
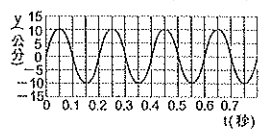
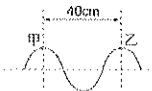


命題教師：聯合命題


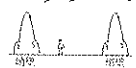
一、非選擇題：(每題 1 分)

- 傳遞波動的物質，稱為_____。
- 頻率超過20000Hz的聲波，稱為_____。
- 波的前進方向和介質振動方向平行，稱為_____。
- 產生一個全波須經過_____個振幅。
- 音調的高低是由聲音的_____來決定。
- 由實際光線會聚而成的像，稱為_____。
- 光在真空中的傳播速率約為_____ (m/s)。
- 光在不同介質傳遞，行進方向發生偏折，稱為_____。
- 焦點到鏡心的直線距離，為透鏡的_____。
- 為矯正近視眼，需配戴_____透鏡眼鏡。

二、單一選擇題：(每題 2.5 分)

- 下列關於橫波性質的描述，何者正確？
(A)又稱為疏密波
(B)相鄰兩波峰間的距離為波長
(C)密部介質的密度小，疏部介質的密度大
(D)介質振動方向與波前進方向無關
 - 在某個下雨的夜晚，玲玲看到閃電後，經過10秒才聽到雷聲，若當時的氣溫為10°C，則打雷的地點距離玲玲有多少公尺？
(A)3370 (B)1810
(C)2530 (D)1100
 - 下列何者為『非力學波』？
(A)無線電波 (B)彈簧波
(C)繩波 (D)聲波
 - 附圖是一向右前進的連續週期橫波。甲、乙、丙三點瞬間運動方向為何？
(A)甲向上，乙向下，丙向下
(B)甲向上，乙不動，丙向下
(C)甲向下，乙不動，丙向上
(D)甲向下，乙向上，丙向上
- 
- 老師背對學生寫黑板時，大雄在座位上大聲講話，老師不回頭就能聽出是大雄的聲音，主要是依靠聲波的何項性質來辨識？
(A)頻率 (B)波形
(C)振幅 (D)波長
 - 一連續週期波通過介質中某一點時，該點作往復運動的位置坐標與時間關係曲線如附圖，下列敘述何者正確？
(A)頻率為20赫茲
(B)週期為0.1秒
(C)波長為0.2公分
(D)振幅為10公分
- 
- 當聲波遇到障礙物而發生反射時，下列哪一項會改變？
(A)聲波的波長 (B)聲波的週期
(C)聲波的振幅 (D)聲波的頻率
 - 一連續週期波(如圖)。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)5 (B)10 (C)20 (D)40
- 
- 下列有關聲音三要素的敘述，何者正確？
(A)聲波頻率固定時，振幅愈大，響度愈小
(B)物體振動頻率愈高，音調愈低
(C)物體的音色，由發音的振幅決定
(D)分貝是響度的單位

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

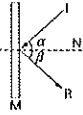
- 有一繩波如附圖，將繩之一端O固定，用手持另一端A點，將繩由平衡點A先向下移至C點，再向上拉至B點再回到A點，以上的動作是在2秒鐘內完成，則連續擺動4秒後所呈現的波數及波形為下列何圖？
(A) (B)
(C) (D)
- 
- 已知響度每增加10分貝，聲音強度增強10倍，則60分貝的聲音強度是20分貝的多少倍？
(A)40 (B)1000
(C)5000 (D)10000
 - 關於聲音在木頭、空氣、海水三種介質中的傳播速率大小，試問下列何者正確？
(A)海水 > 空氣 > 木頭 (B)木頭 > 空氣 > 海水
(C)木頭 > 海水 > 空氣 (D)空氣 > 木頭 > 海水
 - 下列有關聲音的敘述，何者正確？
(A)聲波在真空中亦能傳播
(B)聲波遇障礙物反射時，需遵守反射定律
(C)空氣中傳播的聲音是屬於橫波
(D)聲波在水中與在空氣中的傳播速率相等
 - 小馨為一家劇院重新裝潢，為了防止聲音被回聲所干擾，他可以在劇院四周的牆壁上，做下列哪幾項處理？
(甲)貼上多孔的木板；(乙)懸掛柔軟的布幔；(丙)加些修飾品，使牆面凹凸不平；(丁)焊上堅硬又光滑的鐵板。
(A)甲乙丙丁 (B)甲乙丁
(C)甲乙丙 (D)乙丙丁
 - 如附圖，小明在兩峭壁間鳴槍，已知離較近的峭壁距離680 m，鳴槍聽到第一回聲後，再經過 2 s 聽到第二回聲，若當時聲速為340 m/s，則兩峭壁相距多少m？
(A)1240 (B)1700
(C)2260 (D)2880
- 
- 四支音叉量測結果如下：(甲) 15秒內振動1000次；(乙) 20秒內振動2000次；(丙) 5秒內振動1000次；(丁) 40秒內振動4000次。則哪組音叉會產生共振現象？
(A)甲、丁 (B)乙、丙
(C)甲、丙 (D)乙、丁
 - 下列有關聲音的敘述，何者正確？
(A)聲音唯有在空氣中才能傳播
(B)吉他弦線拉緊，撥弦時弦線每次振動所需時間會減少
(C)聲音的高低稱為響度，通常以分貝為單位
(D)聲速超過340 m/s 的聲音，稱為超聲波
 - 『光的三原色』是指光的那三種顏色？
(A)紅、黃、藍 (B)紅、綠、黃
(C)藍、橙、紅 (D)紅、綠、藍
 - 關於光在各種介質中傳播速率的快慢，由快至慢依序應為下列何者？
(A)水 > 空氣 > 玻璃 (B)空氣 > 玻璃 > 水
(C)玻璃 > 水 > 空氣 (D)空氣 > 水 > 玻璃
 - 下列有關光線傳播的敘述，何者正確？
(A)光線不須透過介質即能傳播出去
(B)光在各介質中都是曲線前進
(C)當光傳播遇到不透明物體時，會在物體前方形成陰影
(D)光線在水中的傳播速度比在空氣中還要快

背面尚有試題，請繼續作答

21. 下列有關照相機的敘述，何項正確？
 (A)所拍之人物最好位於鏡頭前，在兩倍焦距之外
 (B)鏡頭將光線發散成像
 (C)成像為正立縮小虛像
 (D)鏡頭是由凹透鏡組成
22. 附圖是一個針孔照相機，則人眼在半透明玻璃上所見「b」字的針孔成像為下列何者？
 (A) p
 (B) q
 (C) b
 (D) d



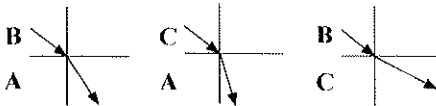
23. 如圖，光線入射平面鏡M，則下列敘述何者正確？
 (A) I 為入射線、R 為折射線
 (B) N 為反射線
 (C) $\angle \alpha = \angle \beta$
 (D) α 為反射角



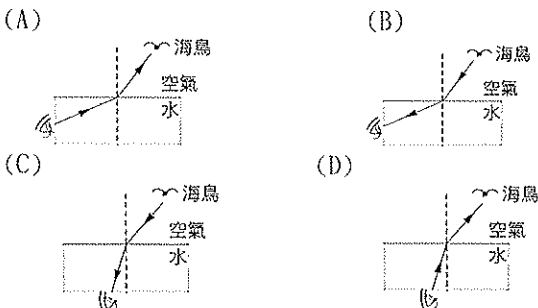
24. 下列有關眼睛與眼鏡的敘述，何者正確？
 (A)眼睛中的水晶體構造相當於一個凹透鏡
 (B)近視眼是指較遠處的物體成像在視網膜的後方
 (C)眼睛水晶體的焦距過長會導致遠視眼
 (D)老花眼可配戴適當焦距的凹透鏡來補救
25. 下列有關平面鏡成像性質的敘述，何者正確？
 (A)在鏡中為一正立放大的像
 (B)成像與原物體的左右方向相同
 (C)成像與原物體的大小，隨著與平面鏡的距離而改變
 (D)成像距鏡面的距離與原物體距鏡面的距離相等
26. 如附圖所示，甲、乙、丙三點位於一平面鏡前，E點為眼睛所在處。依光的反射定律，眼睛可從平面鏡中看到幾個點的像？



- (A)丙 (B)乙、丙 (C)甲、乙 (D)甲、乙、丙
27. 使光在A、B、C三種介質中進行的路徑如附圖所示，請問光在這三種介質的速率大小關係為何？



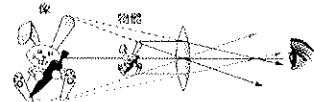
- (A) $A > B > C$
 (B) $B > C > A$
 (C) $B > A > C$
 (D) $C > B > A$
28. 海邊浮潛時，從海裡看天上飛的海鳥，下列何者為合理的光線路徑方向？



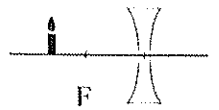
29. 如附圖，若根據光線的行進方向來判斷，附圖中間塊狀物，應放置下列何種鏡面？
 (A)凸透鏡 (B)凹透鏡 (C)平面鏡 (D)凹面鏡



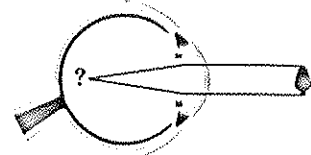
30. 附圖為凸透鏡成像圖，圖中物體與透鏡的距離為何？



- (A)大於兩倍焦距 (B)小於一倍焦距
 (C)等於一倍焦距 (D)介於兩倍焦距與一倍焦距之間
31. 如圖，在凹透鏡左側豎立一根蠟燭，必須如何做才能看到蠟燭經由凹透鏡折射所成的像？
 (A)必須把蠟燭點燃
 (B)鏡後立一紙屏，在紙屏上觀察
 (C)人站在透鏡右側，朝透鏡看
 (D)必須將蠟燭置於透鏡的焦點內側

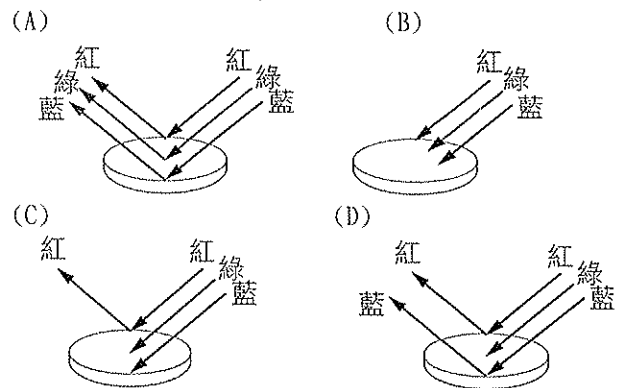


32. 遙望遠方一棵樹，樹反射光線經由水晶體折射後成像在視網膜上，如圖所示，則視網膜上的像應為何者？



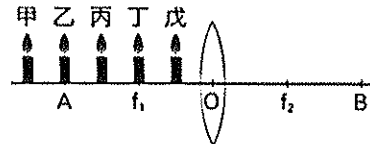
- (A) (B) (C) (D)

33. 附圖為紅、綠、藍三種色光照在不同物體後之情形，試判斷哪個物體的表面為白色？



三、題組：(每題 2.5 分)

小胖作凸透鏡成像實驗，分別將甲、乙、丙、丁、戊五個相同的物體置於透鏡前，另置一屏幕於凸透鏡右邊，如附圖，試回答下列問題：(圖中 f_1 、 f_2 為透鏡的焦點，A 點及 B 點為焦距的 2 倍)



34. 若要產生正立放大的像，則燭火應置於哪一點？
 (A)乙 (B)丙
 (C)丁 (D)戊
35. 當物體放在下列的哪一點時，可以得到與物體相同大小的像？
 (A)甲 (B)乙
 (C)丙 (D)丁
36. 若將燭火由丙處往甲處移動，讓燭火愈來愈遠離透鏡，則成像將會有何變化？
 (A)愈來愈小 (B)愈來愈大
 (C)由倒立變正立 (D)由正立變倒立