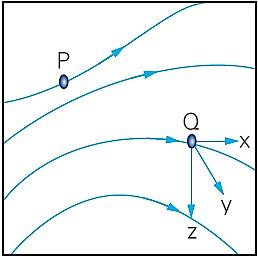
新北市立溪崑國民中學107學年度第二學期第二次定期評量自然科試題

九年級　　　班 座號　　　姓名

1. 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

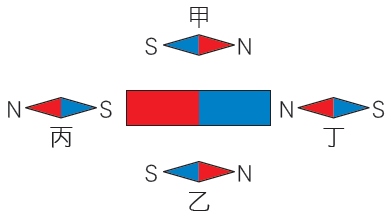
(C)只能吸引鐵粉　 (D)鐵釘不需要接觸磁鐵就可以被磁化，具有磁性

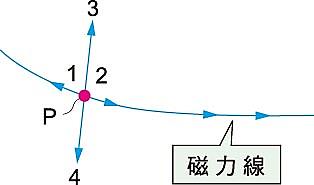
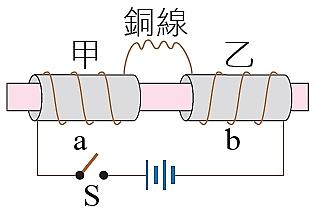
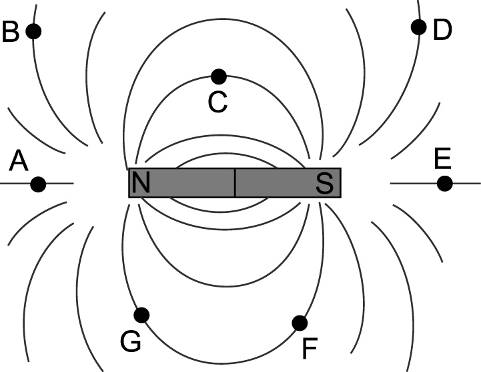
1. 有關條形磁鐵磁力線的敘述，下列何者錯誤？

(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

1. 右圖表示某磁鐵的磁場圖像，圖中P、Q兩點以何點的磁場較強？  
   　  
   (A)P　(B)Q　(C)P、Q一樣強　(D)無法決定
2. 下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，

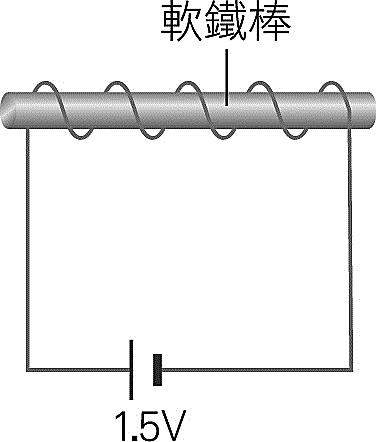
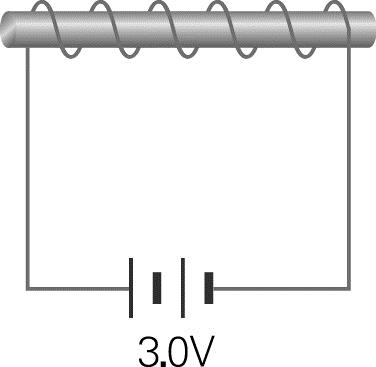
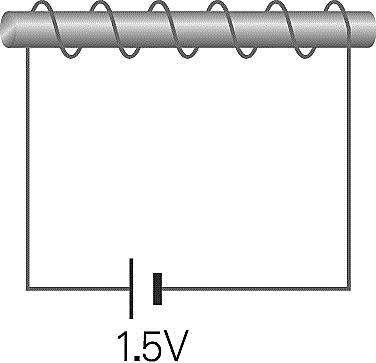
在甲處的磁場的方向為：  
　  
(A)→　(B)←　(C)↑　(D)↓

1. 下圖為磁場中的一條磁力線，請問磁針N極在P點的指向為何？  
   　  
   (A)1　(B)2　(C)3　(D)4
2. 下圖為棒狀磁鐵周圍的磁力線，則哪兩點的磁場方向相同？  
   　  
   (A)A、E　(B)B、D　(C)C、E　(D)G、F
3. 右圖所示，串聯的a、b兩線圈固定在甲、乙兩套筒上，兩套筒在同一根光滑直桿上，

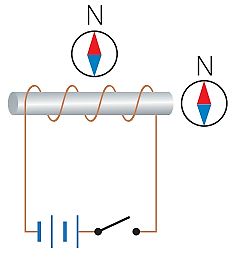
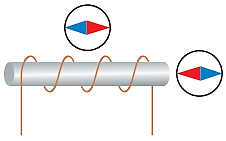
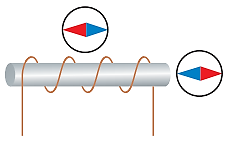
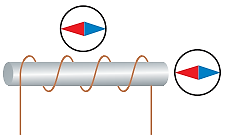
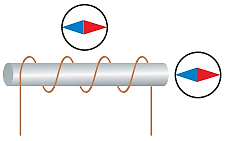
能自由滑動。若將開關S按下，關於甲、乙兩套筒運動的敘述，下列何者正確？  
　  
(A)靜止不動　(B)左右分開　(C)相互靠攏　(D)同時向右滑動

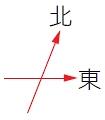
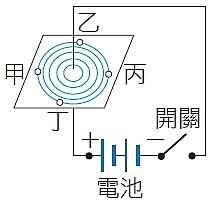
1. 甲、乙、丙三根相同的軟鐵棒分別環繞不同圈數的線圈，或電路中連接不同電壓的

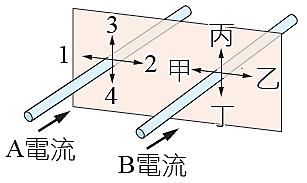
電池組，如下圖所示。下列關於軟鐵棒左端磁場強度的敘述何者正確？

(甲) 　(乙) 　(丙) 

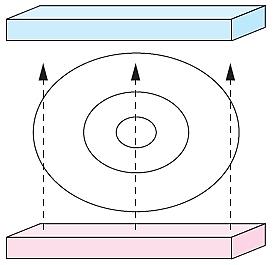
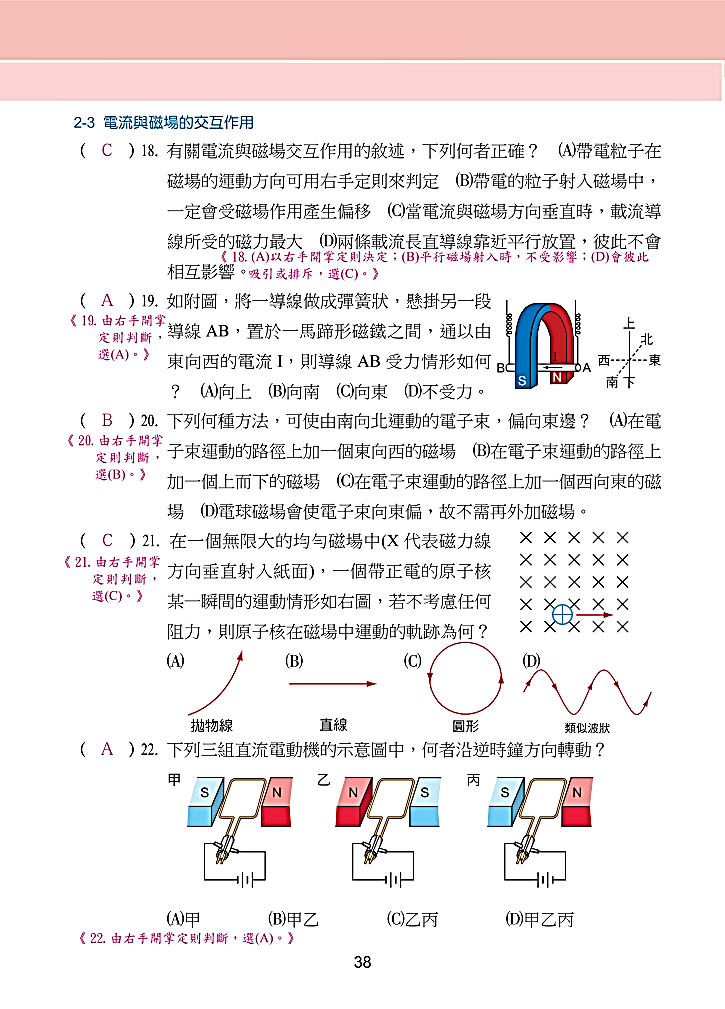
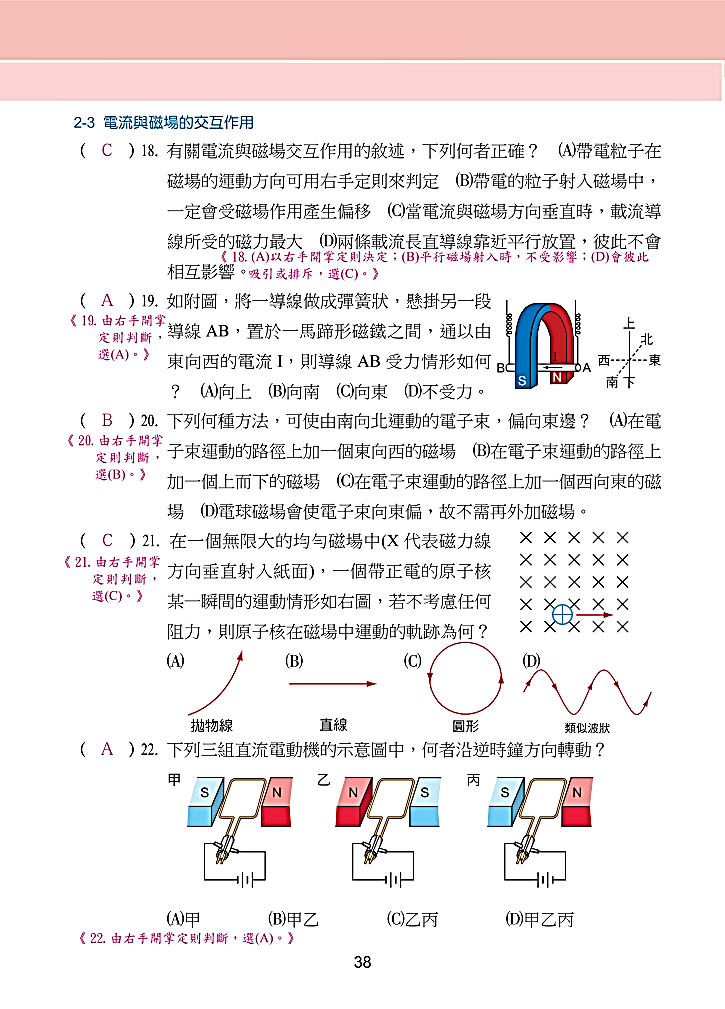
(A)乙＞丙＞甲　(B)甲＝乙＜丙　(C)甲＜乙＜丙　(D)甲＝丙＜乙

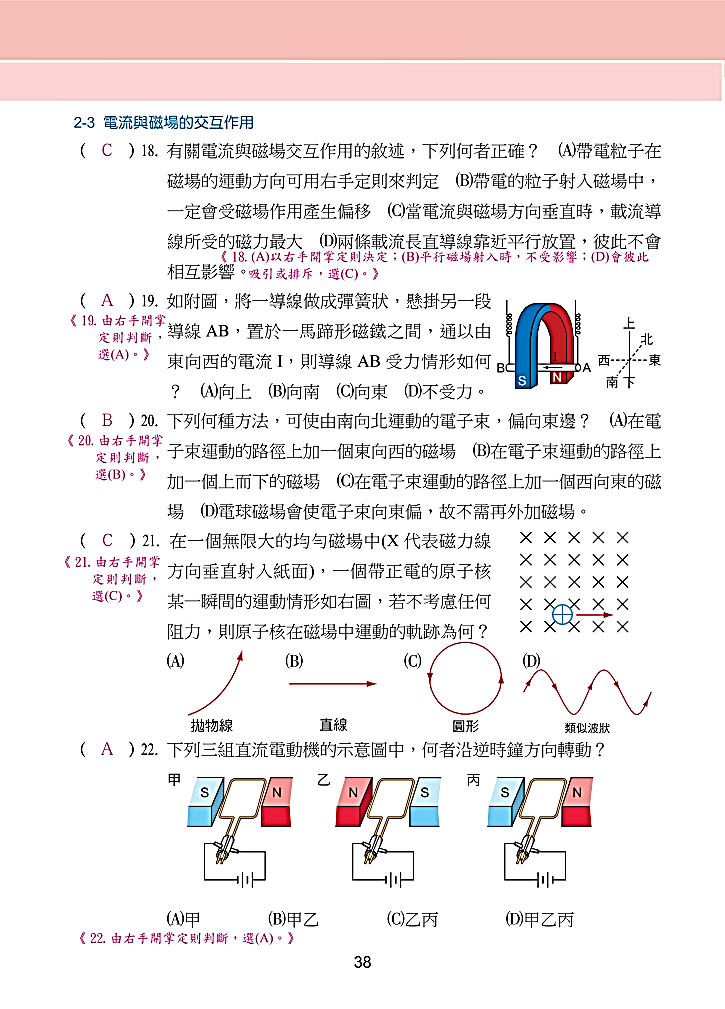
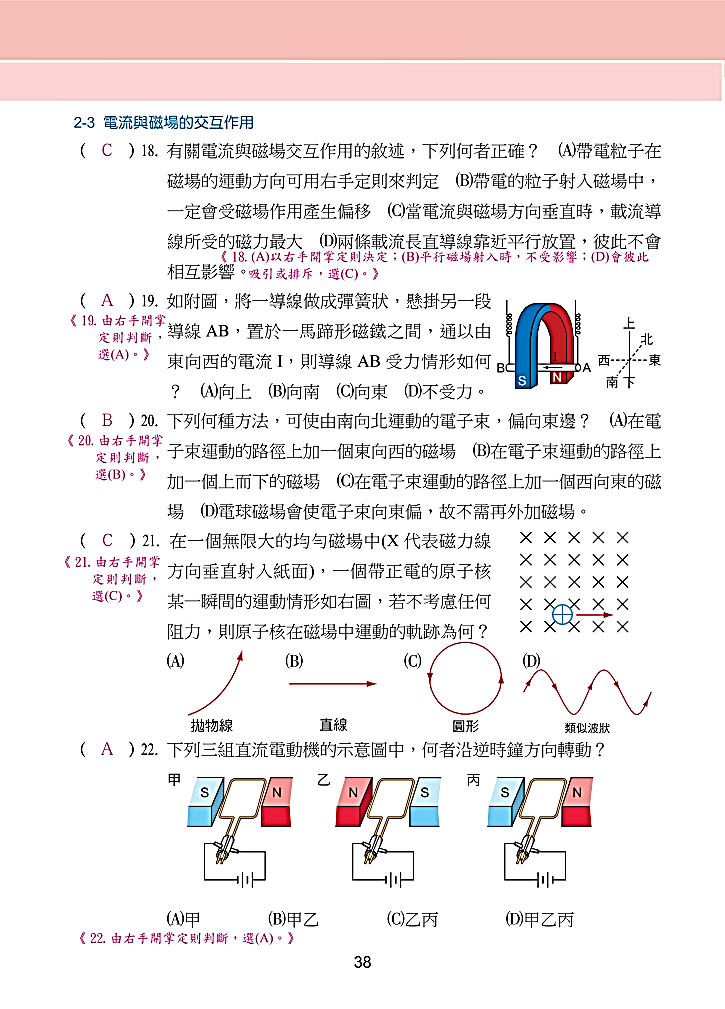
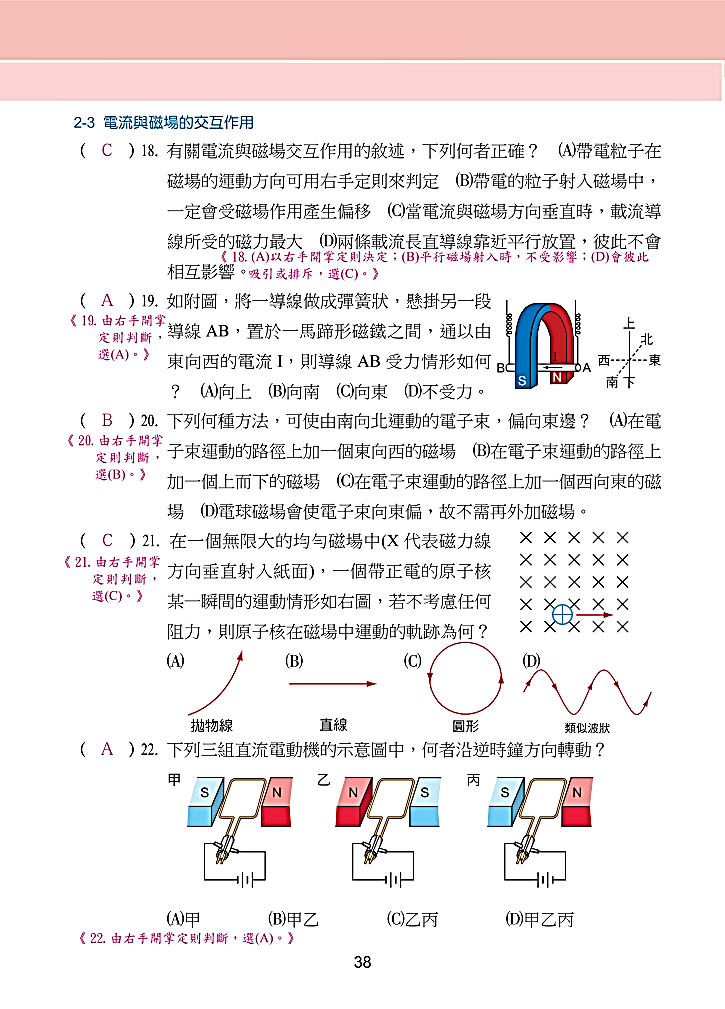
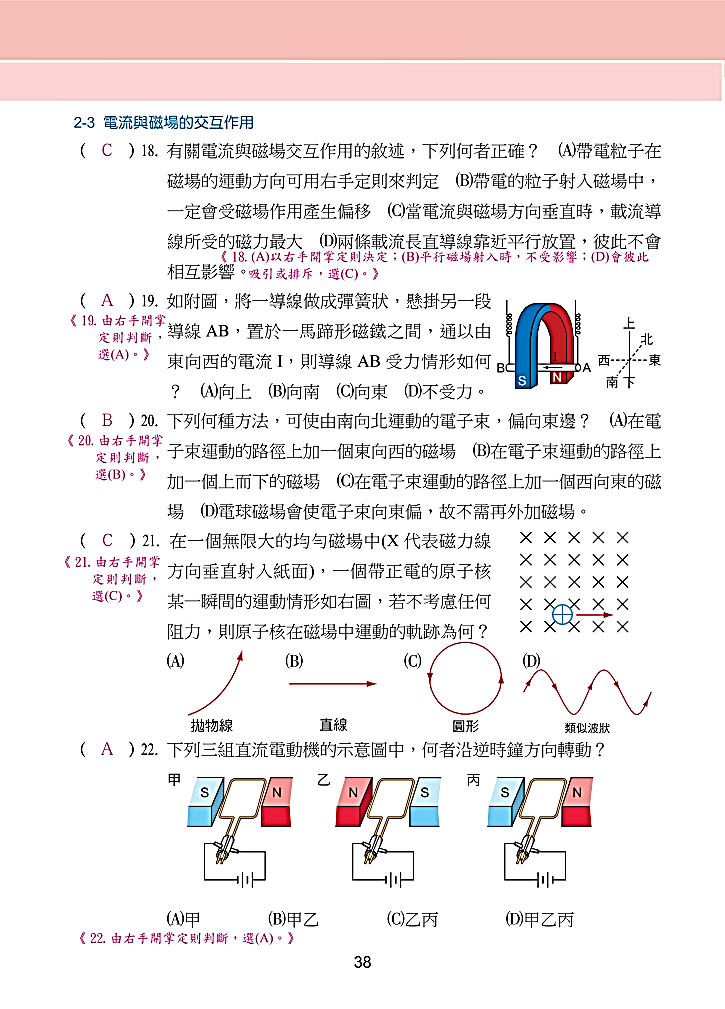
1. 若要使電磁鐵產生的磁場更強，則以下哪一種方法是無效的？　  
   (A)增加螺線管的電流　(B)將螺線管繞得更緊密　(C)增加軟鐵棒的數目　(D)將軟鐵棒改用導電性更好的銅棒或銀棒
2. 最右圖所示，將開關按下以後，則磁針的偏轉方向，下列何者正確？  
   　  
   (A)　(B)　(C)　(D)
3. 實驗裝置如下圖，當電流通入長直導線時，甲、乙、丙、丁四個磁針，何者的偏轉角度最大？

(電流磁場大於地球磁場)  
 　  
(A)甲　(B)乙　(C)丙　(D)丁

1. 下圖所示，兩條平行直導線同時通以電流，請問A、B兩導線受力方向如何？  
   　  
   (A)A受力方向為1，B受力方向為甲　(B)A受力方向為2，B受力方向為甲

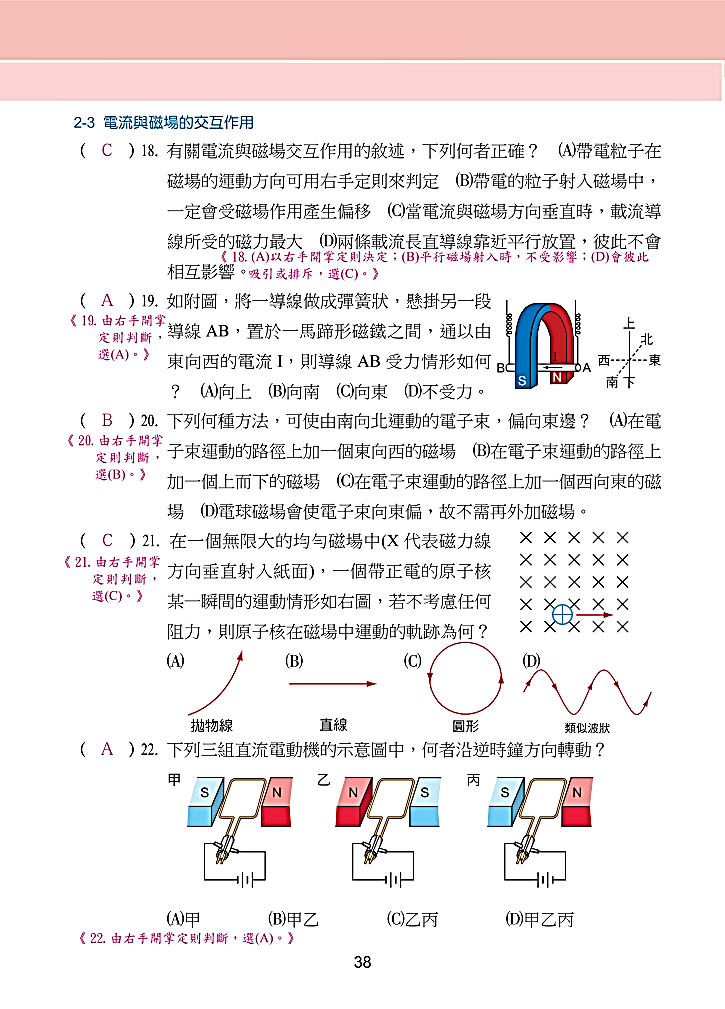
(C)A受力方向為4，B受力方向為丙　(D)A受力方向為3，B受力方向為丁

1. 用一把射出電子束的槍射擊靶心的感應器，但靶心有向上的磁場干擾，請問該如何修正槍口的方向，才能射中靶心？  
   　  
   (A)向左　(B)向右　(C)向上　(D)向下
2. 下列三組直流電動機的示意圖中，何者沿逆時鐘方向轉動？  
   　  
   (A)甲　(B)甲乙　(C)乙丙　(D)甲乙丙
3. 在一個無限大的均勻磁場中（X代表磁力線方向垂直射入紙面），一個帶正電的原子核某一瞬間

的運動情形如附圖，若不考慮任何阻力，則原子核在磁場中運動的軌跡為何？  
　  
(A)　(B)　(C)　(D)

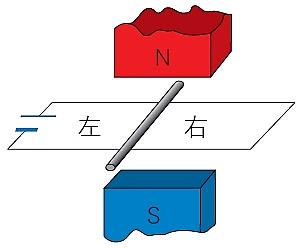
1. 有關電流與磁場交互作用的敘述，下列何者正確？　  
   (A)帶電粒子在磁場的運動方向可用安培右手定則來判定　(B)帶電的粒子射入磁場中，一定會受磁場作用產生偏移

(C)當電流與磁場方向垂直時，載流導線所受的磁力最大　(D)兩條載流長直導線靠近平行放置，彼此不會相互影響

1. 如下圖，將兩導線做成彈簧狀，懸掛另一段導線AB，置於一馬蹄形磁鐵之間，通以由東向西的電流I，則導線AB受力情形如何？  
   　  
   (A)向上　(B)向南　(C)向東　(D)不受力
2. 下列何種方法，可使由南向北運動的電子束，偏向東邊？　  
   (A)在電子束運動的路徑上加一個東向西的磁場　(B)在電子束運動的路徑上加一個上而下的磁場

(C)在電子束運動的路徑上加一個西向東的磁場　(D)地球磁場會使電子束向東偏，故不需再外加磁場

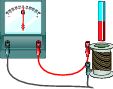
1. 以兩細線將一直導線懸於兩磁極中，導線長度方向和磁場方向垂直，

如下圖所示，則當導線通以電流時，導線受力的方向？  
　  
(A)上　(B)下　(C)左　(D)右

1. 太陽輻射線中，含有會傷害生物的帶電粒子，但我們卻能安然生活在

地球上，並可在南、北兩極區內欣賞到美麗的極光。

下列何種力量把帶電粒子引到兩極區，並和大氣碰撞產生極光？  
(A)地球磁場的力量　(B)地球自轉的力量　(C)地球引力　(D)風力

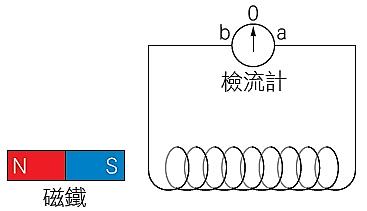
1. 如右圖所示，將條形磁鐵由上方自由落下，使其穿過螺管線圈內部至地面，

在接近和離開的過程中，有關檢流計指針的偏轉變化，何者正確？  
　  
(A)磁鐵接近和離開時，指針偏轉方向均相同

(B)磁鐵由較高處落下，指針偏轉的角度仍相同

(C)條形磁鐵接近螺管線圈時，指針偏轉的夾角較大

(D)條形磁鐵離開螺管線圈時，指針偏轉的夾角較大

1. 如下圖所示，將磁棒平移向右插入線圈內，下列敘述何者正確？  
   　  
   (A)以S極平移向右接近線圈，檢流計指針先向a，再向b偏轉

(B)磁棒向右平移接近線圈的速率大小，不會影響指針的偏轉角度

(C)磁棒不動，將線圈平移向左靠近磁棒，檢流計指針先向b，再向a偏轉

(D)磁棒和線圈以同樣速率平移向右運動，指針維持在零刻度不動

1. 依愛因斯坦之質能互換公式，某核反應有5公克的質量損失，請問放出能量多少焦耳？　  
   (A)3.0×109　(B)3.0×1014　(C)4.5×1013　(D)4.5×1014
2. 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

1. 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順時鐘方向　(B)加利福尼亞洋流為冷流

(C)黑潮的流向為由南向北　 (D)北赤道洋流由西向東流

1. 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

1. 下列何者與聖嬰現象的徵兆最相關？　  
   (A)侵襲臺灣的颱風數量增加　(B)東太平洋水溫增高　(C)印尼發生水災　(D)祕魯的漁民漁獲量增加
2. 平常時期，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. 臭氧層濃度變薄對生物的影響，主要為下列哪一項？　  
   (A)增加DNA發生突變的機會　(B)降低生物受紫外線的傷害　(C)抑制癌症發生　(D)促進生物生長
4. 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變大

1. 為了解決臭氧層破洞的問題，世界各國在1987年在加拿大簽訂議定書限制何種氣體的排放？　  
   (A)氟氯碳化物　(B)二氧化硫　(C)氮氧化物　(D)二氧化碳
2. 下列何者是全球暖化所造成的現象？　  
   (A)降下大量酸雨，使生物不易生存　 (B)氣溫與降水量的分布發生變化，造成生態系改變

(C)平流層中的臭氧量增加，空氣汙染更嚴重　(D)海冰大量融解，使海平面降低

1. 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

1. 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

1. 關於土石流的敘述，下列何者正確？　  
   (A)土石流發生區域在地形上多為陡坡的火成岩山區　(B)土石流一定要靠颱風帶來雨水才會發生

(C)斷層、褶皺和地震均可能為土石流的幫兇　 (D)以鐵絲網覆蓋坡地是防止土石流的好方法

1. 下列哪個因素最有可能會增加山崩發生的機率？　  
   (A)逆向坡的坡地　(B)山坡森林密布　(C)地層坡度較大　(D)乾季雨量少
2. 要降低洪水災害的發生頻率及受災程度，下列作法何者較不適當？　  
   (A)興建堤防　(B)做好水土保持　(C)設置疏洪道　(D)加強洪氾地區的開發
3. 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隻，

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

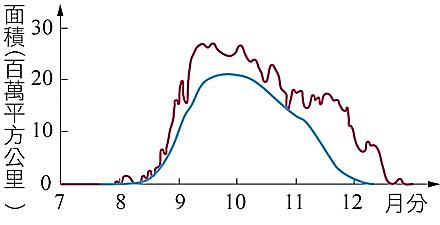
搭船返回日本，如果該艘船從臺灣最南端的墾丁出發，依海流狀況研判

（不考慮風的因素），船隻想最快抵達日本，最好選擇右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

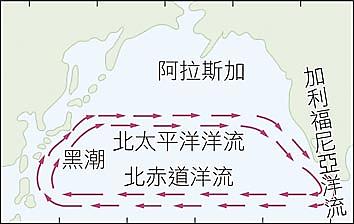
1. 下圖為南極上空不同月分出現臭氧洞的區域範圍，

較平滑的曲線代表西元1979～2008年的平均值，

另一條曲線為西元2008年的平均值。根據圖中的資料及臭氧的性質，

判斷下列有關臭氧洞的敘述，哪個是錯誤的？   
　  
(A)南極的臭氧洞發生在南半球的春季　 (B)西元2008年臭氧洞範圍的平均值比西元1979～2008年的平均值高

(C)臭氧洞的成因主要由氟氯碳化物造成　(D)臭氧洞對生物的危害主要是來自太陽的紅外線強度增加

1. 下圖是北太平洋表面洋流示意圖，根據圖中的資料判斷，哪些敘述是正確的？   
   　  
   (A)加利福尼亞洋流屬於暖流　(B)因每半年季風風向改變，所以黑潮流向會反轉

(C)北赤道洋流屬於暖流　 (D)比較相同緯度臺灣與墨西哥附近的海溫，墨西哥的海溫較高

新北市立溪崑國民中學107學年度第二學期第二次定期評量自然科試題解答

九年級　　　班 座號　　　姓名

※每題2.5分，總分100分

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| （1） | （2） | （3） | （4） | （5） | （6） | （7） | （8） | （9） | （10） |
| D | D | A | A | B | A | B | A | D | B |
| （11） | （12） | （13） | （14） | （15） | （16） | （17） | （18） | （19） | （20） |
| A | B | B | A | C | C | A | B | D | A |
| （21） | （22） | （23） | （24） | （25） | （26） | （27） | （28） | （29） | （30） |
| D | D | D | A | D | B | B | B | A | C |
| （31） | （32） | （33） | （34） | （35） | （36） | （37） | （38） | （39） | （40） |
| A | B | B | C | C | C | D | A | D | C |