

\_\_\_\_1.對一條形磁鐵而言，磁力線之方向為何？

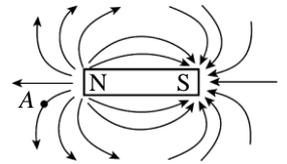
- (A)自 N 極出發，經內部至 S 極，再經外部至 N 極 (B)自 N 極出發，經外部至 S 極，再經內部至 N 極 (C)自 S 極出發，經外部至 N 極，再經內部至 S 極 (D)自 N 極出發，經外部至 S 極 (E)自 N 極出發，經內部至 S 極。

【答案】：(B)

【解析】：

\_\_\_\_2.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】：

\_\_\_\_3.磁力線的切線方向係

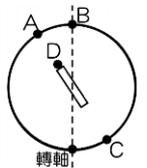
- (A)正電荷在磁場中受磁力方向 (B)磁針 N 極在磁場中所受磁力方向 (C)磁針 N 極在磁場中運動方向 (D)磁針 S 極在磁場中運動方向 (E)磁針 S 極在磁場中所受磁力方向。

【答案】：(B)

【解析】：

\_\_\_\_4.右圖為一地磁模型，下列敘述何者錯誤？

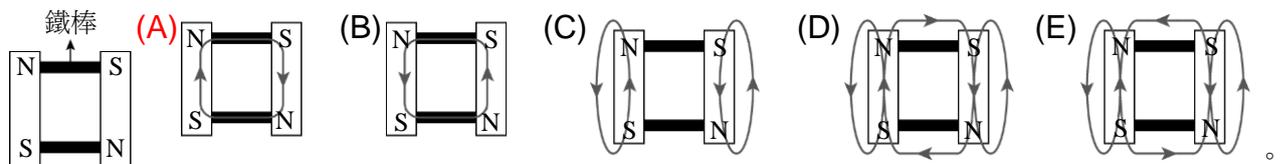
- (A)A 為地理北極 (B)B 為地磁北極 (C)C 為地磁南極 (D)D 為 N 極 (E)磁針的 N 極會指向 A 點。



【答案】：(D)

【解析】：

\_\_\_\_5.將兩個磁鐵的兩端，各自以鐵棒連接，如右圖，則磁力線分布下列何者正確？



【答案】：(A)

【解析】：

\_\_\_\_6.作用力存在於兩個物體之間(以⊗表示)、兩個電荷之間(以⊕表示)或兩個磁極之間(以NS表示)。下列組合中，哪一組只有吸引力，沒有排斥力？

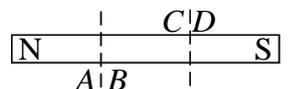
- (A)⊕ ⊕ | ⊗ ⊗ (B)⊕ ⊖ | SN NS (C)⊖ ⊖ | NS NS (D)⊗ ⊗ | SN SN (E)⊕ ⊕ | NS SN

【答案】：(D)

【解析】：

\_\_\_\_7.磁棒兩端磁極如右圖，今將磁棒分割三段，則下列敘述何者正確？

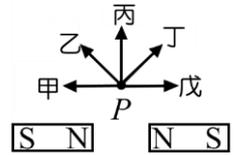
- (A)A 為 N 極 (B)B 為 S 極 (C)C 為 S 極 (D)D 為 S 極 (E)A 與 B 相吸，C 與 D 相斥。



【答案】：(C)

【解析】：

8. 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】：

9. 下列有關磁力線、磁場的敘述，何者正確？

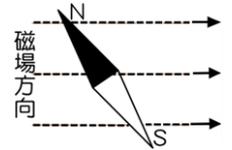
- (A)真空中不可能有磁場 (B)磁場的方向與磁力線必定垂直 (C)磁力線為非封閉曲線  
 (D)條形磁鐵會在空間中造成均勻磁場 (E)空間中各處地磁方向，不一定平行。

【答案】：(E)

【解析】：

10. 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】：

11. 下列有關磁力線的敘述何項正確？

- (A)磁力線在任何地方都是由 N 極到 S 極 (B)一單一磁鐵的磁力線方向和其磁場的方向相反  
 (C)羅盤針 N 極所指的方向即為磁力線的切線方向 (D)如果你現在站在地球的北極點附近，則地磁的磁力線是由你腳底的地面發出，而進入南極附近  
 (E)地磁南極即為 S 極；而地磁北極即為 N 極。

【答案】：(C)

【解析】：

12. 絲綢與玻璃棒摩擦後，可使玻璃棒帶正電，這是因為

- (A)摩擦的過程中，絲綢與玻璃棒一起產生了更多的正電荷 (B)摩擦的過程中，玻璃棒上的一些負電荷轉移到絲綢上  
 (C)摩擦的過程，有一些正電荷由絲綢移到玻璃棒上 (D)摩擦的過程，玻璃棒上有一些負電荷被中和了  
 (E)摩擦過程中，外界所作的功(或能量)轉化為正電荷。

【答案】：(B)

【解析】：

13. 下列哪一項與靜電無關？

- (A)將塑膠墊板在衣服上摩擦，容易將頭髮吸起來 (B)電視機螢幕上總是很快蒙上一層灰塵  
 (C)冰箱的門會自動關上緊閉 (D)烘衣機烘乾的衣服，取出時常會黏在一起 (E)切割保麗綸時，保麗綸碎屑容易黏著在身上。

【答案】：(C)

【解析】：

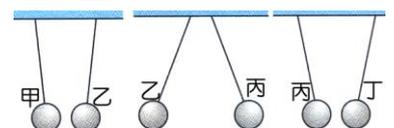
14. 與毛皮摩擦後的塑膠棒帶負電，其原因是

- (A)正電荷由塑膠棒移向毛皮 (B)負電荷由毛皮移向塑膠棒 (C)毛皮使塑膠棒靜電感應帶負電  
 (D)摩擦後，兩者皆失去正電荷 (E)摩擦後，兩者皆獲得負電荷。

【答案】：(B)

【解析】：

15. 有甲、乙、丙、丁四個帶電的導體小球，若將其中兩個分別以絕緣線懸掛，則甲、乙互相吸引，乙、丙互相排斥，丙、丁互相吸引，如右圖；如果被毛皮摩擦後的塑膠棒排斥甲，則甲、



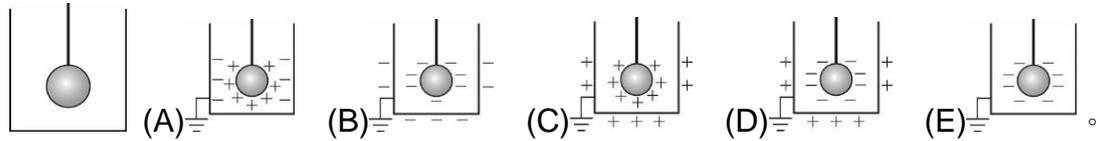
乙、丙、丁帶電的情形依序可能為何？

- (A) +、-、-、+ (B) -、+、+、- (C) +、-、+、-  
 (D) -、+、-、+ (E) -、-、+、+。

【答案】：(B)

【解析】：

\_\_\_16. 帶電金屬球以細繩懸吊於金屬罐內，如下圖，若將金屬罐的外側接地，則下列哪一張圖可以正確地表示電荷分布的情形？



【答案】：(A)

【解析】：

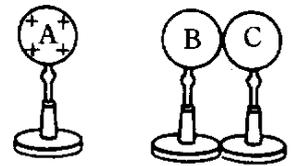
\_\_\_17. 兩個保利綸球相互吸引，則

- (A) 兩球必帶同性電 (B) 兩球都不帶電 (C) 兩球必帶異性電 (D) 只可有一球帶電  
 (E) 兩球若都帶電，必帶異性電。

【答案】：(E)

【解析】：

【題組】如右圖，置於絕緣架上的金屬球 A、B、C；A 球帶正電，B、C 球不帶電；B、C 球接觸。將 A 球向 B 球移近，但不接觸，且停留在一側，請回答下列問題：(移動球時，均手握絕緣架)



\_\_\_18. A 球停留在 B 球的左側，如右圖，下列敘述何者正確？

- (A) B 球的右端帶負電，C 球的左端帶正電 (B) B、C 金屬球的電荷分離現象稱為電磁感應  
 (C) B、C 兩球帶等量異性電 (D) B 球的電荷是 A 球傳給 B 球的 (E) 將 A 球移開後，B、C 兩球的電荷會因相斥而分離。

【答案】：(C)

【解析】：

\_\_\_19. 以手指輕觸 C 球，再移開 C 球，則 B、C 兩球分別帶何種電性？

- (A) B 球—負電，C 球—不帶電 (B) B 球—不帶電，C 球—負電 (C) B 球—正電，C 球—負電  
 (D) B 球—負電，C 球—正電 (E) B 球—正電，C 球—不帶電。

【答案】：(A)

【解析】：

\_\_\_20. 手指輕觸 C 球，先移開 A 球，再移開 C 球，則 B、C 兩球分別帶何種電？

- (A) B 球—正電，C 球—正電 (B) B 球—正電，C 球—負電 (C) B 球—負電，C 球—負電  
 (D) B 球—負電，C 球—正電 (E) B 球—負電，C 球—不帶電。

【答案】：(C)

【解析】：

\_\_\_21. 將 A 球接觸 B 球，則 B、C 兩球分別帶何種電？

- (A) B 球—正電，C 球—負電 (B) B 球—正電，C 球—正電 (C) B 球—負電，C 球—正電  
 (D) B 球—負電，C 球—負電 (E) B 球—負電，C 球—不帶電。

【答案】：(B)

【解析】：