**花蓮縣立宜昌國民中學106學年度第二學期第二次段考9年級自然科試題**

**選擇題50題，每題2分 出題教師：黃威元老師**

1. 將條形磁鐵用細繩繫住，並懸吊使成水平，經一段時間後，此磁棒將會：(A)靜止指向南北方向，指向北方為磁鐵S極　(B) 靜止指向南北方向，指向北方為磁鐵N極　(C) 靜止指向東西方向，指向東方為磁鐵S極 (D) 靜止指向東西方向，指向東方為磁鐵N極
2. 對於磁鐵性質的敘述，下列何者正確？　(A)能吸引金屬材質的物體　(B)有些磁鐵僅有N極，沒有S極　(C)除了能吸引鐵以外，鈷和鎳也會被磁鐵吸引　(D)鐵釘需要接觸到磁鐵才可以被磁化，具有磁性。
3. 下列圖形為馬蹄形磁鐵吸附小鐵釘的情形，哪一個是正確的？
(A)　(B)　(C)　(D)
4. 將一棒形磁鐵靠近鐵釘使鐵釘磁化而具有磁性，如右圖所示，試問此時鐵釘尖端 的極性為何？
(A)S極(B)N極 (C)可能為N極，也可能為S極(D)無法判斷。
5. 右圖為一磁鐵棒建立的磁場，甲、乙、丙、丁四個不同位置磁針靜止時的指向如圖所示，在甲處的磁場方向為：
(A) →　(B) ←　(C) ↑　(D) ↓。
6. 有關條形磁鐵磁力線的敘述，下列何者錯誤？
(A)磁力線之間彼此不會相交在一起　(B)磁力線由N極經磁鐵外部進入S極
(C)磁力線較密的地方，磁場較強 　(D)磁力線為非封閉的曲線。



**※**如圖(一)，有一根條形磁鐵平放於桌面上，P點為周圍空間一點，如圖(二)。請回答下列第7、8題：

1. 根據圖(一)，磁鐵棒在甲、乙、丙、丁四個位置造成的磁場方向分別為何？
(A)甲向東，乙向西，丙向東，丁向西
(B)甲向西，乙向東，丙向西，丁向東
(C)甲向西，乙向南，丙向東，丁向北
(D)甲向東，乙向北，丙向西，丁向南

圖(一)

1. 如圖(二)，圖中磁針N極在P點的指向為何？
(A) 1　(B) 2　(C) 3　(D) 4

圖(二)

1. 有關磁力線的圖形，下列何者錯誤？

(A) 　(B)

(C)　 (D)

1. 下列有關暫時磁鐵與永久磁鐵的敘述，何者正確？
(A)暫時磁鐵不易被磁化　 (B)永久磁鐵容易被磁化
(C)暫時磁鐵不易失去磁性　 (D)永久磁鐵不易失去磁性

**※**導線垂直穿過紙面，紙面撒一層薄薄鐵粉，如右圖呈現，請回答下列第11-15題：



1. 通電後，當導線電流變大時，鐵粉圖形變化為何？
(A)散亂　(B)變得更清晰(C)變得疏鬆　(D)不改變
2. 若改放磁針，當導線電流變大時，A點位置的磁針偏轉角度有何變化？(A)不變　(B)變大　(C)變小　(D)無法確定
3. 電流固定，觀察A、B兩點上磁針的偏轉角度，何者較大？
(A) A　(B) B　(C)相等　(D)無法確定
4. 電流固定，若將A點位置的磁針往上鉛直提離紙板到A'位置，觀察磁針N極偏轉角度的變化? (A)偏轉角度變大　(B)偏轉角度變小　(C)偏轉角度不變(D)偏轉角度先變大在變小
5. 通電後B點位置的磁針，磁針N極向哪一方偏轉？
(A)東方　(B)西方　(C)南方　(D)不偏轉
6. 如右圖，將一磁針擺在一南北向的導線上方，通以由南向北的電流之後，請問磁針N極會向何方偏轉？　(A)向東偏轉　(B)向西偏轉　(C)不會偏轉　(D)磁針會左右搖晃
7. 下列各圖中，有關通電螺線管兩端磁極的標示，何者正確？
(A) 　(B) 　(C) 　(D) 
8. 如右圖，K1、K2閉合一段時間後，甲、乙兩螺線管間的作用是：(A)互相排斥　　(B)互相吸引 (C)無作用力　　(D)不能確定
9. 甲、乙、丙三根相同的軟鐵棒分別環繞不同圈數的線圈，或電路中連接不同電壓的電池組，如下圖所示。下列關於軟鐵棒左端磁場強度的敘述何者正確？
(A)乙＞丙＞甲　(B)甲＝乙＜丙　(C)甲＜乙＜丙　(D)甲＝丙＜乙。
甲 　乙 　丙 
10. 若要使電磁鐵產生的磁場更強，則以下哪一種方法是無效的？
(A)增加螺線管的電流 (B)將螺線管繞得更緊密
(C)增加軟鐵棒的數目　 (D)將軟鐵棒改用導電性更好的銅棒或銀棒。



1. 右圖為直流電動機的簡圖，下列哪種方法無法使電動機轉速加快？ (A)加大電流　(B)增加方形線圈的圈數　(C)將永久磁鐵的N極與S極互調　(D)改用磁性更強的永久磁鐵。
2. 置於磁場中且垂直於磁場方向的載流導線會受磁力的作用。下列何圖可正確表示磁場、電流及受力方向的關係？　(A)甲　(B)乙　(C)丙　(D)丁。
   
　　甲　　　　　　 乙　　　　　　 丙　　　　　　 丁
3. 如右圖所示，一電子射入兩磁極之間，且射入的方向與磁場方向垂直，則電子射出後的運動方向將偏向何處？
(A)上方　(B)下方　(C) N極的一邊　(D) S極的一邊



1. 右圖這組直流電動機的示意圖中，會如何轉動？
(A) 順時鐘方向轉動
(B) 逆時鐘方向轉動
(C) 順時鐘方向轉動180度後停止
(D)先順時鐘方向轉動180度後轉向逆時鐘方向轉動180度。
2. 下列各圖中，若v代表線圈或磁鐵的移動速度，箭頭代表移動的方向，則在線圈中有感應電流的是：　(A)丙丁　(B)乙丙　(C)甲丙　(D)甲丁

(甲) 　(乙) 　 (丙) 　(丁) 

1. 核分裂反應所放射出的甲、乙、丙射線，其穿透力強弱如圖，下列敘述何者正確？　(A)甲是α射線，帶負電　(B)乙是 β射線，帶正電　(C) 丙是γ射線，不帶電　(D)甲、乙、丙射線都不帶電
2. 請問核反應遵守下列何者定律？(甲)原子不滅；(乙)質量守恆；(丙)質能互換。
(A)甲乙 (B)乙丙　(C)甲丙　(D)丙
3. 下列有關放射性的敘述，何者錯誤？　(A)同位素皆具有放射性　(B)原子發生核衰變時，會釋出放射線　(C)具放射性的原子核放出α或β射線時，都會伴隨放出γ射線　(D)放射線具有穿透性，以γ射線穿透力最強
4. 下列有關核能發電的敘述，何者錯誤？　(A)核燃料可產生比同質量的煤或石油更多的能量　(B)核電廠的反應爐須使用能阻擋放射線的圍阻體來遮蔽　(C)核燃料中具放射性的原子經核反應後，變成不具放射性的原子　(D)為了抽取大量水以冷卻發電機組，核電廠常建立於海邊或河邊
5. 有關北太平洋地區表層洋流的流況敘述，下列何者錯誤？
(A)北太平洋地區表層洋流為逆時鐘方向　 (B)加利福尼亞洋流為冷流
(C)黑潮的流向為由南向北　 (D)北赤道洋流由東向西流。
6. 有關洋流的敘述，下列何者錯誤？　(A)受固定方向風之影響，容易形成表面海流 (B)洋流會影響全球的氣候分布 (C)洋流會影響船隻航行的時間及漁產的分布 (D)往高緯度流動的洋流，為溫度較低的冷流。
7. 黑潮為北太平洋主要海流之一，有關黑潮的敘述，下列何者錯誤？
(A)由北赤道洋流而來 　(B)黑潮夏天往北流，冬天往南流
(C)流速快，黑潮主流流經臺灣東部　 (D)海水溫暖，給臺灣帶來溫暖潮溼氣候。
8. 比較右圖中甲、乙、丙三個海流，下列敘述何者正確？
(A)丙海流的溫度較高
(B)甲海流帶來大量的烏魚群，為漁民帶來可觀的收益
(C)甲、乙海流的性質相同，都屬於黑潮
(D)此時應是夏季



1. 電影《海角七號》描述日本人撤離臺灣，一位日籍男老師搭上離開臺灣的船，與他在臺灣的戀人分離的感人故事。影片中提到日籍教師是在民國 34年12月25日搭船返回日本，如果該艘船從臺灣最南端的墾丁出發，依海流狀況研判（不考慮風的因素），船隻想最快抵達日本，最好選擇圖中的哪一條航線航行？(A)航線1　(B)航線2　(C)航線3　(D)航線4
2. 平常時期時，赤道附近南太平洋之現象，下列描述何者錯誤？
(A)氣壓東高西低　(B)雨量東多西少　(C)海溫東低西高　(D)漁獲量東多西少。
3. 下列何者可以視為聖嬰現象發生的指標？
(A)祕魯外海溫度異常升高　 (B)祕魯外海溫度異常降低
(C)侵襲臺灣的颱風數量增加　(D)黑潮的流向出現異常。
4. 有關聖嬰現象發生時的狀況敘述，下列何者正確？
(A)赤道附近的東風增強　 (B)祕魯漁民的漁獲量減少
(C)造成印尼多雨和祕魯少雨　(D)祕魯外海的湧升流帶來豐富的營養鹽。
5. 右圖圖為甲、乙兩不同時期，太平洋赤道附近的大氣環流情形，請問甲、乙時期分別代表何時的大氣流況？
(A)甲：聖嬰時期、乙：平常時期
(B)甲：平常時期、乙：聖嬰時期
(C)甲、乙皆為平常時期
(D)甲、乙皆為聖嬰時期
6. 有關臭氧的敘述，下列何者正確？
(A)臭氧濃度在對流層最高　 (B)臭氧在大氣中濃度固定不變
(C)臭氧可以吸收紫外線　 (D)臭氧層的臭氧濃度因氟氯碳化物而日漸增大。
7. 有關南極上空臭氧層破洞的成因和影響，下列敘述何者正確？
(A)臭氧濃度減少，紫外線入射量減少　(B)臭氧濃度減少，紫外線入射量增加
(C)臭氧濃度增加，紫外線入射量減少　(D)臭氧濃度增加，紫外線入射量增加。
8. 大量使用化石燃料，對環境的主要衝擊為何？
(A)消耗大量氧氣，使臭氧層破洞更明顯　(B)加速全球暖化效應
(C)消耗大量氧氣，使生物呼吸供氧不足　(D)排放大量二氧化碳，增加植物生長。
9. 下列何者不屬於溫室氣體？
(A)二氧化碳　(B)水氣　(C)甲烷　(D)氧
10. 造成地球的溫室效應現象，主要原因為何？
(A)大氣中的臭氧吸收紫外線
(B)大氣中的溫室氣體吸收太陽的輻射
(C)大氣中的溫室氣體吸收地表釋放的輻射
(D)因臭氧層的破洞，陽光中的紫外線直射地球表面所造成。
11. （甲）坡度平緩；（乙）岩層中的土石疏鬆；（丙）順向坡的坡地；（丁）森林茂密的山區。上述哪些地質或地形狀況容易發生山崩？
(A)甲乙　(B)乙丙　(C)丙丁　(D)甲乙丙丁



1. 右圖為某處山丘，露出的地層構造圖，試問哪一位置位於順向坡上？　(A)丙　(B)丁　(C)乙　(D)甲
2. 下列何者屬於非再生能源？　(A)太陽能　(B)風力　(C)地熱　(D)石油
3. 下列何者屬於非化石燃料？　(A)核能　(B)煤　(C)石油　(D)天然氣
4. 下列何者是現在火力發電廠所使用的燃料之一？　(A)煤　(B)鈾-235　(C)鈷-60　(D)木材
5. 風力發電最大的缺點為何？
(A)器材十分昂貴　 (B)會造成環境汙染
(C)無法和火力發電一併使用　(D)風力易受地形與地理環境的限制
6. 一般我們常聽到的「沼氣」是屬於哪種能源？
(A)化石能源　(B)海洋能源　(C)生質能源　(D)地熱能源。

**花蓮縣立宜昌國民中學106學年度第二學期第二次段考9年級自然科試題**

**選擇題50題，每題2分 出題教師：黃威元老師**

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

解答