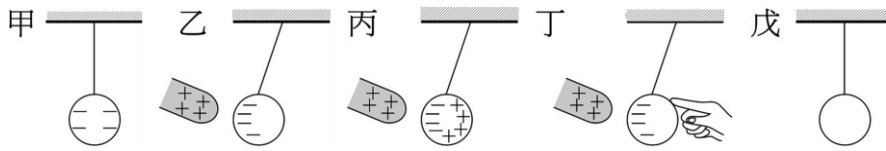
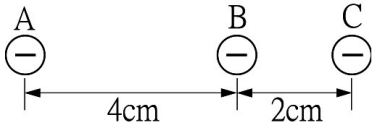
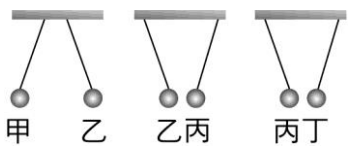


班級：\_\_\_\_\_班 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

- \_\_\_\_1.用絲絹摩擦過的玻璃棒靠近一個極輕、呈正電且懸掛著的小金屬球時，則兩者之間會如何？  
 (A)先吸引後排斥 (B)先排斥後吸引 (C)吸住不放 (D)呈現排斥。
- \_\_\_\_2.A、B 為 2 個完全相同的金屬小球(體積甚小，也不需考慮靜電感應)，其電量分別為 +16Q 及 -2Q，當兩球相距 R 時，彼此間之作用力為 F，今將兩球接觸後，再分開 7R 的距離，則兩球間作用力的大小變為何？  
 (A)F/8 (B)F/16 (C)F/32 (D)F/64。
- \_\_\_\_3.有關物體摩擦的過程中，下列敘述何者正確？  
 (A)摩擦的物體必帶正電 (B)摩擦的物體必帶負電 (C)摩擦的物體若有電子的轉移必帶異性電 (D)摩擦的物體若有電子的轉移必帶同性電。
- \_\_\_\_4.下列有關電量的敘述，何者正確？  
 (A)一個電子所帶電量為  $-1.6 \times 10^{-19}$  基本電荷 (B)一個質子所帶電量為  $1.6 \times 10^{-19}$  基本電荷  
 (C)一庫侖電量含有  $1.6 \times 10^{-19}$  基本電荷 (D)一基本電荷電量大小相當於  $1.6 \times 10^{-19}$  庫侖。
- \_\_\_\_5.有關分離物體電荷方法，下列敘述何者正確？  
 (A)感應起電法較適用於絕緣體 (B)摩擦起電法較適用於絕緣體 (C)接觸起電法較適用於絕緣體 (D)任何起電法在電荷移動過程中都有可能喪失部分質子。
- \_\_\_\_6.右圖為一帶電體使金屬球感應起電的五個步驟，下列順序何者正確？  
  
 (A)戊、丙、丁、乙、甲 (B)甲、乙、丁、丙、戊  
 (C)戊、丁、丙、乙、甲 (D)甲、丁、丙、乙、戊。
- \_\_\_\_7.將一個帶電的塑膠尺靠近一個不帶電的金屬時，會使得金屬內的正、負電荷分離，主要原因為：  
 (A)靜電會移動 (B)導體內的電子可自由移動 (C)絕緣體內的電子不能自由移動  
 (D)電子可從一物體移轉到另一個物體上。
- \_\_\_\_8.設兩靜止點電荷之間的靜電力大小為 F，欲使兩者之間的靜電力大小成為 4F，可以採用下列哪個方法？  
 (A)兩電荷的電量均不變，其間的距離成為兩倍 (B)兩電荷的電量均不變，其間的距離成為一半  
 (C)其中一電荷的電量成為兩倍，而其間距離保持不變 (D)其中一電荷的電量成為一半，而其間距離保持不變。
- \_\_\_\_9.下列關於物體帶電情形的敘述，何者錯誤？  
 (A)物體呈電中性時，質子數與電子數相等 (B)物體帶負電時，電子數多於質子數 (C)摩擦影響物體的帶電情形，是因為質子轉移 (D)兩個帶有相同電性的物體會互相排斥。
- \_\_\_\_10.若空間中只有兩個帶電體，甲帶有 20 庫侖的正電荷，乙帶有 50 庫侖的負電荷，當兩帶電體相互靠近，但不接觸時，下列敘述何者錯誤？  
 (A)兩帶電體愈靠近，所形成的靜電力愈大 (B)兩帶電體間的靜電力為吸引力 (C)甲所受到的靜電力較乙大 (D)拿掉甲帶電體，乙帶電體所受的靜電力會立刻消失。

11. 何謂靜電感應？  
 (A)帶電體靠近導體而使導體內的電荷中和 (B)帶電體靠近導體而使導體內的電荷分離  
 (C)帶電體接觸導體而使導體內的電荷中和 (D)帶電體接觸導體而使導體內的電荷分離。
12. 下列有關電量的敘述，何者正確？  
 (A)一基本電荷的電量大小相當於  $1.6 \times 10^{-19}$  庫侖 (B)一個質子所帶的電量為  $1.6 \times 10^{-19}$  基本電荷  
 (C)一庫侖的電量含有  $1.6 \times 10^{-19}$  基本電荷 (D)一個電子所帶的電量為  $-1.6 \times 10^{-19}$  基本電荷。
13. 下列為金屬球感應起電帶正電的各個步驟：甲.手指移走(移走接地)；乙.將帶負電的物體靠近金屬球；丙.移走帶電物體；丁.以手指輕觸金屬球。則感應起電的正確操作順序應為何？  
 (A)乙甲丁丙 (B)乙丙甲丁 (C)乙丁丙甲 (D)乙丁甲丙。
14. 右圖中，三個帶電小球位於同一直線上，且均帶有等電量的負電荷，若 B 球受到來自 A 球的靜電力大小為 F，則 B 球受到來自 A 球和 C 球靜電力的合力為何？  
 (A)0 (B)2F (C)3F (D)5F。
- 
15. 毛皮摩擦塑膠棒後，下列敘述何者正確？  
 甲.毛皮失去電子；乙.塑膠棒失去電子；丙.毛皮自外獲得質子；  
 丁.塑膠棒獲得電子；戊.此系統總電量不變。  
 (A)甲丙 (B)乙戊 (C)甲丁戊 (D)乙丙丁。
16. 進行科學展覽實驗時，小華想仿效富蘭克林在雷雨天氣時，用繫著金屬導線的風箏引導閃電，以觀察閃電的性質和特徵，則指導老師應該提供何項建議？  
 (A)此實驗應可行，因為科學實驗是可以複製的，只要實驗方法相同，所得到的結果必定會相同 (B)此實驗不可行，這個實驗只有富蘭克林可以進行，並且受到智慧財產權的保護  
 (C)此實驗不可行，因閃電的性質已經被研究得很透徹了，不需要再進行實驗 (D)此實驗不可行，其危險性太高，應該以其他方式進行閃電的觀察。
17. 絲絹與玻璃棒摩擦之後，絲絹帶負電，玻璃棒帶正電，則下列推論何者正確？  
 (A)絲絹得到電子，所以帶負電 (B)玻璃棒摩擦前後，其中子數不同  
 (C)玻璃棒得到質子，所以帶正電 (D)絲絹和玻璃棒摩擦時，發生化學反應。
18. 右圖為四個以絕緣細線懸吊的小導體球，在靜電力作用下排列情形，若甲球帶正電，關於丁球之電性，下列敘述何者正確？  
 (A)必帶正電 (B)必帶正電或不帶電 (C)必帶負電或不帶電  
 (D)帶正電、帶負電或不帶電均有可能。
- 
19. 當一帶電物體(感應物)接近一電中性物體(被感應物)時，被感應物會發生靜電感應的現象，下列關於被感應物的敘述，何者錯誤？  
 (A)質子不會移動，電子會移動 (B)質子與電子互有增減，但總量不變 (C)質子與電子的數量皆不改變  
 (D)移除感應物之後，被感應物會回復為電中性。
20. 下列有關「感應起電」的敘述，何者錯誤？  
 (A)感應起電產生的電，電性與帶電體相反 (B)一帶電體令他物感應起電後，本身所帶電量將減少  
 (C)帶電體距金屬物體越近，感應起電所生的電量越多 (D)感應起電時，導體較靠近帶電體的該端產生與帶電體相異的電性。