新北市立溪崑國民中學108學年度第一學期第二次定期評量 自然科 試題卷

八年級　　　班 座號　　　 姓名

**一.單選題:100%(每題2.5分)**

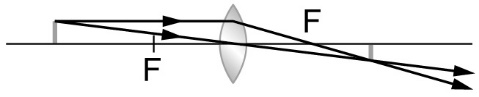
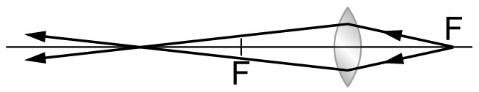
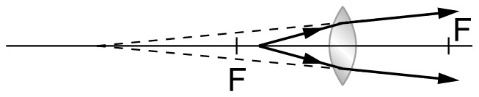
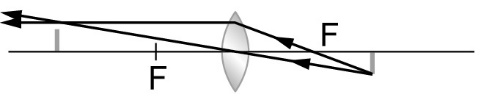
1. 甲: 秒　乙: Hz　丙: 1/秒　丁: 赫，以上何者為頻率的單位?　(A) 乙丙　(B) 甲乙丙丁　(C) 乙丙丁　(D) 甲丙丁
2. 一頻率為1000赫的樂音在空氣中傳播，其波長為0.35公尺，如果聲音在水中的速度是空氣中的5倍，則此樂音

傳入水中後， 甲:頻率變為5000赫　乙:波長變為1.75公尺　丙:週期不變　丁:振福變為5倍 ；以上敘述何者正

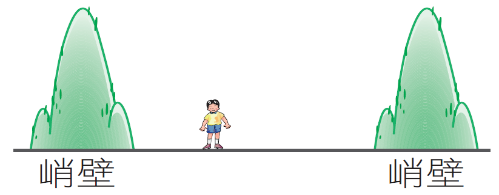
確? (A) 甲乙丙　(B) 乙丙　(C) 甲乙丁　(D) 乙丁

1. 經過針孔在紙屏上所成的像為 (A) 正立實像 　(B) 正立虛像 (C) 倒立實像 (D) 倒立虛像
2. 阿達來到河邊，想用雷射光來射殺水中的魚，則他應該如何做，才能準確地利用雷射光獵捕到魚?　(A)朝所看到

的魚之上方射　(B)朝所看到的魚之下方方射　(C)朝所看到的魚之右方射　(D)朝所看到的魚直接射

1. 關於光線經由薄凸透鏡折射成像的作圖中(F點 : 焦點)，甲乙丙丁四圖何者是正確的?  
     
   (甲)  
     
   (乙)  
     
   (丙)  
      
   (丁)  
   　  
   (A)甲乙丙　(B) 甲丙丁　(C)甲乙丙丁　(D)乙丙丁

( )6.如附圖，小明在兩峭壁間鳴槍，已知離較近的峭壁距離500 m，鳴槍後聽到第一回聲與第二回聲的時間間隔為3 s， 若當時聲速為340 m／s，則兩峭壁相距多少m ？(A)1510　(B)1200　 (C)1010　(D)2000

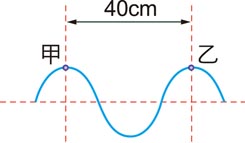


( )7.下列關於橫波性質的描述，何者正確？(A)又稱為疏密波　(B)介質振動方向與波前進方向平行　(C)聲音在空氣中

傳播屬於橫波 (D)相鄰兩波峰間的距離稱為橫波的波長

( )8.一連續週期波的波形，如圖所示。甲、乙兩點相距 40 公分，假設波源做 1 次完整振動需 2秒，則週期波在此

介質中傳遞的速率為多少公分／秒？



(A)20　(B)10　(C)5　(D)2

( )9.聲音在下列空氣、玻璃、海水三種介質中的傳播速率大小，下列何者正確？ (A)空氣＞海水＞玻璃　(B) 玻璃＞

海水＞空氣　(C)海水＞空氣＞玻璃　(D)空氣＞玻璃＞海水

( )10.阿明看到平面鏡內有一電子錶，其所顯示的時間為Y8D342U-25，則此時真正的時刻為? (A)Y8D342U-25　(B)Y8D342U-26

(C)Y8D342U-28 (D)Y8D342U-27

( )11.下列哪一種聲音最能對人類生活造成噪音的汙染？ (A)90分貝，100000 赫　(B)85分貝，10000 赫　(C)100分貝，60000 赫　(D)20分貝，10020赫

( )12.如圖所示，小琪站在平面鏡前1.5 公尺處，觀察到身後的牆壁也成像於平面鏡中，若她發現牆壁的像與本人相

距6 公尺，則平面鏡與牆壁的距離幾公尺？



(A)6　(B)5.5　(C)5　(D)4.5

( )13. 船上的聲納向海底發出超聲波，假設海底甲深度X公尺、乙深度Y公尺，從發射至反射回來的全部時間，甲

比乙多0.2秒。下列有關X與Y的關係式，何者正確？（超聲波在海水中的聲速為1500 m／s）　  
 (A)X－Y＝1500×0.2×2　(B)2X－2Y＝1500×0.4　(C) ＝1500×0.4　 (D) X－Y＝1500×0.2÷2

( )14.老師請同學將桌子排列整齊，此時同學們是利用光的哪一特性來將桌子對齊?　(A)光的色散　(B)光的折射

(C)光的反射　(D)光的直進

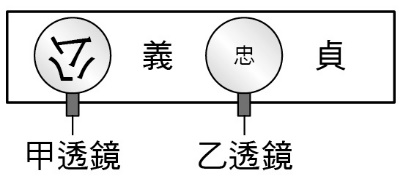
( )15.照相機成像在底片上，其像的性質為何?　(A)放大正立虛像　(B)縮小倒立實像　(C) 縮小正立虛像　(D) 放大正

立實像

( )16. 小穎暑假去南部玩，所住的飯店廁所內附有一面鏡子，小穎拿來一照後，發現自己的臉放大許多，則該鏡子

應該是由下列何者製成?　(A) 凹面鏡　(B)凸面鏡　(C)平面鏡　(D)凹透鏡

( )17.如圖所示，為明雄透過甲、乙二透鏡所見到紙上的字，則甲、乙二透鏡應該為何種透鏡?



1. 甲是凸透鏡，乙是凹透鏡　(B) 二者都是凸透鏡　(C) 甲是凹透鏡，乙是凸透鏡 (D) 二者都是凹透鏡

( )18.電影影片(底片)帶能夠透過放映機的鏡頭呈現大螢幕的效果，則電影放映機所選用的透鏡與下列何者相似?

(A)汽車後視鏡　(B)矯正近視的鏡片　(C)矯正遠視的鏡片　(D)道路旁的轉彎鏡

( )19.聲音的三要素:(甲)響度；(乙)音調；(丙)音品，和聲波的(a)波形、(b)頻率、(c)振福，二者的關聯性，下列何者

正確?　(A)甲—a，乙—b，丙—c　(B)甲—b，乙—c，丙—a　(C)甲—c，乙—a，丙—b　(D)甲—c，乙—b，

丙—a

( )20.有一光線與平面鏡形成30°角入射，其所形成的反射線定為A線，今將平面鏡以順時針方向轉動10°，入射線仍

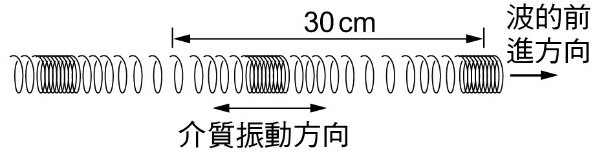
保持不動，則A線將如何移動?　(A)維持不變　(B)順時針轉10°　(C)順時針轉20°　(D)順時針轉**30°**

小華陪媽媽在夜間到布店買布，若布店門口的大燈為紅色，而屋內的燈泡為黃色，假設除此兩燈外，並無其他光線存在，試回答下列問題：

(　　)21.若小華穿著白色衣服，自店門口進入屋內，則她所穿的衣服顏色看起來：　(A)毫無變化　(B)先變紅再變黃　(C)一直都是黃色　(D)先變黑再變深黃

(　　)22.若在店內看見女店員所穿衣服的顏色為黃色，則其原來的顏色可能為：　(A)紅　(B)綠　(C)藍　(D)白

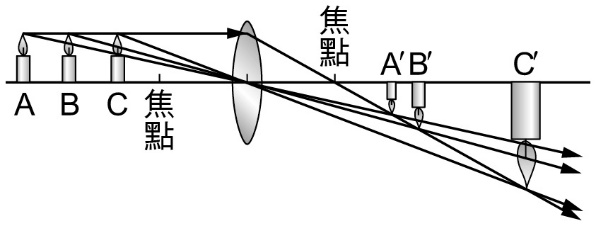
(　　)23.若媽媽買了一塊極為滿意的黃色布料，回到家後必定發現該布料的顏色：　(A)和在店內看到的顏色相同　(B)比店內看到的顏色深　(C)比店內看到的顏色淺　(D)原來為紅色

根據附圖圖示的波形，試回答下列問題：  
 

(　　)24.請問此波屬於(甲)力學波、(乙)非力學波、(丙)橫波、(丁)縱波？ (A)甲丙　(B)甲丁　(C)乙丙　(D)乙丁

(　　)25.若此波的頻率為50 Hz，請問波速為？　(A) 1000 cm/s　(B) 1500 cm/s　(C) 2000 cm/s　(D) 2500 cm/s

附圖是凸透鏡成像的示意圖，觀察並分析凸透鏡的成像原理，試回答下列問題：



(　　)26.當光線通過凸透鏡時，共產生幾次折射？(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3

(　　)27若蠟燭不斷地向凸透鏡移動，直至位於焦距內時，如附圖所示。此時生成的像應為何？　(A)正立縮小的虛像

(B)正立放大的虛像　(C)正立相等的實像　(D)正立放大的實像

光速的實驗從17世紀初至19世紀末，歷經約300年的時間終於被確認在空氣中傳播的速率為299920公里／秒，

經推算在真空中的光速為300000公里／秒。試回答下列問題：

(　　)28.光速受介質種類的影響，下列皆為介質的性質，何者是影響光速的主因？(A)密度 (B)溫度 (C)熔點　(D)沸點

(　　)29.根據測量結果發現，地球距離月球約為380000公里，則月光被地表上的人類觀察到時，需歷時幾秒？

(A) 1.0 (B) 1.1　(C) 1.3　(D) 1.5

(　　)30. (甲)波長；(乙)頻率；(丙)振幅；(丁)傳播方向；(戊)傳播速度，上列因素中，關於回聲和原聲的比較，不會改

變的有幾項?　(A)0 (B)1　(C)2　(D)3

(　　)31甲音叉15秒內振動1500次，發聲強度為90分貝；乙音叉15秒內振動3000次，發聲強度為80分貝；丙音叉10秒內振動3000次，發聲強度為80分貝；丁音叉20秒內振動4000次，發聲強度為70分貝， 哪組音叉會產生共振現象？　(A)甲乙　(B) 乙丙　(C) 乙丁　(D)甲丁

(　　)32.大雄到池塘邊玩，發現丟入1顆石頭時，10秒內有5個水波傳送到池塘邊，若丟入石頭處到池塘邊的距離為

5公尺，則下列何者正確?　(A)波長＝0.5公尺　(B)頻率＝1次/秒　(C)週期＝1/5秒　(D)波速＝0.5公尺/秒

(　　)33.有關”超聲波”的敘述，下列何者錯誤?　(A)是聲波頻率超過20000Hz的聲波　(B)是聲音速度超過340公尺/秒

的聲波　(C)是人耳聽不到的聲音　(D)可用來偵測海底地形

(　　)34.關於聲波傳播的敘述，下列何者正確?　(A)大聲喊叫的聲音比小聲交談的聲音傳得更遠　(B)講話講得越快，

所發出的聲波就傳的越快　(C)頻率高和頻率低的聲波，其傳波速率不同　(D)當水上芭蕾舞者潛入水中時，是

無法聽到觀眾的掌聲的，故水無法傳遞聲音

(　　)35.若眼睛內的水晶體發生病變，產生近視或遠視時，人們通常會看到模糊的像，造成成像模糊的原因為何？

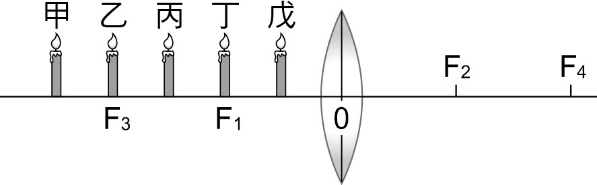
1. 進入眼球的光線未折射　(B)進入眼球的光線未會聚成像　(C)進入眼球的光線太少　(D)進入眼球的光線未

成像於視網膜之上

(　　)36.白天看太陽覺得非常白晰明亮，到了傍晚時看太陽，發現變為橘色。關於太陽顏色變化的推論，下列何者不合理？　(A)可能與太陽的角度有關　(B)可能與陽光進入大氣層後的折射有關　(C)一整天都可以看到所有來自太陽的可見光　(D)以太陽作為光源的光線，實際顏色並沒有改變

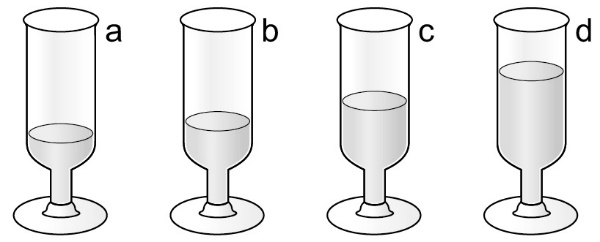
甲、乙、丙、丁、戊為五支同樣的蠟燭，F1、F2 為一倍焦距與兩倍焦距處，＝＝2＝2，試回答下列

問題：



(　　) 37. 哪隻蠟燭無法成像？　(A)甲　(B)乙　(C)丁　((D)戊

(　　) 38. 如果以黑布遮住凸透鏡的下半部分，甲蠟燭所成的像會？　(A)變大　(B)變小　(C)變暗　(D)不變

a、b、c、d三個相同規格玻璃杯，杯內裝水，高度如附圖：  


(　　)39.輕敲玻璃杯，聲音最高的是哪一個玻璃杯？(A) a (B) b (C) c (D) d

(　　)40.如果對管口吹氣，聲音最高的是哪一個玻璃杯？　(A) a　(B) b　 (C) c　(D) d

**解答**:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. C | 2. B | 3. C | 4. D | 5. B | 6. A | 7. D | 8. A | 9. B | 10. C |
| 11. B | 12. D | 13. D | 14. D | 15. B | 16. A | 17. A | 18. C | 19. D | 20. C |
| 21. B | 22. D | 23. A或C | 24. B | 25. A | 26. C | 27. B | 28. A | 29. C | 30. D |
| 31. C | 32.送分D | 33. B | 34. A | 35. D | 36. C | 37. C | 38. C | 39. A | 40. D |