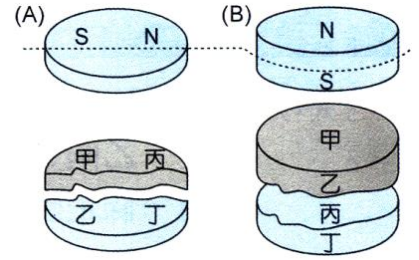


【題組 1】將右圖中，將(A)、(B)兩個圓形磁鐵沿著虛線切成二片，則斷口處產生何種磁極？



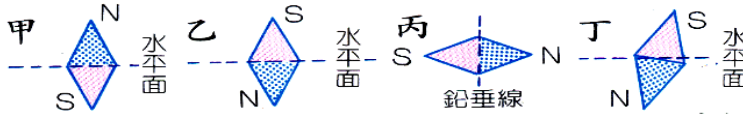
(1)在(A)圖中，

甲為【S】極，乙為【S】極，丙為【N】極，丁為【N】極。

(2)在(B)圖中，

甲為【N】極，乙為【S】極，丙為【N】極，丁為【S】極。

【題組 2】以磁傾儀測量(A)、(B)、(C)、(D)四地點的磁傾角，結果如圖：



(1)何處的磁傾角為 0 度？【丙】；何處的磁傾角為 90 度？【甲、乙】。

(2)何處可以代表地磁的南極？【甲】。

(3)何處最接近赤道【丙】。

【題組 3】將一磁鐵的 N 極置於一鐵釘上方附近，如圖：

(1)鐵釘的上端感應生成【S】極，下端感應生成【N】極。

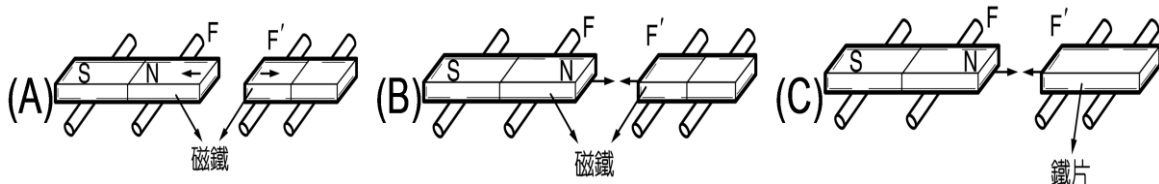
(2)將一小磁針(甲)置於鐵釘的下方附近，磁針的一個磁極指向鐵釘下方，如圖，小磁針(甲)的 A 端為【N】極，B 端為【S】極。

(3)另取小磁針(乙)置於鐵釘下，如圖，則 C 端為【S】極，D 端為【N】極。

(4)小鐵釘像磁針般保有磁性，此種磁鐵稱為【暫時】磁鐵或【軟】磁鐵。

(5)將鐵釘上的磁鐵移開之後，甲、乙兩磁針有何變化？【指回南北方】。

【題組 4】如下圖，數塊磁鐵棒置於圓滾木上；試回答下列問題：



(1)圖(A)中兩磁鐵塊發生排斥現象，則右邊小磁鐵的左端一定是【N】極。

(2)圖(B)中兩磁鐵塊互相吸引，則右邊小磁鐵的右端一定是【N】極。

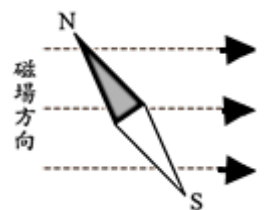
(3)圖(C)中右邊是一原為不帶磁性之小鐵片，今受磁鐵之磁化而互相吸引，則小鐵片之左端生成【S】極。

___ 1. 將一磁針放入一由左向右的磁場中，則磁針 N 極的受力方向為何？

(A)← (B)→ (C)↑ (D)↓ (E)↖

【答案】：(B)

【解析】：



___ 2. 下列有關磁性的敘述，何者正確？

(A)任何物質均能被磁化而變成磁鐵 (B)磁鐵經燒烤後，其磁性會減弱 (C)一磁鐵棒斷成兩段後，每一段只有一磁極存在 (D)地磁分布的對稱軸與地球的自轉軸重疊 (E)地球內部假想磁鐵的 N 極在地球的北極附近。

【答案】：(B)

【解析】：

___3.若視地球為一個大磁鐵，空中有許多磁力線，則赤道上空的磁場方向為
 (A)向東 (B)向西 (C)向南 (D)向北 (E)向下。

【答案】：(D)

【解析】：

___4.下列有關磁鐵的敘述何者正確？

(A)磁鐵的 N 極和 S 極，可單獨存在 (B)磁極處的磁場最強 (C)磁力線可以相交 (D)在磁鐵外部，磁力線的方向是從 S 極指向 N 極 (E)磁鐵外部的磁力線是均勻分布的。

【答案】：(B)

【解析】：

___5.北緯 45 度附近的地磁方向為何？

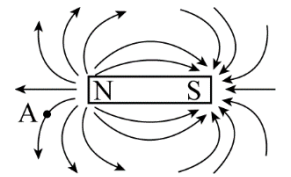
(A)北略偏下 (B)北略偏上 (C)正北 (D)正南 (E)南略偏下。

【答案】：(A)

【解析】：

___6.如右圖為一磁棒的磁力線分布，求圖中 A 點的磁場方向為何？

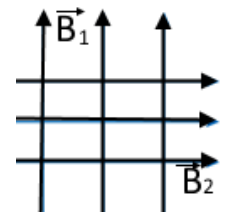
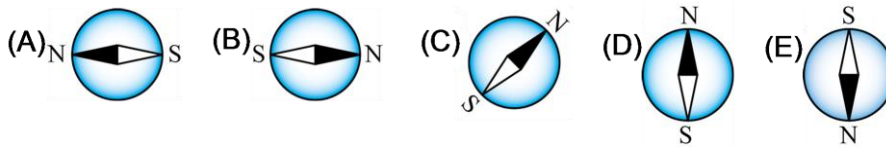
(A)↓ (B)↙ (C)← (D)↘ (E)→。



【答案】：(B)

【解析】：

___7.空間中有兩均勻磁場，其一向北，另一方向向東，兩磁場交會區有一磁針，則磁針的 N 極指向為



【答案】：(C)

【解析】：

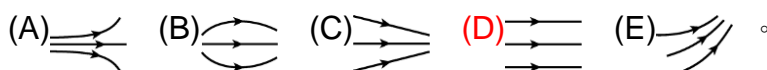
___8.下列有關磁棒內、外部的磁力線描述，何者正確？

(A)磁棒內部沒有磁力線 (B)磁棒外部沒有磁力線 (C)磁棒內部與外部的磁力線都由 N 極指向 S 極 (D)磁棒內部與外部的磁力線都由 S 極指向 N 極 (E)磁極內部的磁力線密度大於磁棒外部。

【答案】：(E)

【解析】：

___9.下面哪個磁力線分布圖，較能代表均勻磁場？

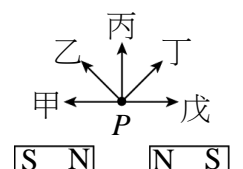


【答案】：(D)

【解析】：

___10.圖中兩支完全相同的磁棒，在兩磁棒中垂線上的 P 點處造成磁場方向為
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁 (E)戊。

【答案】：(C)



【解析】：

____ 11. 下列有關磁力線、磁場的敘述，何者正確？

- (A) 真空中不可能有磁場 (B) 磁場的方向與磁力線必定垂直 (C) 磁力線為非封閉曲線 (D) 條形磁鐵會在空間中造成均勻磁場 (E) 空間中各處地磁方向，不一定平行。

【答案】：(E)

【解析】：

____ 12. 一水平均勻磁場 B 與地磁的水平分量 B_e 垂直，如果一個小磁針放在此均勻磁場 B 中，見小磁針的 N 極指向西偏北 30° ，由此可得知此均勻磁場大小為

- (A) $\frac{1}{3} B_e$ (B) $\frac{1}{2} B_e$ (C) $\sqrt{3} B_e$ (D) $\frac{\sqrt{3}}{2} B_e$ (E) $\frac{\sqrt{2}}{2} B_e$ 。

【答案】：(C)

【解析】：

A B C D

____ 13. 將一把迴紋針放在桌面上，取一長條形的磁鐵棒吸引迴紋針時，會發現迴紋針主要集中於圖中的何處？

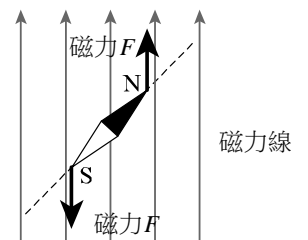
- (A) A (B) B (C) C (D) A 與 D (E) B 與 C。

【答案】：(D)

【解析】：

____ 14. 有一磁針在均勻磁場中，其兩極受力如右圖，下列敘述何者正確？

- (A) 磁力線方向向下 (B) 磁力線方向向右 (C) 磁針所受合力為零，且不轉動 (D) 磁針所受合力為零，且會轉動 (E) 磁針所受合力不為零，且會轉動。



【答案】：(D)

【解析】：

____ 15. 有關「磁極」的敘述，下列何者是正確的？

- (A) 磁極的種類共有兩種 (B) 磁鐵的 S 極指「由南極發出」之意 (C) 磁極可以單獨存在 (D) 同性磁極之間的磁力為吸引力 (E) 不同性的磁極接觸之後，其磁性會互相抵消。

【答案】：(A)

【解析】：

____ 16. 對於「磁」的描述下列何者錯誤？

- (A) 磁鐵的周圍會產生磁場 (B) 金屬容易被磁化成磁性物質而具有磁性 (C) 運動中的負電荷其周圍會產生磁場 (D) 金屬只要接上電池，其內產生電流，金屬周圍就會出現磁場。

【答案】：(B)

【解析】：

____ 17. 下面有關磁鐵的敘述，何者錯誤？

- (A) 磁鐵的磁性最強處是磁極 (B) 磁鐵是指可以吸引鐵器的物體 (C) 磁鐵可吸引所有的金屬 (D) 磁鐵可用來指示地理方位 (E) 磁鐵的磁性強度與溫度有關。

【答案】：(C)

【解析】：