈有穩定電流產生 (D)甲線圈的右端為 S 極，且乙線圈有穩定電流產生 (習作 2 - 4)



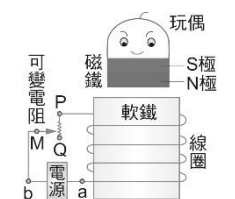
- 7.( )奕安取來一段粗導線，兩端用細導線與電池相連接作成鞦韆狀，且粗導線與地面成水平狀，如右圖所示。根據這樣的裝置，下列敘述何者正確？ (A)U 形磁鐵的 N 極在粗導線的上方 (B)電池正、負極互換，U 形磁鐵的 N、S 極位置也會跟著改變 (C)粗導線經電、磁交互作用，會向磁鐵外側移動 (D)由此裝置可知，磁場施於載流導線的作用力方向與磁場方向互成平行 (習作 2 - 3)



- 8.( )家丞在教室架設兩條平行長直導線相距 10 cm，電流大小相等，方向相反，如右圖所示，已知入紙面的方向為北方。根據這樣的裝置，下列敘述何者正確？ (A)甲、乙、丙三點位置的磁場大小為：乙 > 甲 > 丙 (B)甲、乙、丙三點位置的磁場大小為：甲 > 丙 > 乙 (C)若在乙處放一磁針且不考慮地球磁場，則磁針的偏轉方向為東方 (D)若在乙處放一磁針且不考慮地球磁場，則磁針不發生偏轉 (習作 2 - 2)



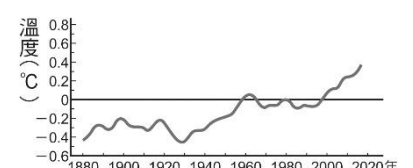
- 9.( )煒軒有一個磁浮玩具，其原理是利用電磁鐵產生磁性，讓具有磁性的玩偶穩定的飄浮起來，其構造如右圖所示，若圖中之電源的電壓固定，可變電阻為一可以隨意改變電阻大小之裝置，則下列敘述何者最適當？ (A)電路中的電源須是交流電源 (B)電路中的 a 端點須連接直流電源的正極 (C)若減少線圈纏繞軟鐵的圈數，可增加玩偶飄浮的最大高度 (D)若將可變電阻由 Q 往 P 的方向移動，會增加電阻值，可增加玩偶飄浮的最大高度 (習作 2 - 2)



- 10.( )紹倫想出海捕魚，參考了臺灣附近某季節之表面洋流方向的分布圖，如右圖所示。有關此圖的敘述，下列何者正確？ (A)甲為黑潮主流、乙為南海海流 (B)冬至前後游至臺灣西南沿海的烏魚是隨著圖中丙、丁洋流而來的 (C)乙洋流的流動方向會隨季風變化而改變 (D)從圖中甲洋流的流動狀態，可推知西伯利亞、蒙古區域的大陸冷氣團正在影響台灣北部的天氣 (習作 4 - 1)

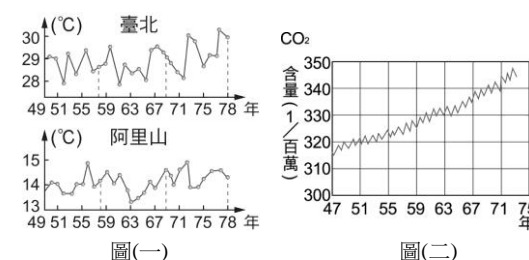


- 11.( )右圖為 140 年來，地表平均溫度變化趨勢。呈洋想找出減緩全球地表平均溫度上升的方法，下列哪一種做法對減緩全球地表平均溫度上升是**沒有幫助**的？ (A)出門盡量搭乘公共運輸工具 (B)多燃燒煤和天然氣以增加電廠的電生成 (C)復育森林 (D)種植農作物不使用農業肥料 (習作 4 - 4)



【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。】

- 12.( )威志研究臺北及阿里山兩地三十年間七月分月均溫變化趨勢與三十年間全球大氣中二氧化碳含量變化趨勢的相互關係，如右圖(一)、圖(二)所示。根據此兩圖，下列敘述何者正確？ (A)由圖(二)的二氧化碳變化趨勢，可充分解釋圖(一)的月均溫變化趨勢 (B)臺北月均溫變化趨勢，與全球二氧化碳變化趨勢大抵呈現一致 (C)臺北與阿里山七月分月均溫變化都有降低趨勢 (D)民國 49~78 年以十年為間隔，臺北的「熱年」(溫度大於 29.0℃) 數目，受對流層內臭氧大量聚集在臺北上空的影響，有增加的趨勢 (習作 4-2)



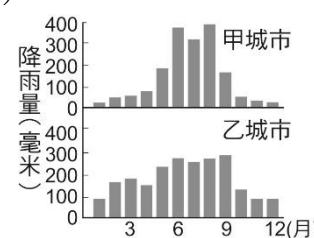
- 13.( )右表為宥寬在甲、乙、丙、丁四地區蓋房子的自然環境描述，依據右表，哪一個地區最不會發生土石流災害而適合蓋房子？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁 (習作 4-3)

地區	甲	乙	丙	丁
表層土地概況	鬆散土石碎屑	鬆散土石碎屑	裸露堅硬岩石	裸露堅硬岩石
地形坡度	20°	30°	20°	30°
日累積降雨量	85 毫米	155 毫米	1 毫米	120 毫米

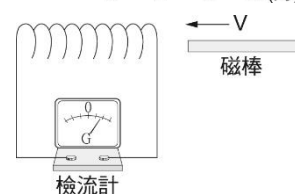
- 14.( )朝斌研究臺灣山區常發生山崩的原因，下列哪一個敘述較可以避免山崩的發生？ (A)讓山坡的傾斜方向與岩層的傾斜方向不同 (B)在山坡地種植根系較淺的茶樹 (C)多將山坡坡腳移除 (D)盡量使雨水滲入地下，以利岩層間附著力的增加 (習作 4-3)

- 15.( )大氣中的臭氧在空氣中含量較少，有關臭氧的敘述，下列何者正確？ (A)臭氧被歸類在固定氣體 (B)臭氧會經由高能量的輻射分解成氧原子，所以在自然不汙染的狀態下，空氣中的臭氧量會越來越少 (C)可以利用氟氯碳化物來增加空氣中臭氧的合成 (D)都市地區空氣汙染愈嚴重，可能讓臭氧的濃度上升 (習作 4-4)

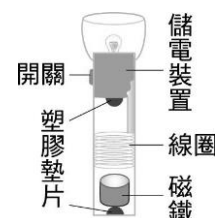
- 16.( )以安分析臺灣地區南、北城市 30 年來的平均降雨量變化圖，如右圖所示，下列敘述何者正確？ (A)若當年梅雨不明顯或缺少颱風，甲城市全年較易發生乾旱 (B)乙城市因地形關係，冬季不易受東北季風所帶來的雨量影響 (C)寒流及梅雨使得甲、乙兩城市全年的降水不虞匱乏 (D)由降雨紀錄判斷，乙城市位於臺灣南部 (習作 4-3)



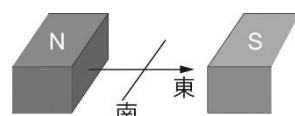
- 17.( )孜羽做電磁感應的實驗，將磁棒以 V 的速率平移向左插入線圈內，檢流計的瞬間偏轉情形如右圖所示。下列敘述何者正確？ (A)在磁棒速率不變下，將線圈單位長度的圈數增加，不能產生更大的感應電流 (B)在線圈不改變下，磁棒平移向左的速率增加為 2V，不能產生更大的感應電流 (C)在線圈改以 V 的速率平移向左，不能產生更大的感應電流 (D)線圈向右、磁棒向左，二者皆以 V 的速率平移互相靠近，不能產生更大的感應電流 (習作 2-4)



- 18.( )生科課奇綾製作一種手電筒，只需在使用前搖一搖，使磁鐵穿過線圈，在兩個塑膠墊片之間來回運動，就能發電並先將電能儲存，再供電給燈泡，它的構造如右圖所示。有關該手電筒的敘述，下列何者正確？ (A)搖晃手電筒的發電過程，是將磁鐵的動能直接轉換成光能 (B)搖晃手電筒的發電過程，是運用電流產生磁場 (C)在來回搖晃手電筒的發電過程中，線圈會產生直流電 (D)搖晃手電筒的發電過程，磁鐵來回經過線圈時是運用電磁感應 (習作 2-4)



- 19.( )品萱將一條導線沿水平方向放置一均勻磁場，今在導線上通以由南向北的電子流，如右圖所示，則該導線在磁場中受力的方向為下列何者？ (A)向上 (B)向下 (C)向北 (D)向南 (習作 2-3)

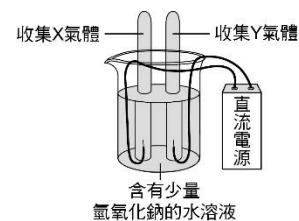


- 20.( )若將地表、大氣間的太陽輻射量吸收情形與途徑，以甲、乙、丙、丁說明，如右表所示。靜文統整近數十年的科學研究發現，下列何者的增加最有可能是溫室效應增強的最主要原因？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁 (4-2)

代號	甲	乙	丙	丁
吸收途徑	地表吸收的大氣輻射量	大氣吸收的太陽輻射量	地表吸收的太陽輻射量	大氣吸收的地表輻射量

- 21.( )子嫣的筆記寫到「當空氣塊遇到地形而被抬升，會因溫度下降而易達到飽和，造成雲的發展與降雨。若某空氣塊過山以後沉降於平原，且與環境大氣之間無熱量的交換。」根據筆記的敘述，試問某空氣塊過山以後的性質改變，下列何者正確？ (A)氣壓變小 (B)飽和水氣含量變大 (C)氣溫變低 (D)體積膨脹 (3-2)

- 22.( )已知 25℃ 時 0.001 莫耳的氫氣和氧氣體積均約為 24.5 mL。彩恩在 25℃ 的環境下進行電解水實驗，實驗前裝置如右圖所示。反應一段時間後，兩管分別收集到 X 氣體 49 mL 和 Y 氣體，關於 Y 氣體的敘述，下列何者正確？ (A)若 Y 氣體為氫氣，體積約為 49 mL (B)若 Y 氣體為氫氣，質量約為 4mg (C)若 Y 氣體為氧氣，體積約為 49 mL (D)若 Y 氣體為氧氣，質量約為 32mg (1-5)



- 23.( )老師請阿民和阿仁各設計一個電路，此電路需同時達到下列三個要求：1、包含三個電阻器和一個電池。2、流過三個電阻器的電流大小相同。3、三個電阻器的電功率相同。阿民和阿仁設計的電路圖如附圖所示，若忽略導線電阻

班級：\_\_\_ 座號：\_\_\_ 姓名：\_\_\_

【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。】

阿民的設計圖 阿仁的設計圖

- 第 3 頁，共 3 頁