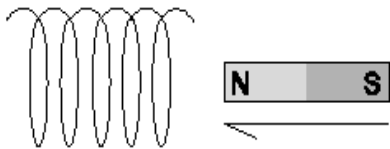


市立新北高工 113 學年度第 1 學期 期末考 試題										班別		座號		電腦卡 作答
科 目	物理	命題 教師	黃心盼	審題 教師	曾鈺潔	年級	一	科別	資處科	姓名				是

一、基礎題(基礎)：每題 3 分，共 60 分。

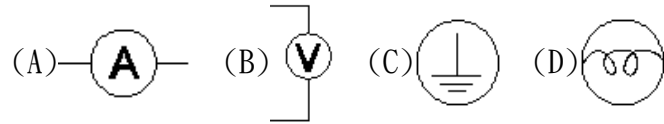
- () 毛皮與琥珀摩擦後，可使琥珀帶負電，這是因為下列哪一種原因？
(A)正電荷由毛皮轉移到琥珀上 (B)負電荷由毛皮轉移到琥珀上
(C)正電荷由琥珀轉移到毛皮上 (D)負電荷由琥珀轉移到毛皮上
- () 有關庫倫定律，下列敘述何者正確？
(A)帶電體之間的庫倫力只有吸引力 (B)庫倫力的大小與帶電體所帶的電量乘積成反比
(C)庫倫力的大小與帶電體間的距離平方成反比 (D)庫倫力的大小與帶電體所帶的電量和距離無關
- () 兩同性電荷若將其之間的距離增為原來的 4 倍，請問其間的靜電作用力將變為原來的多少倍？
(A)4 (B)16 (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{16}$
- () 若導線截面上 10 秒內通過 100 庫倫之電荷量，請問導線內通過的電流為多少安培？
(A)2 (B)5 (C)10 (D)100
- () 金屬導線中的電流方向定義為正電荷移動方向，但實際上，會在導線中移動的是下列何種粒子？
(A)自由電子 (B)質子 (C)中子 (D)原子核
- () 有一導線符合歐姆定律，導線兩端的電壓為 10 伏特，通過的電流為 5 安培，請問此導線的電阻值大小為多少歐姆？ (A)2 (B)5 (C)100 (D)50
- () 家庭中所使用的電器，哪一個不是利用電流熱效應的原理？
(A)吹風機 (B)電冰箱 (C)電鍋 (D)電熨斗
- () 下列哪個物理量與其單位的對應是錯誤的？
(A)電量—庫倫 (B)電流—安培 (C)電阻—歐姆 (D)電功率—伏特
- () 有關通有電流的長直導線所產生的磁場，下列敘述何者錯誤？
(A)磁場分佈為圍繞導線的同心圓 (B)依照安培右手定則，拇指方向為電流方向，四指彎曲代表磁場方向
(C)離導線越遠，磁場越強 (D)電流越強，磁場越強
- () 請問，首先提出電磁感應的科學家是哪位？ (A)牛頓 (B)富蘭克林 (C)法拉第 (D)安培
- () 請問，變壓器能利用不同迴路產生電流並改變電壓，其應用的主要原理為下列何者？
(A)電流磁效應 (B)電流熱效應 (C)靜電感應 (D)電磁感應
- () 手機充電器可將 110V 的電壓轉換成手機使用的 3~5V 電壓，有關充電器內的構造，下列敘述何者正確？
(A)主線圈圈數多於副線圈圈數 (B)主線圈圈數少於副線圈圈數
(C)主線圈圈數等於副線圈圈數 (D)電壓與主、副線圈圈數無關
- () 如下圖，當磁鐵靠近線圈時，請問從磁鐵方向看線圈，線圈產生感應電流的方向為下列何者？
(A)順時針方向 (B)逆時針方向 (C)隨時間變動，有時為順時針方向，有時為逆時針方向 (D)無法判斷



- () 一般電力公司要將發電廠產生的電流送到家裡，是利用何種方式將產生的電往外送，使運送的耗能減少？
(A)提高輸送電壓 (B)提高輸送電流 (C)提高輸送電阻 (D)提高輸送功率
- () 一般家庭電器使用並聯方式連接電器，請問關於並聯使用電器，下列敘述何者錯誤？
(A)每個電器的電壓相同 (B)當其中某些電器損壞時，不會影響其他電器使用
(C)使用的電器越多，總電流會越大 (D)總電流沒有限制，可同時使用多種電器，不會有安全疑慮。
- () 當電流迴路中，某一線路因為某些原因使電阻變得極小，導致大量電流流過，稱此狀況為下列何者？
(A)斷路 (B)短路 (C)通路 (D)迴路

市立新北高工 113 學年度第 1 學期 期末考 試題										班別		座號		電腦卡 作答
科 目	物理	命題 教師	黃心盼	審題 教師	曾鈺潔	年級	一	科別	資處科	姓名				是

17. () 使用電器時，會發現電器外殼連接一條線到地面，可防止電器累積多餘電荷造成漏電的危險，稱為接地線，請問接地線的符號為下列何者？



18. () 台灣電力公司輸入家庭的用電為 110 伏特、60 赫茲，請問下列敘述何者正確？
 (A) 電流大小為 110 伏特 (B) 頻率為 60 赫茲 (C) 是使用直流電 (D) 電壓無法藉由變壓器改變
19. () 電磁波包含有「微波、紅外線、X 射線、紫外線」，請問依波長由短至長排序，下列何者正確？
 (A) 微波 < 紅外線 < X 射線 < 紫外線 (B) 紅外線 < X 射線 < 微波 < 紫外線
 (C) X 射線 < 紅外線 < 微波 < 紫外線 (D) X 射線 < 紫外線 < 紅外線 < 微波
20. () 電磁波譜中，頻率及能量都比 X 射線更高，對細胞有極大傷害性的，是下列何者？
 (A) γ 射線 (B) 紅外線 (C) 紫外線 (D) 微波

二、單選題(進階)：每題 5 分，共 40 分。

21. () 兩帶電體分別帶有 10 庫倫及 100 庫倫的電量，若其相距 2 公尺，請問兩帶電體間作用力大小為多少牛頓？
 (庫倫常數以 k 表示) (A) 250k (B) 500k (C) 1000k (D) 2000k
22. () 有一通有電流的導線，電流大小為 5 安培。請問在 2 分鐘內，通過此導線某一截面的電量為多少庫倫？
 (A) 10 (B) 120 (C) 600 (D) 1200
23. () 某一電器在 1 分鐘內消耗 12000 焦耳的能量，請問此電器的電功率為多少瓦特？
 (A) 12000 (B) 200 (C) 6000 (D) 100
24. () 有一個 60 瓦特的電燈泡，使用 1 小時後，請問消耗了多少焦耳的電能？
 (A) 60 (B) 3600 (C) 144000 (D) 216000
25. () 有一台規格為 110 伏特、100 瓦特的電風扇，依規格連續使用 10 小時，請問共消耗掉多少度電？
 (A) 0.1 (B) 1 (C) 10 (D) 100
26. () 小新家中有 1000W 的冷氣機 2 台，平均每天使用 5 小時；500W 的電鍋 1 個，平均每天使用 2 小時；50W 的日光燈 4 盞，平均每天使用 5 小時。這個月共 30 天，每度電的電費 3 元。請問小新這個月需支付電費多少元？ (A) 1080 (B) 360 (C) 120 (D) 12
27. () 有一變壓器主線圈 100 匝，副線圈 50 匝，若輸入電壓為 110 伏特，請問輸出電壓為多少伏特？
 [註：電壓與線圈圈數成正比] (A) 110 (B) 220 (C) 55 (D) 11
28. () 有一個 100W 的電燈泡，連續使用 1 小時，請問耗掉的電能為多少焦耳？
 (A) 100 (B) 3600 (C) 10^5 (D) 3.6×10^5

試題至此結束，請再次檢查答案卡是否劃記正確！