

市立新北高工 105 學年度 第 2 學期 期末考試題							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	資一乙	姓名			是

單選題：一題 3 分，共 30 題 90 分

- () 1. 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
- () 2. 當兩物體達到熱平衡，一般會說它們具有相同的 (A) 溫度 (B) 热量 (C) 比熱 (D) 以上皆是
- () 3. 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
- () 4. 下列哪位科學家經過長時間的實驗觀察，發現熱是一種能量？ (A) 牛頓 (B) 焦耳 (C) 愛因斯坦 (D) 安培
- () 5. 小美正在燒一壺水，發現鍋底已開始冒泡，此時加大火力，會發現溫度
 (A) 持續迅速升高 (B) 緩緩上升 (C) 維持不變 (D) 視水量多寡，溫度會有不同變化
- () 6. 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
- () 7. 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
- () 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. 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
- () 10. 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
- () 11. 關於水的潛熱敘述，何者正確？
 (A) 冰的熔化熱 = 80 卡／公克 (B) 水的汽化熱小於熔化熱 (C) 水的凝固熱 = 540 卡／公克 (D) 以上皆是
- () 12. 使用鐵筷攪拌熱湯，一段時間後，手握的地方會感覺燙，這是因為熱的
 (A) 傳導 (B) 對流 (C) 輻射 (D) 以上皆是
- () 13. 生活中非熱對流的現象為
 (A) 煙囪的設置 (B) 喝熱湯對著湯碗上方吹氣 (C) 臨海地區下午時，風會由海面吹向陸地 (D) 消防隊員穿著銀白色的隔熱衣
- () 14. 一般而言，物質在不同狀態的膨脹程度通常為
 (A) 固態 > 液態 > 氣態 (B) 液態 > 固態 > 氣態 (C) 氣態 > 液態 > 固態 (D) 須視物質而定，每種物質都不一樣
- () 15. 下列對於比熱的敘述何者正確？
 (A) 水是世界上比熱最大的物質 (B) 比熱越小的物質吸收的熱量必越少
 (C) 比熱小的物體吸收的熱量可能較比熱大的物體多 (D) 比熱小代表加熱時，溫度上升的比較快
- () 16. 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
- () 17. 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

市立新北高工 105 學年度 第 2 學期 期末考試題							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	資一乙	姓名			是

- () 18.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
- () 19.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
- () 20.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
- () 21.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
- () 22.在金屬內流動的電荷為 (A) 電子 (B) 電洞 (C) 質子 (D) 中子
- () 23.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
- () 24.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
- () 25.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
- () 26.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
- () 27.一導線上有一安培之電流。表示每秒鐘通過該導線某一截面之電荷量約為多少庫侖？
(A) 1.6×10^{-19} (B) 1 (C) $4\pi \times 10^{-7}$ (D) 0.1
- () 28.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
- () 29.根據歐姆定律關係式，若其導線兩端之電位差為 V，通過之電流為 I，電阻為 R。則下列敘述何者正確？
(A) V 與 I 成正比 (B) V 與 R 成正比 (C) I 與 R 成反比 (D) V 與 I 成反比
- () 30.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

單選題（進階）：一題 5 分，共 2 題 10 分

- () 31.A 與 B 兩帶電體所帶之電量分別為 Q_A 和 Q_B ，若距離為 r 時，其庫侖靜電力為 F。當此兩帶電體之電量增為 $3Q_A$ 和 $3Q_B$ ，且距離也增為 $3r$ 時，則其靜電力為多少 F？ (A) $1/9$ (B) $1/3$ (C) 1 (D) 3
- () 32.將一塊質量 10 公克、 0°C 的冰塊，以小火緩慢加熱熔化為 20°C 的水，需要提供的總熱量為多少卡？
(A) 200 卡 (B) 1000 卡 (C) 2000 卡 (D) 4000 卡