

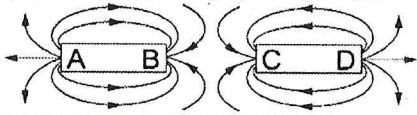
國立鳳山商工 108 學年下學期 物理 第三次月考試題

機械；電圖 一年級

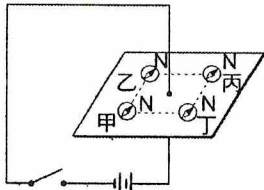
班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____

一、選擇題 共 40 題 每題 2.5 分 電腦閱卷 試卷不回收

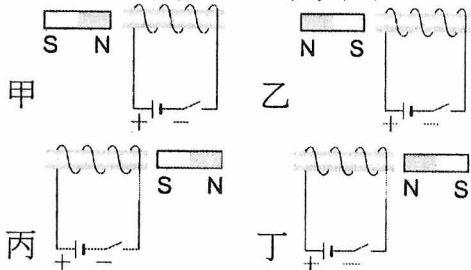
1. () 原本不具有磁性的鐵釘，與磁鐵接觸時竟然可以吸引其他的鐵釘，其原因為何？ (A)鐵釘和鐵釘之間原本就具有互相吸引的能力 (B)鐵釘被磁鐵磁化而產生磁性 (C)磁鐵與第一個鐵釘接觸端形成同名極 (D)鐵釘被磁化而與第二個鐵釘的接觸端形成同名極。
2. () 慶哲想要知道磁鐵所建立的磁場範圍為何，於是將磁鐵附近撒滿了鐵粉，那麼他應該會觀察到下列何種現象？ (A)鐵粉顆粒會串連成相交的曲線 (B)鐵粉在磁鐵的周圍呈現均勻的分布 (C)在磁鐵兩極的地方鐵粉最密集 (D)鐵粉分布不受磁鐵影響。
3. () 將一磁針放在一磁鐵建立的磁場中，磁針 N 極所指的方向與該處磁力線切線方向的夾角為多少度？ (A)0 度 (B)45 度 (C)60 度 (D)90 度。
4. () 大雄在希臘古城探險時，發現一些古錢幣，當他拿著羅盤靠近這些古錢幣時，發現羅盤指針受影響而轉動。試推測這些古錢幣可能為何？ (A)金幣 (B)銀幣 (C)銅幣 (D)鐵幣。
5. () 附圖為一直線上之兩磁棒的磁力線圖形，下列有關各磁極的磁性，何者正確？ (A)A 為 S 極 (B)B 為 N 極 (C)C 為 S 極 (D)D 為 S 極。



6. () 磁場是具有何種性質的物理量？甲.有大小；乙.有方向；丙.沒有大小；丁.沒有方向。 (A)甲乙 (B)乙丙 (C)甲丁 (D)丙丁。
7. () 下列哪一位科學家最先發現了電和磁之間是有關係的？ (A)安培 (B)伏打 (C)厄斯特 (D)牛頓。
8. () 何種定則可以幫助我們判斷不同方向的電流於周圍產生的磁場方向？ (A)安培左手定則 (B)安培右手定則 (C)右手開掌定則 (D)左手開掌定則。
9. () 下列哪一物質可以藉由通電而產生磁場？ (A)木頭 (B)塑膠 (C)鐵絲 (D)皮革。
10. () 如要將羅盤放在一通有向下電流的銅線右方，發現磁針 N 極指向自己，若是他想要讓磁針往順時鐘方向轉 90 度，那麼他應該要怎麼做？ (A)減弱電流 (B)增強電流 (C)將銅線放置於羅盤的右方 (D)將羅盤放置於銅線和自己中間。
11. () 如附圖所示，水平面上有四個磁針，當電流尚未接通以前，各磁針指向相同，將開關壓下，則四個磁針中，哪一個將不偏轉？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

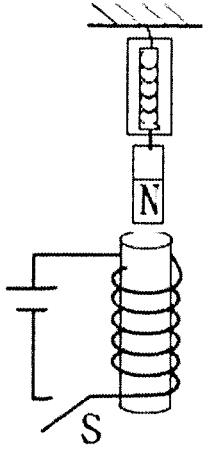


12. () 磁鐵擺在插有軟鐵棒線圈之相關位置如附圖所示，當電路接通時，圖形中哪些磁鐵會受到排斥力作用？ (A)乙丙 (B)乙丁 (C)甲丙 (D)甲丁。

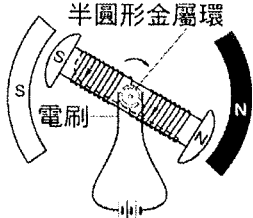


13. () 長直導線上通有電流時，其所產生的磁場強度和此電流的大小關係為何？ (A)成反比 (B)成正比 (C)平方成反比 (D)平方成正比。
14. () 日常生活中大量的應用電磁鐵以達到工作的目的，請問下列哪一項設計並沒有牽涉電磁鐵的應用？ (A)電話聽筒 (B)電磁門鎖 (C)馬達 (D)電池。

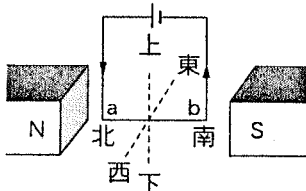
15. () 如附圖所示，在一彈簧尺(最大刻度為 250 g)下掛一磁鐵，磁鐵下置一電磁鐵，此時讀數為 10 g，當按下開關後，彈簧尺的讀數將會？ (A)變大 (B)變小 (C)不變 (D)變小後再變大。



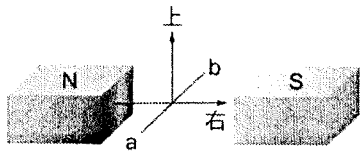
16. () 小聲到鋼鐵工廠中，看到工人用一巨大的機器吸起巨大的鋼板以及汽車，請問此裝置可能是應用什麼原理？ (A)電磁鐵 (B)力矩 (C)槓桿 (D)馬達。
17. () 以電池為電力來源的簡易馬達，如附圖所示，在運轉過程中，能量的轉換為何？ (A)化學能→磁能→電能→力學能 (B)力學能→電能→化學能→磁能 (C)磁能→力學能→化學能→電能 (D)化學能→電能→磁能→力學能。



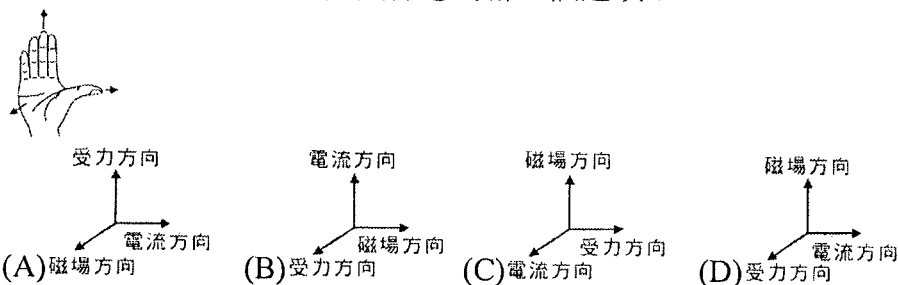
18. () 馬達是利用哪一原理所製成的裝置？ (A)歐姆定律 (B)法拉第定律 (C)庫侖定律 (D)安培定律。
19. () 如附圖所示，磁鐵塊及導線 ab 均為南北向擺放，則當通以電流時，導線 ab 的受力情形為何？ (A)不受力 (B)受力向南 (C)受力向上 (D)受力向下。



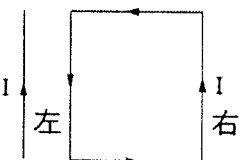
20. () 如附圖所示，一條長直導線的電流方向由 b 流向 a，則導線所受之磁力方向為何？ (A)向上 (B)向下 (C)向左 (D)向右。



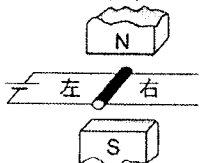
21. () 置於磁場中且垂直於磁場方向的載流導線會受磁力的作用，可以利用右手開掌定則來判斷磁場、電流及受力方向的關係，如附圖所示，其關係應為哪一個選項？



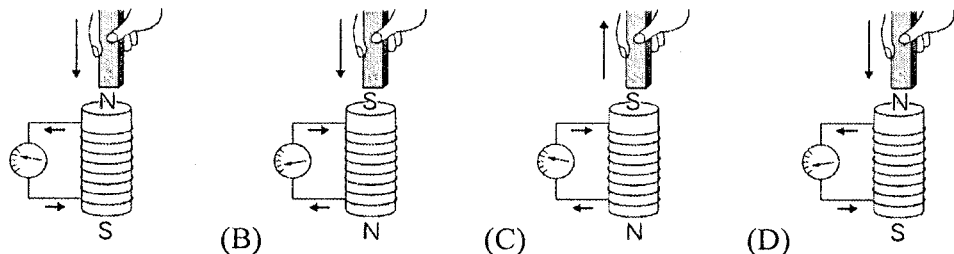
22. () 關於以右手開掌定則判斷導線和磁場方向之間的受力關係，下列哪一敘述是正確的？ (A)大拇指代表電流方向 (B)四指代表受力方向 (C)掌心代表磁場方向 (D)手背代表受力方向。
23. () 取一條極長的導線置於一矩形線圈之左側，如附圖所示，兩者均通以電流 I，則矩形線圈所受的合力方向為何？ (A)向下 (B)向上 (C)向左 (D)向右。



24. () 將一直導線懸於兩磁極中，使直導線和磁場方向垂直，如附圖所示，則當導線通以電流時，直導線受力的方向為何？ (A)向左 (B)向右 (C)向上 (D)向下。



25. () 下列線圈內軟鐵棒的磁極及線圈所產生感應電流的方向，何者正確？



- (A) (B) (C) (D)
26. () 有關變壓器的敘述，下列何者正確？ (A)一般使用時，大都是接在直流電上 (B)輸入電壓的線圈稱為副線圈 (C)原線圈和副線圈的圈數不相等 (D)變壓器只利用電流的磁效應原理改變輸出的電壓。
27. () 小明在地下室發現了一臺發電機，他仔細觀察之後做了以下的敘述，請問其中哪一項是錯誤的？ (A)發電機是利用電磁感應的原理 (B)需要能產生磁場的磁鐵 (C)運轉過程中將電能轉換成力學能 (D)藉由變化的磁場來產生電流。
28. () 郁容將通有由右往左電流的長直導線，置於由下往上的磁場中，那麼他應該會發現導線往何種方向偏移？ (A)向上 (B)向下 (C)靠近身體 (D)遠離身體。
29. () 若是對一個永久磁鐵進行測試，則應該會發現這個磁鐵具有下列哪些特性？ (A)具有成對的 N-S 極 (B)可以吸引所有的礦石 (C)會產生一個二度空間的磁場 (D)能夠產生相互交錯的磁力線。
30. () 1 特士拉 ($\text{N/A} \cdot \text{m}$) 等於 (A)10000 (B)1000 (C)100 (D)10 高斯。
31. () 當兩平行導線載有同向電流時，則此二導線 (A)互不相干 (B)互相吸引 (C)互相排斥 (D)會變成互相垂直。
32. () 冷次 (Lenz) 定律是下列哪一項的必然結果？ (A)電荷守恆 (B)能量守恆 (C)動量守恆 (D)庫侖定律。
33. () 一變壓器其原線圈 2000 匝，副線圈 200 匝，若原線圈電壓 2200 V 電流 5 A，在理想狀態下能量無損耗，則副線圈電壓為 (A)50 V (B)45 V (C)220 V (D)110 V。
34. () 電磁波傳播過程中，電場與磁場的方向 (A)互相平行 (B)互相垂直 (C)平行與垂直交替進行 (D)沒有關係。
35. () 下列何者在真空中傳播速度最快？ (A)可見光 (B)微波 (C)X 光 (D)一樣快。
36. () 下列何者非為電磁波？ (A)X 射線 (B) γ 射線 (C)可見光 (D)聲波。
37. () 一個正電荷向北運動，通過一個向北的均勻磁場，則此電荷所受磁力為 (A)向東 (B)向上 (C)向下 (D)不受磁力作用。
38. () 導線懸於磁針之正下方，若電流方向由北向南，則磁針之 N 極將偏向何方？ (A)東方 (B)西方 (C)南方 (D)北方。
39. () 以下選項所產生之磁場，何者強度最均勻？ (A)馬蹄形磁鐵 (B)載流螺線管內部 (C)載流圓形環導線內部 (D)載流矩形導線內部。
40. () 一鐵板置於水平面上，今有一磁棒，從上而下以 N 極迅速接近圈面中心，則鐵板中產生的渦電流方向為 (A)順時針 (B)逆時針 (C)不定 (D)無渦電流產生。

國立鳳山高級商工職業學校 108 學年度下學期第三次考查基礎物理試題

觀、室、家 班 一 年 班 座號： 姓名：

範圍：啟芳第 5 章

一、選擇題：每題 2.5 分，共 40 題

- (1) 日光經三稜鏡色散後，偏向角最大的是 (A)紅光 (B)黃光 (C)綠光 (D)紫光。
- (2) 光折射的原因是光在不同介質中行進時 (A)頻率不同 (B)能量不同 (C)速率不同 (D)焦距不同。
- (3) 將筷子插入盛水的碗中，由空氣中視之，筷子好像折為兩段，此現象是由於光的那一個性質所形成？ (A)光的反射 (B)光的折射 (C)光的干涉 (D)光的色散。
- (4) 我們平時照鏡子時所見到的像屬於下列何者？ (A)正立實像 (B)倒立實像 (C)正立虛像 (D)倒立虛像。
- (5) 光線由空氣中斜向射入水中時，折射線 (A)方向不變 (B)與法線重疊 (C)偏向法線 (D)偏離法線。
- (6) 太陽光照射在水滴上產生的彩虹，是由於光在水滴的 (A)反射與折射 (B)折射與干涉 (C)反射與繞射 (D)折射與繞射 所產生。
- (7) 照像機所用的鏡頭為 (A)凹透鏡 (B)凸透鏡 (C)凹面鏡 (D)凸面鏡。
- (8) 下列哪一項不是力學波？ (A)繩波 (B)聲波 (C)光波 (D)水波。
- (9) 兩個完整波形中相同位置的距離稱為 (A)波長 (B)振幅 (C)波谷 (D)波峰。
- (10) 有一波的週期為 4 秒鐘，則這個波的頻率為多少赫茲？ (A)2 (B)0.5 (C)4 (D)0.25。
- (11) 聲音在空氣中的速率公式為 $331+0.6t$ (t 為攝氏溫度)，則每上升攝氏 1 度，聲速增加多少 m/s？ (A)331 (B)331.6 (C)340 (D)0.6。
- (12) 聲波於固體、液體及氣體中的傳播速度哪一個最快？ (A)固體 (B)液體 (C)氣體 (D)不一定。
- (13) 音樂廳使用多孔狀結構的材料，其目的是 (A)減少噪音 (B)減少回聲 (C)產生回聲 (D)產生共振。
- (14) 響度是人耳所感受到的聲音強弱程度，它和聲波的何種特性相關？ (A)振幅 (B)頻率 (C)音色 (D)波形。
- (15) 聲音的哪項特質，可以在接聽熟人電話時，只需聽到對方的聲音，就可以判斷來電的對象？ (A)響度 (B)音調 (C)音色 (D)音波。
- (16) 聲音的大小用什麼單位來表示？ (A)頻率 (B)貝多芬 (C)分貝 (D)焦耳。
- (17) 放在浴室的大鏡子通常是屬於下列何者？ (A)凸面鏡 (B)凹面鏡 (C)平面鏡 (D)眼鏡。
- (18) 光有折射現象，是由於光在不同介質中進行時，哪一因素不同而產生的？ (A)頻率 (B)速率 (C)振幅 (D)週期。
- (19) 下列何者為縱波？ (A)水波 (B)繩波 (C)聲波 (D)電磁波。
- (20) 在河邊看水中的魚，看到的魚位置比實際的位置 (A)要淺及遠 (B)要深及近 (C)要淺及近 (D)要高及遠。
- (21) 光的三原色不包括下列哪一項？ (A)紅色 (B)黃色 (C)綠色 (D)藍色。
- (22) 人眼對什麼顏色的光比較敏感？ (A)紅色 (B)黃色 (C)綠色 (D)藍色
- (23) 真正影響人眼視覺明亮感受的是 (A)照度 (B)光通量 (C)光強度 (D)光能。
- (24) 下列關於聲音的敘述，何者錯誤？ (A)聲音是縱波的一種 (B)聲音是電磁波的一種 (C)聲音是力學波的一種 (D)聲音可以在固體中傳播。
- (25) 在下列物質中，何者的聲音傳播最快？ (A)鐵道 (B)海水 (C)空氣 (D)都一樣。
- (26) 人類無法聽見下列哪一個頻率的聲波？ (A)30Hz (B)300Hz (C)3000Hz (D)30000Hz。
- (27) 下列何者並非經由平面鏡反射後的像和原物體的關係？ (A)大小相等 (B)左右相反 (C)上下顛倒 (D)至平面鏡的距離相等。
- (28) 遊樂區的鬼屋內部，不僅光線微弱，而且牆壁都被塗成何種顏色，以減少光的反射，增加恐怖的效果？ (A)黑色 (B)紅色 (C)藍色 (D)綠色。
- (29) 下列敘述何者錯誤？ (A)紅色蘋果會反射紅光 (B)綠色的芭樂會吸收綠色 (C)白色會反射所有色光 (D)黑色會吸收所有色光。
- (30) 下列何者不屬於超聲波的運用？ (A)蝙蝠的獵捕行為 (B)一般眼鏡行的眼鏡洗淨器 (C)漁船的聲納雷達 (D)刑事偵辦的聲紋比對。
- (31) 樂音三要素中，音調為聲波的何種特性？ (A)振幅 (B)波長 (C)頻率 (D)波形。
- (32) 當波在介質中傳遞時，下面哪一項不是波所傳遞的？ (A)波形 (B)質點 (C)擾動 (D)能量。
- (33) 下列何者波的參數代表其能量的大小？ (A)振幅 (B)週期 (C)波長 (D)波速。
- (34) 聲波在空氣中傳播時，介質振動方向與波前進方向成 (A)0° (B)30° (C)60° (D)90°。
- (35) 共振是指兩物體的哪一個物理量相同？ (A)振幅 (B)波長 (C)振動頻率 (D)音色。
- (36) 一束光垂直入射鏡面後反射，則反射角為何？ (A)0° (B)45° (C)90° (D)180°。
- (37) 色散產生的原因為各種色光在介質內會有不同的 (A)光子數 (B)折射率 (C)光度 (D)振幅。
- (38) 光通量的單位為 (A)焦耳 (B)瓦特 (C)勒克司 (D)流明。
- (39) 白色光透過三稜鏡之後，偏折角度最大的色光是 (A)紅光 (B)綠光 (C)黃光 (D)紫光。
- (40) 關於凸透鏡與凹透鏡的敘述，下列何者正確？ (A)凸透鏡又稱為發散透鏡 (B)凹透鏡中央部分較邊緣厚 (C)放大鏡是凹透鏡的一種 (D)與主軸平行的光線經凸透鏡折射後會通過焦點。

國立鳳山商工 108 學年度下學期 基礎物理 A 期末考試題

試卷範圍：ch5 全

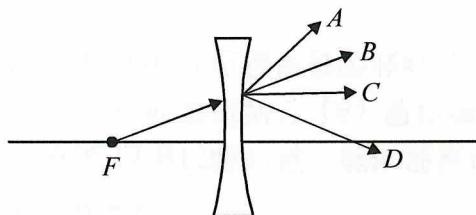
試卷說明：適用 體育班 一年級

共 2 頁 P1

班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____

一、選擇題 共 25 題 每題 4 分 **** 電腦閱卷→沒畫座號或電腦讀不到者，先扣 5 分 ****

01. () 真正影響人眼視覺明亮感受的是：輻射功率與光視效能的乘積，也就是 (A) 光通量 (B) 光頻率 (C) 照度 (D) 光能。
02. () 白色光透過三稜鏡之後，偏折角度最大的色光是 (A) 紅光 (B) 綠光 (C) 紫光 (D) 黃光。
03. () 有一波的週期為 2 秒鐘，試問這個波的頻率為多少 Hz？ (A) 2 (B) 0.25 (C) 0.5 (D) 4。
04. () 下列何者為縱波？ (A) 聲波 (B) 水波 (C) 電磁波 (D) 繩波。
05. () 聲波於固體、液體及氣體中的傳播速度哪一個最快？ (A) 固體 (B) 氣體 (C) 液體 (D) 不確定。
06. () 樂音三要素中，響度為聲波的何種特性？ (A) 振幅 (B) 波長 (C) 頻率 (D) 波形。
07. () 若某個杯子有特定的共振頻率，想將這只杯子震碎，就需要用很大的聲音並且該聲音的頻率必須符合下列何項條件？ (A) 高於共振頻率 (B) 集中在共振頻率 (C) 低於共振頻率 (D) 分散在各頻率。
08. () 聲音的哪項特質，可以在接聽熟人電話時，只需聽到對方的聲音，就可以判斷來電的對象？ (A) 音色 (B) 音樂 (C) 響度 (D) 音調。
09. () 當波在介質中傳遞時，下面哪一項不是波所傳遞的？ (A) 介質質點 (B) 波形 (C) 擾動 (D) 能量。
10. () 光由光速快的介質傳入光速慢的介質時，其前進方向發生偏折，則下列敘述何者正確？ (A) 折射線偏向法線 (B) 折射角大於入射角 (C) 折射角等於入射角 (D) 折射線偏離法線。
11. () 一表面受到光照射時，每平方公尺面積上入射的光通量，稱其為 (A) 瓦特 (B) 照度 (C) 勒克司 (D) 流明。
12. () 小明每秒鐘敲打桌子三下，試問小明敲打桌子的頻率？ (A) 3s (B) $\frac{1}{3}$ Hz (C) 3Hz (D) $\frac{1}{3}$ s。
13. () 樂音三要素中，音調為聲波的何種特性？ (A) 波長 (B) 頻率 (C) 振幅 (D) 波形。
14. () 如圖是一條由凹透鏡左方虛焦點處發出之光線經凹透鏡折射後之示意圖，哪一條折射光線最合理？



- (A) B (B) C (C) A (D) D。
15. () 月球上無大氣層，因此太空人在月球上所看到的天空為 (A) 藍色 (B) 橘紅色 (C) 透光白色 (D) 黑色。
 16. () 將電鈴放在裝有抽氣機的鐘罩內，通電後見電鈴的鈴鎚振動，今將罩內的空氣漸次抽出後，鈴聲漸小而終至完全聽不到鈴聲，這是因為 (A) 鈴鎚的振動頻率漸次變高，以致超出聽覺的範圍 (B) 鈴聲全被鐘罩隔絕了 (C) 鈴聲被鐘罩以及氣體分子完全吸收 (D) 缺少空氣當聲波的介質，以致鈴聲不再傳到我們的耳朵。
 17. () 特定方向上的立體角所發出的光通量定義為此點光源在該方向的「發光強度」，其單位為 (A) 夜光 (B) 勒克司 (C) 燭光 (D) 流明。
 18. () 下列有關漫射的敘述，何者錯誤？ (A) 下雨或風吹過的湖面常發生漫射 (B) 不遵守反射定律

背面有題,請翻面作答

- (C) 反射的光四處發散所造成 (D) 物體的影像模糊不清。
19. () 下列敘述何者錯誤？ (A) 綠色的芭樂會吸收綠光 (B) 白色會反射所有色光 (C) 黑色會吸收所有色光 (D) 紅色蘋果會反射紅光。
20. () 小明上下抖動一根繩子產生波動，繩子是屬於波的 (A) 干擾源 (B) 能量 (C) 介質 (D) 波動。
21. () 下列何者並非波特有的物理性質？ (A) 反射 (B) 皆需介質傳播 (C) 具有頻率及波長 (D) 因介質振動方式不同可分為橫波及縱波。
22. () 光通量代表了每秒被照物所吸收，或發光體所釋放出的光能，其單位為何？ (A) 焦耳 (B) 勒克司 (C) 瓦特 (D) 流明。
23. () 小明到河邊觀賞魚，小明看到的魚比實際位置？ (A) 要深及遠 (B) 要深及近 (C) 要淺及遠 (D) 要淺及近。
24. () 共振是指兩物體的哪一個物理量相同？ (A) 音色 (B) 振幅 (C) 振動頻率 (D) 波長。
25. () 下列敘述何者錯誤？ (A) 黑色會吸收所有色光 (B) 綠色芭樂會反射綠光 (C) 白色會反射所有色光 (D) 紅色蘋果會吸收紅光。