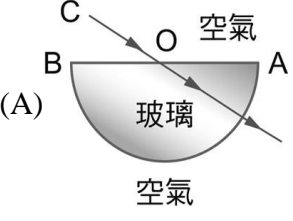
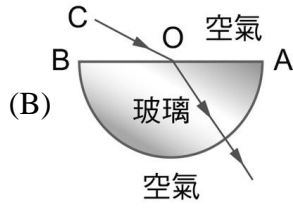
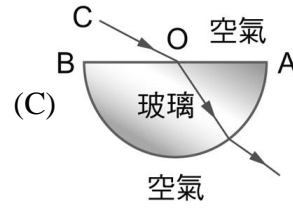
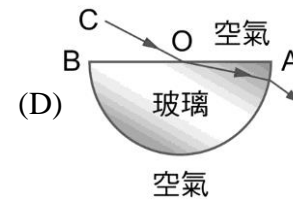
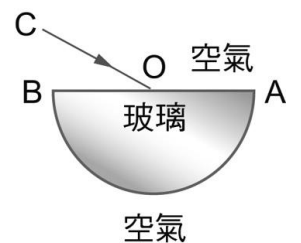
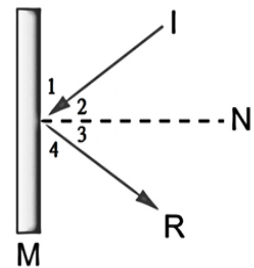
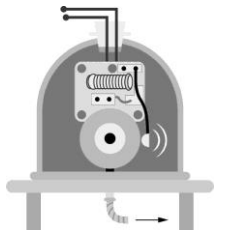
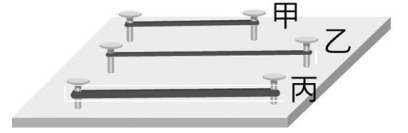


桃園市立中興國民中學111學年度第一學期八年級第二次定期考試理化科試題

單選題：1～30 題：每題 3 分；31～35 題：每題 2 分

班級： 座號： 姓名：

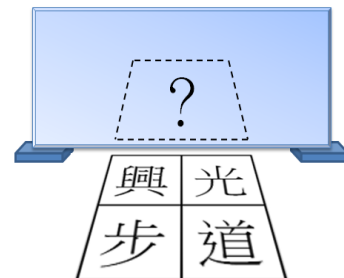
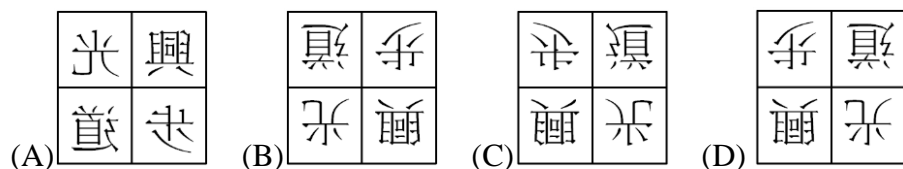
- () 1. 下列有關聲音的敘述，何者正確？ (A)相同的聲波在水中與在空氣中的傳播速率相等 (B)聲波在真空中亦能傳播 (C)縱波進行方向與介質運動路徑互相垂直 (D)空氣中傳播的聲音是屬於縱波
- () 2. 在某個下雨的夜晚，太雄看到閃電後，經過 6 秒才聽到雷聲，若當時的聲速為 340 公尺/秒，則打雷的位置距離太雄大約多少公尺？ (A) 680 (B) 1020 (C) 1700 (D) 2040
- () 3. 如附圖所示，在木板上以鐵釘固定甲、乙、丙三條鋼絲，假設三條鋼絲的鬆緊度相同，已知丙最粗，甲、乙一樣細，乙、丙兩條鋼絲一樣長。當撥動這三條鋼絲時，下列有關音調的高低順序，何者正確？ (A)甲>乙>丙 (B)丙>乙>甲 (C)甲>丙>乙 (D)乙>丙>甲
- () 4. 下列有關聲音三要素的敘述，何者錯誤？ (A)聲波頻率固定時，振幅愈大，響度愈大 (B)物體振動頻率愈小，音調愈高 (C)音色由聲波的波形決定 (D)dB 是響度的單位
- () 5. 已知響度每增加 10 分貝，聲音強度增強 10 倍，則 80 分貝的聲音強度是 40 分貝的多少倍？ (A)2 (B)40 (C)400 (D)10000
- () 6. 下列有關聲音的敘述，何者正確？ (A)聲音的高低稱為音調，通常以 Hz 為單位 (B)聲音唯有在空氣中才能傳播 (C)將吉他弦線轉鬆，撥弦時弦線每秒振動的次數會增加 (D)聲速超過 340 m/s 的聲音，稱為超聲波
- () 7. 如附圖所示，將電鈴放在裝有抽氣機的鐘罩內，通電後發現鈴槌振動時可以聽見鈴聲，但隨著鐘罩內空氣漸漸被抽出後，鈴聲漸漸變小，最後聽不見鈴聲，其原因為何？ (A)鈴聲全部被空氣機抽走了 (B)缺乏空氣當作傳聲介質，所以鈴聲無法傳遞 (C)空氣變少使振動頻率降低至人耳無法聽見 (D)鈴聲被鐘罩完全吸收
- () 8. (甲)廁所的梳妝鏡—平面鏡；(乙)汽車的車頭燈—凹面鏡；(丙)道路轉彎處所設的鏡子—凸面鏡。請問上述各種生活用品與其所使用到的鏡片，哪些對應關係是正確的？ (A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙 (D)甲乙丙
- () 9. 如附圖，光線入射平面鏡 M，若 N 為法線，則下列哪一個角稱為入射角？ (A) $\angle 1$ (B) $\angle 2$ (C) $\angle 3$ (D) $\angle 4$
- () 10. 當聲波遇到障礙物而發生反射時，下列哪一項會改變？ (A)聲波的振幅 (B)聲波的波長 (C)聲波的頻率 (D)聲波的週期
- () 11. 有一個透明厚玻璃是半圓柱狀，BA 線段為此半圓形的直徑，O 點為透明玻璃的圓心。若有一條光線 CO 自空氣中射入此透明玻璃半圓柱中，入射點為 O 點，如右附圖所示，則下列何者為此光線的折射路徑？
- (A)  (B)  (C)  (D) 
- () 12. 下列關於各種光學鏡片的成像情形，哪一個說法是錯誤的？ (A)凸透鏡不可能形成正立縮小的影像 (B)凹透鏡只能形成正立縮小的影像 (C)凸面鏡可形成正立或倒立的影像 (D)凹面鏡可形成正立放大的影像
- () 13. 聲音在空氣、海水、鋼纜三種介質中的傳播速率大小，下列何者正確？ (A)鋼纜>海水>空氣 (B)空氣>海水>鋼纜 (C)鋼纜>空氣>海水 (D)空氣>鋼纜>海水



- ()14. 如附圖，以焦距為 15 公分的凸透鏡觀察卡片上的中興國中校徽，已知凸透鏡距離卡片 5 公分，試問附圖中何者是最可能觀察到的結果？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

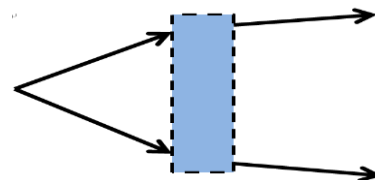


- ()15. 如附圖，書桌正前方，有一垂直豎立的平面鏡，鏡前桌面上平放一張寫著「興光步道」的方形卡片，請問眼睛往前方鏡子裡看到的卡片影像，應為下列何者？



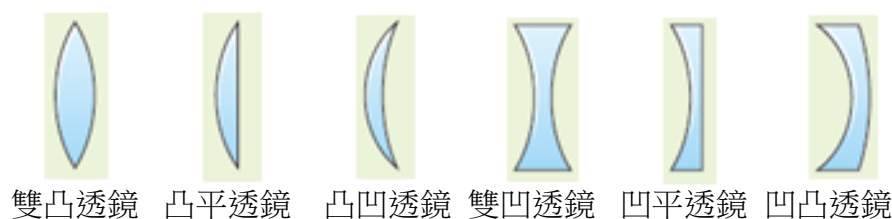
- ()16. 如附圖，若根據光線的行進方向來判斷，附圖中虛線方框內應放置下列何種光學鏡片？

(A) 凹面鏡 (B) 凸面鏡 (C) 凹透鏡 (D) 凸透鏡



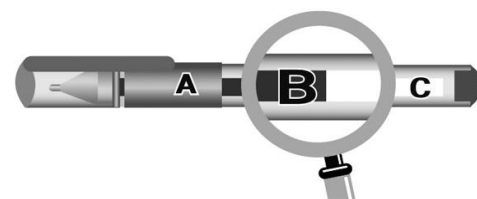
- ()17. 附圖是 6 種透鏡的側面圖，請問其形狀與名稱的組合，有幾個是正確的？

(A) 2 個 (B) 4 個 (C) 5 個 (D) 6 個



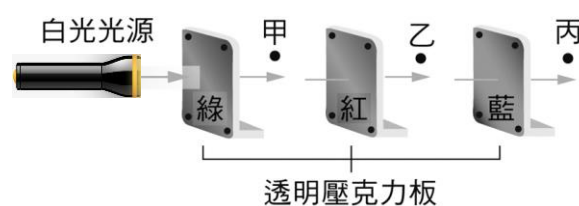
- ()18. 小明拿著爺爺常用的透鏡，將其置於一支原子筆上方 10 公分處，觀察結果如附圖，則該透鏡最可能的焦距是多少？

(A) 3 公分 (B) 6 公分 (C) 9 公分 (D) 12 公分



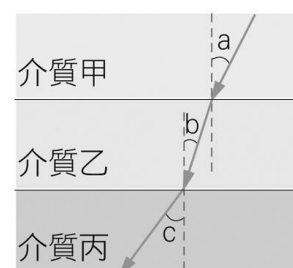
- ()19. 在暗室中將紅、綠、藍三片透明的壓克力板與手電筒（會產生白色光源）置於桌面上，如附圖所示，若將手電筒打開後，觀察者在甲、乙、丙三處可見到的色光為何？

(A) 綠光、紅光、藍光 (B) 綠光、無光、無光 (C) 紅光、無光、無光 (D) 綠光、黃光、無光



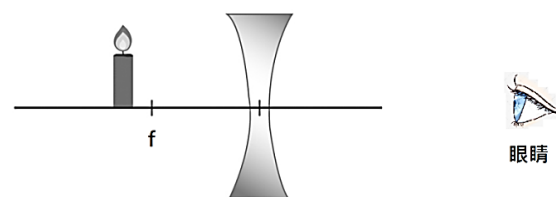
- ()20. 如附圖，光線經過甲、乙、丙三層介質時發生折射，假設各交界面互相平行，且角度 $c > a > b$ ，則光線在三介質中的速率大小關係，下列何者正確？

(A) 甲 > 乙 > 丙 (B) 甲 > 丙 > 乙 (C) 丙 > 甲 > 乙 (D) 丙 > 乙 > 甲

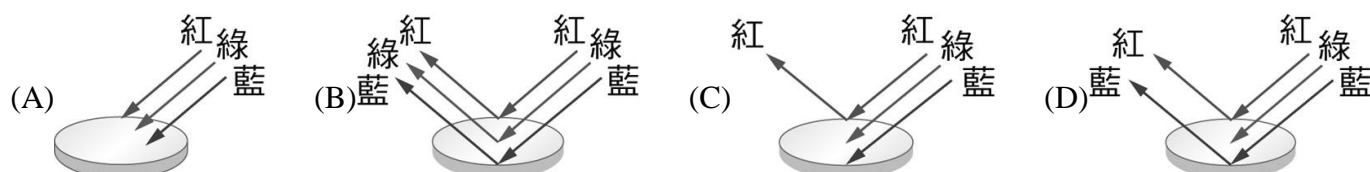


- ()21. 如附圖，在凹透鏡前的焦點外側豎立一燭火，請問下列敘述，何者正確？

(A) 眼睛在鏡後，朝鏡內觀看，能看到倒立的燭火 (B) 此時眼睛看到的燭火影像是縮小的 (C) 若燭火逐漸遠離透鏡，則燭火影像會逐漸變大 (D) 於鏡後另立一紙屏，可在紙屏上呈現燭火影像



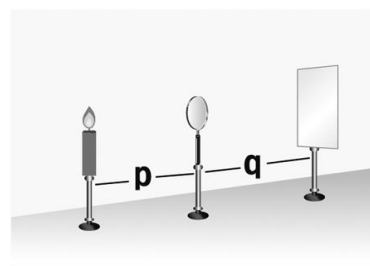
- ()22. 附圖為紅、綠、藍三種色光照在不同物體後之情形，試判斷哪個物體的表面為黑色？



()23. 下列幾個有關光學方面的敘述中，何者正確？

(A)複式顯微鏡最後會形成上下顛倒、左右相反的實像 (B)針孔所形成的像，是上下顛倒、左右相反的虛像 (C)光線經照相機鏡頭組折射後，在感光元件上形成倒立縮小的實像 (D)光線經眼球水晶體折射後，在視網膜上會形成正立的實像

()24. 在做透鏡成像實驗時，使用凸透鏡來做實驗，裝置如附圖。其中 p 為實驗時，每一次蠟燭擺放的位置至透鏡中心的距離，而 q 為調整紙屏得到最清晰成像時，紙屏至透鏡的距離。調整 p 值並測量相對應的 q 值，幾組實驗結果如附表。若依照實驗數據以及透鏡成像性質來推測，則當 $p = 50$ 公分時，在紙屏上所成的像應為：



p (cm)	24	28	30	40	60	90	120
q (cm)	120	70	59	40	30	26	24

(A)正立縮小實像 (B)倒立縮小實像 (C)正立放大實像 (D)倒立放大實像

()25. 如附圖所示，小琪站在平面鏡前 1 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 5 公尺，則人與身後牆壁的距離幾公尺？

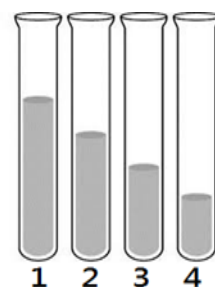


(A)3 (B)4 (C)5 (D)6

()26. 西元 1708 年，英國科學家德罕姆在倫敦市阿普敏斯特區的聖羅倫斯教堂塔樓，助手在 19.3 公里外點燃大炮。當德罕姆以望遠鏡觀測到大砲發出閃光，立即開始計時至聽見砲聲為止，然後將距離除以時間，經多次的反覆實驗和計算，得到聲速為 348 公尺／秒。根據以上敘述，請推估當時德罕姆從望遠鏡看見閃光到聽見砲聲，相隔的時間應該最接近下列何者？

(A) 1 分鐘 (B) 2 分鐘 (C) 3 分鐘 (D) 4 分鐘

()27. 如右附圖為四支裝有不同水量的試管，有甲、乙、丙、丁四個人對於試管發聲方式與音調高低，各有不同的說法，試問其中哪兩人的說法是最合理的？



甲：輕敲試管上方，音調由低到高依序為 1、2、3、4

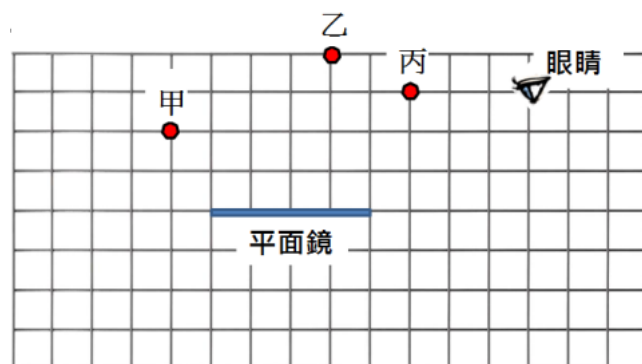
乙：輕敲試管上方，音調由低到高依序為 4、3、2、1

丙：對著管口吹氣，音調由低到高依序為 1、2、3、4

丁：對著管口吹氣，音調由低到高依序為 4、3、2、1

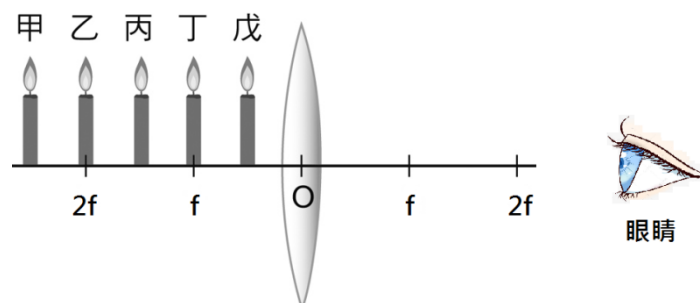
(A) 甲、丙 (B) 乙、丙 (C) 甲、丁 (D) 乙、丁

()28. 如附圖所示，甲、乙、丙三個物體位於一平面鏡前，依據光的反射定律，眼睛往平面鏡中看不到哪些物體的像？



(A) 甲 (B) 甲、乙 (C) 乙、丙 (D) 甲、乙、丙都看不到

()29. 如附圖 (f 為透鏡的焦點， $2f$ 為焦距的 2 倍)，若燭火由甲處逐漸往丙處移動，在此過程中，眼睛於適當位置看到的燭火影像有何變化？



(A)影像都是正立的且由放大變成縮小 (B)影像都是正立的且由縮小變成放大 (C)影像都是倒立的且由放大變成縮小

(D)影像都是倒立的且由縮小變成放大

()30. 承上題，若燭火由丁處逐漸往戊處移動的過程中，眼睛看到的燭火影像，下列敘述何者最合理？

(A)正立放大的影像，且愈來愈大 (B)正立放大的影像，且愈來愈小 (C)正立縮小的影像，且愈來愈大 (D)正立縮小的影像，且愈來愈小

()31. 關於一些自然界的波動現象及應用，下列敘述何者錯誤？

- (A)當地底下的板塊發生錯動時，其能量會隨著地震波傳遞至地表，使得地表產生搖晃，地震波屬於力學波 (B)海底地形因地震、崩塌等原因發生變化，也可能傳遞出大量能量而形成海浪，而後海浪在傳播至陸地時，便可能會在沿海區域產生海嘯，因此海嘯也屬於力學波 (C)地震預警系統的原理，是利用電磁波的傳播速度遠快於地震波的特性 (D)共振效應可以保護建築物與大型工程的結構，免於遭受強風或地震的損毀

()32. 關於電磁波在日常生活中的應用，下列敘述何者錯誤？

- (A)無線電對講機可將聲音訊號轉換成無線電波來進行通訊 (B)微波爐是利用其機體內產生的微波，將能量傳遞給食物中的水，達到讓食物增溫的效果 (C)公共場所的紅外線溫度計，是利用儀器本身所發射出紅外線，來測量人體的溫度 (D)有些醫療環境及需要無菌工作的場所，會利用紫外線進行消毒，殺死環境中的細菌

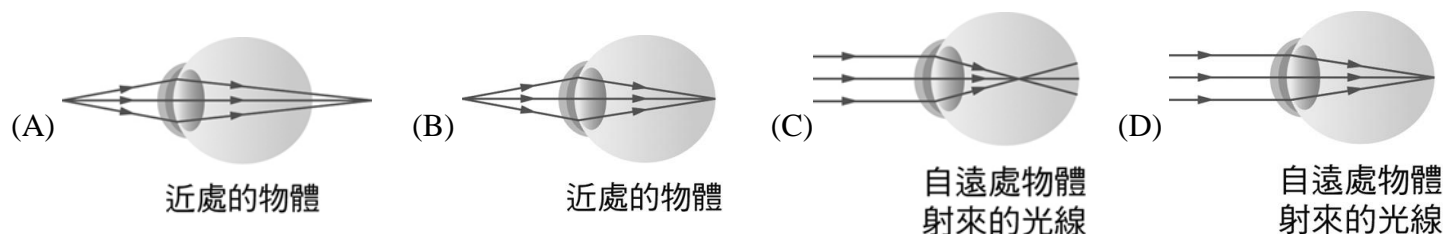
()33. 關於光在各種介質中傳播速率的快慢關係應為下列何者？

- (A)水>玻璃>空氣 (B)玻璃>水>空氣 (C)空氣>水>玻璃 (D)空氣>玻璃>水

()34. 白色盤子上有紅色蘋果與綠色柳丁，全部置於暗房內，只在藍色燈光照射下，則看到的物體顏色為何？

- (A)白色盤子、紫色蘋果、綠色柳丁 (B)白色盤子、黑色蘋果、黑色柳丁 (C)藍色盤子、紫色蘋果、藍色柳丁 (D)藍色盤子、黑色蘋果、黑色柳丁

()35. 附圖是四種眼睛的成像情形，下列何者的眼睛是患了遠視？



試題到此結束