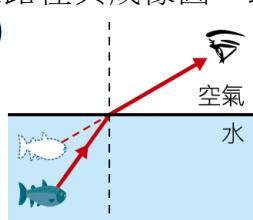
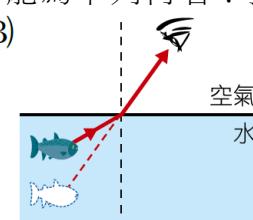
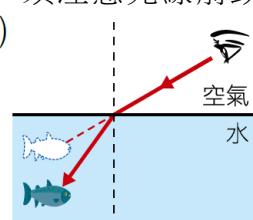
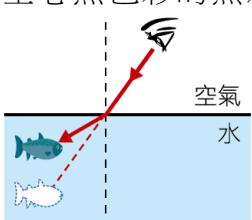


市立新北高工 111 學年度第 2 學期 補考 試題								班別		座號		電腦卡 作答
科 目	物理	命題 教師	曾鈺潔	審題 教師	黃心盼	年級	一	科別	工科全	姓名		

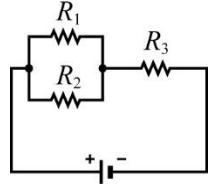
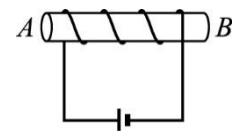
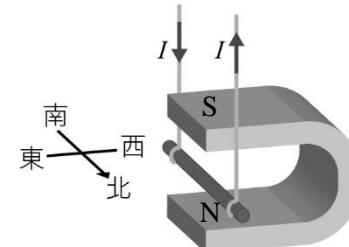
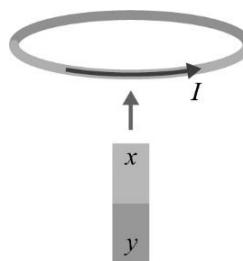
**第一部分一是非題：每題 2 分，共 20 題 40 分。** 若認為該敘述正確，請選 A；若認為該敘述錯誤，請選 B。

1. ( ) 波動傳遞方向與介質振動方向互相垂直稱為縱波。
2. ( ) 繩波遇到固定端反射時，其反射波波形會與入射波波形左右相反、上下顛倒。
3. ( ) 直線水波在通過障礙物邊緣或是狹縫時，其波前形狀會沿著障礙物的邊緣彎曲，使水波傳遞方向發生改變的現象，稱作繞射。
4. ( ) 樂音三要素之一 - 韻度，與發聲體振動的頻率有關；頻率越高，則韻度越大。
5. ( ) 凸面鏡有放大、聚光的效果，可應用在化妝鏡、探照燈。
6. ( ) 近視眼鏡為常見的凹透鏡應用之一。
7. ( ) 生活中可見的光干涉現象，例如肥皂泡膜、光碟片背面的彩色紋路。
8. ( ) 摩擦起電是指兩物體表面相互摩擦，造成電子轉移，分離後彼此帶相異電性。
9. ( ) 電力線密度越高，代表該處磁場越強。
10. ( ) 相同材質下，越短、越粗外形的電線電阻值越大。
11. ( ) 保險絲、無熔絲開關都是利用電流熱效應原理設計的電路保護裝置。
12. ( ) 臺灣使用頻率為 60 赫，電壓分別為 110 伏特與 220 伏特的交流電。
13. ( ) 微波爐將食物加熱的主要運作原理是電流磁效應。
14. ( ) 當兩條平行的長直導線通以同向的電流時，兩條導線會互相吸引。
15. ( ) 電磁減速系統是讓轉動中的金屬板因電磁感應產生渦電流，進一步造成阻力使金屬板逐漸減速，達到煞車效果。
16. ( ) 電磁波在真空中傳遞速度與超音波相同。
17. ( ) 普朗克提出電磁波能量量子化，成功解釋黑體輻射實驗結果。
18. ( ) 數位相機的感光元件屬於光電效應的應用。
19. ( ) 元素的原子光譜屬於連續光譜。
20. ( ) 電子的陰極射線實驗證實了物質波的存在。

**第二部分一單選題：每題 3 分，共 20 題 60 分。**

21. ( ) 一週期波每秒振動 20 次，波長 5 公分，其傳播速率為多少公分/秒？  
 (A) 0.25 cm/s    (B) 4 cm/s    (C) 100 cm/s    (D) 200 cm/s 。
22. ( ) 在山壁前 680 公尺處，發出波長為 1 公尺的聲波，當時波速為 340 公尺/秒，則幾秒後就可聽到回聲？  
 (A) 2 s    (B) 4 s    (C) 34 s    (D) 68 s 。
23. ( ) 從水面上觀察水中的小魚，會發現眼睛看到小魚的深度與實際的深度不同，試問眼睛看見水中小魚的光線路徑與成像圖，最可能為下列何者？提醒：須注意光線箭頭，另空心無色彩的魚為眼睛所見的虛像。  
 (A)  (B)  (C)  (D) 
24. ( ) 下列各種光學器材中，何者為全反射的應用？ (A) 投影機 (B) 望遠鏡 (C) 廣角後照鏡 (D) 光纖。
25. ( ) 距離為  $r$  的兩電荷電量為  $Q$ 、 $q$ ，其靜電力量值為  $F$ ；若改成距離為  $2r$ 、電荷電量為  $2Q$ 、 $2q$ ，試問靜電力量值變為多少？  
 (A)  $16F$     (B)  $8F$     (C)  $2F$     (D)  $F$  。

市立新北高工 111 學年度第 2 學期 補考 試題								班別		座號		電腦卡 作答
科 目	物理	命題 教師	曾鈺潔	審題 教師	黃心盼	年級	一	科別	工科全	姓名		是

26. ( ) 有關電場的敘述，下列何者正確？  
 (A)電場為單位負電荷所受的合力 (B)電場的單位為牛頓 (C)電場具有方向性，為向量 (D)點電荷在空間中形成的電場與距離成正比，距離越遠，電場越強。
27. ( ) 有關電位的敘述，下列何者正確？  
 (A)電位為電位能的簡稱 (B)電位的單位為焦耳 (C)電位具有方向性，為向量 (D)越靠近正電荷，電位越高。
28. ( ) 某導線上有穩定電流為 0.5 安培，則每分鐘通過該導線截面的電量為幾庫侖？  
 (A) 0.5 C (B) 5 C (C) 30 C (D) 60 C 。
29. ( ) 如圖所示的電路，若  $R_1$ 、 $R_2$  皆為 2 歐姆， $R_3$  為 1 歐姆，忽略導線與電池的電阻，則此接法的等效電阻為多少歐姆？  
 (A)  $2\Omega$  (B)  $3\Omega$  (C)  $4\Omega$  (D)  $5\Omega$  。
- 
30. ( ) 電力公司 1 度(千瓦小時)的電能可以讓 100 伏特、25 瓦特的燈泡發光約幾小時？  
 (A) 100 hr (B) 40 hr (C) 25 hr (D) 10 hr 。
31. ( ) 「以大拇指表示導線電流方向、彎曲四指表示磁場方向」，此敘述為下列何種規範的其中一個判斷法？  
 (A)安培右手定則 (B)右手開掌定則 (C)法拉第定律 (D)必歐—沙伐定律。
32. ( ) 有一條通有由南向北電流的長直導線，若在其正下方放置一磁針，則磁針 N 極將偏向何方？  
 (A) 東 (B) 西 (C) 南 (D) 北 。
33. ( ) 如圖所示，線圈中央插入一軟鐵棒，並接上電池，則軟鐵棒產生磁場方向為何？  
 (A) A 端是 N 極、B 端是 S 極 (B) A 端是 S 極、B 端是 N 極  
 (C) A、B 兩端均為 N 極 (D) A、B 兩端均為 S 極。
- 
34. ( ) 有一 U 型磁鐵如圖所示，且磁鐵兩極內懸掛一條水平導線，當導線通有由南向北的電流時，導線會受磁力作用而向哪一個方向移動？  
 (A) 東 (B) 西 (C) 南 (D) 北 。
- 
35. ( ) 根據冷次定律判斷，下列敘述何者正確？  
 (A)當磁棒 N 極接近線圈，靠近磁棒的線圈一端產生 S 極排斥  
 (B)當磁棒 S 極接近線圈，靠近磁棒的線圈一端產生 N 極吸引  
 (C)當線圈離開磁棒 S 極，靠近磁棒的線圈一端產生 S 極排斥  
 (D)當線圈離開磁棒 N 極，靠近磁棒的線圈一端產生 S 極吸引。
36. ( ) 如右圖所示，從圓線圈的正上方觀察，一磁棒沿著垂直線圈圓心的中心軸，由線圈下方往上靠近線圈面，造成線圈產生逆時針方向的感應電流，則下列有關該磁棒磁極的敘述何者正確？  
 (A) x 為 S 極、y 為 S 極 (B) x 為 N 極、y 為 N 極  
 (C) x 為 S 極、y 為 N 極 (D) x 為 N 極、y 為 S 極。
- 
37. ( ) 有一變壓器，主線圈為 1000 匝、副線圈 50 匝，若輸入交流電壓為 100 伏特，試問經過變壓器後，輸出交流電壓會變為多少伏特？  
 (A) 5 V (B) 20 V (C) 200 V (D) 500 V 。
38. ( ) 有關各種電磁波的敘述，下列何者正確？  
 (A)無線電波的波長比微波短 (B)照射紅外線會有熱熱的感覺，其能量高過紫外線 (C)可見光的頻率以紅光最低、紫光最高 (D) x 射線的頻率是所有電磁波中最高的。
39. ( ) 關於光電效應實驗，下列敘述何者正確？  
 (A)任何頻率的入射光，只要強度夠大，都可以使金屬板產生光電子 (B)入射光的頻率要高於某一特定值才會產生光電子 (C)入射光產生的光電子，其最大動能與入射光強度成正比關係 (D)光電效應實驗的觀察結果符合古典物理的電磁理論。
40. ( ) 關於自然界的四種基本交互作用，下列敘述何者正確？  
 (A)重力的交互作用範圍最大，強度也最大 (B)在原子核內部沒有電磁力的作用 (C)強核力是質子間的交互作用，與中子無關 (D)弱核力與  $\beta$  衰變有關，作用範圍最短。