

市立新北高工 105 學年度 第 2 學期 補考試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	基礎物理	命題教師	黃心盼	年級	一	科別	資處科	姓名				是

**單選題：一題 4 分，共 25 題，滿分 100 分**

- ( ) 1.下列對電流的敘述，何者錯誤？  
 (A) 電路中的電流是因電場作用而產生 (B) 電流隨時間而改變大小與方向的稱為交流電流  
 (C) 電流會產生磁場 (D) 電路中自由電子流動的方向即為電流的方向
- ( ) 2.下列哪個措施可避免人們受到靜電的傷害？  
 (A) 在高大建築物上裝避雷針 (B) 油罐車的尾端加裝接地的金屬鏈 (C) 洗衣機裝上地線 (D) 以上皆是
- ( ) 3.通電電阻線的電流流動方向為 (A) 從高電位到低電位 (B) 從低電位到高電位 (C) 不一定 (D) 以上皆非
- ( ) 4.相同質量的物體，比熱大者，具有下列何種特性？  
 (A) 易增溫亦易降溫 (B) 難增溫亦難降溫 (C) 易增溫但難降溫 (D) 難增溫但易降溫
- ( ) 5.將鐵塊浸入冷水中，二者的溫度變化如圖所示，已知鐵塊比熱小於水的比熱，可知哪個物體先達到熱平衡？
- 
- (A) 鐵塊 (B) 水 (C) 同時 (D) 無法判斷
- ( ) 6.焦耳實驗中主要是說明  
 (A) 熱量可以對外作功 (B) 热就是物質的一種 (C) 功可以完全轉換成熱 (D) 力學能守恆
- ( ) 7.在金屬內流動的電荷為 (A) 電子 (B) 電洞 (C) 質子 (D) 中子
- ( ) 8.下列有關熱的觀念，哪一項正確？  
 (A) 热是存在於物體內的一種物質  
 (B) 將一杯水倒入游泳池中，由於游泳池水的質量很大，所以熱從游泳池水流向倒入的那杯水中  
 (C) 物體所含的熱量愈多，溫度也一定愈高  
 (D) 溫度不同的物體接觸時，熱會由高溫體流向低溫體
- ( ) 9.若電流由下往上、垂直穿出紙面的方向流動，則從上觀察產生的磁場方向為何者？  
 (A) 與電流同向 (B) 與電流反向 (C) 順時針方向 (D) 反時針方向
- ( ) 10. A 較 B 的膨脹係數為大，以 AB 做成之雙金屬棒，室溫時為一直棒，當加溫之後  
 (A) 往 A 方向內彎 (B) 往 B 方向內彎 (C) 保持正直不變 (D) 正常地伸長
- ( ) 11.下列敘述，何者不是電磁鐵的特性？  
 (A) 磁場的大小可調整 (B) 重量較輕 (C) 磁力的有無可控制 (D) 磁場的方向可改變
- ( ) 12.要使 1 公升的水，溫度由 20°C 上升到 60°C，需要供應若干熱量？ (A) 40 卡 (B) 60 卡 (C) 80 卡 (D) 40,000 卡
- ( ) 13.避雷針是利用 (A) 電屏作用 (B) 導電作用 (C) 接觸作用 (D) 尖端放電 的原理而具有其功能
- ( ) 14.電阻 R、電壓 V、電流 I 的關係為 (A)  $R=VI$  (B)  $V=IR$  (C)  $I=RV$  (D) 以上皆非
- ( ) 15.下列關於冷氣機的敘述哪項正確？  
 (A) 定期清洗濾網，可維持冷氣機的運轉效率 (B) 冷房能力愈大的冷氣機必定愈省電  
 (C) 冷房能力愈小就愈省電 (D) 冷氣機的工作原理與電冰箱大不同
- ( ) 16.有 A、B、C 三個塑膠小球，A 和 B、B 和 C、C 和 A 彼此有靜電互相吸引，如果 A 球帶正電，則  
 (A) B、C 球都帶負電 (B) B 球帶負電、C 球帶正電 (C) B、C 球中必有一個帶負電，而另一個不帶電 (D) B、C 球都不帶電
- ( ) 17.101 大樓為何不因雷擊而損毀？  
 (A) 附近有其他更高的建築物 (B) 裝設避雷針 (C) 臺北盆地無閃電 (D) 以上皆是
- ( ) 18.一導線上每秒鐘通過該導線某一截面之電荷量約為多少庫侖？  
 (A)  $1.6 \times 10^{-19}$  (B) 1 (C)  $4\pi \times 10^{-7}$  (D) 0.1

市立新北高工 105 學年度 第 2 學期 補考試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	基礎物理	命題教師	黃心盼	年級	一	科別	資處科	姓名			是	

- ( ) 19.金屬能夠導電的原因為  
(A) 金屬具有高熔點 (B) 金屬分子有很大的空間 (C) 金屬中有大量的自由電子 (D) 金屬原子互相緊密連接
- ( ) 20.兩帶電體間存在  $F$  的庫侖力，若將此兩物體所帶之電量加倍，並將其間距增大為 2 倍，則其間的庫侖力會變為  
(A)  $F$  (B)  $2F$  (C)  $F/2$  (D)  $4F$
- ( ) 21.將甲、乙兩物體接觸時，熱量由甲物體傳至乙物體。這表示甲物體一定具有  
(A) 較多的熱量 (B) 較大的質量 (C) 較大的熱容量 (D) 較高的溫度
- ( ) 22.物體經摩擦可帶電是因為  
(A) 摩擦的過程產生了電荷 (B) 摩擦的過程提供了能量讓電荷發生轉移  
(C) 所有物質都可以利用摩擦生電 (D) 摩擦後的總電量大於摩擦前的總和
- ( ) 23.冷氣機的工作原理主要是藉冷媒在循環過程中  
(A) 汽化吸熱，液化放熱 (B) 液化吸熱，汽化放熱 (C) 熔化吸熱，凝固放熱 (D) 凝固吸熱，熔化放熱
- ( ) 24.調解病患體溫的過程中，熱量在血液循環系統之內傳播，主要是利用下列哪一種方式？  
(A) 輻射 (B) 對流 (C) 傳導 (D) 傳導與對流
- ( ) 25.關於電流的磁效應，下列敘述何者為非？  
(A) 此效應最先由安培發現 (B) 長直導線所產生的磁場方向可以由安培右手定則來判斷  
(C) 利用此效應可以用來製作磁鐵 (D) 電鈴也是此效應的一種應用