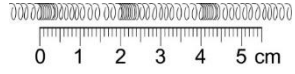
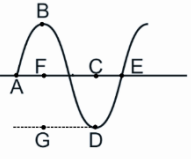
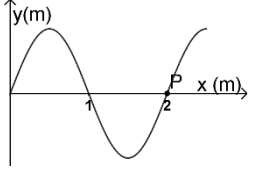
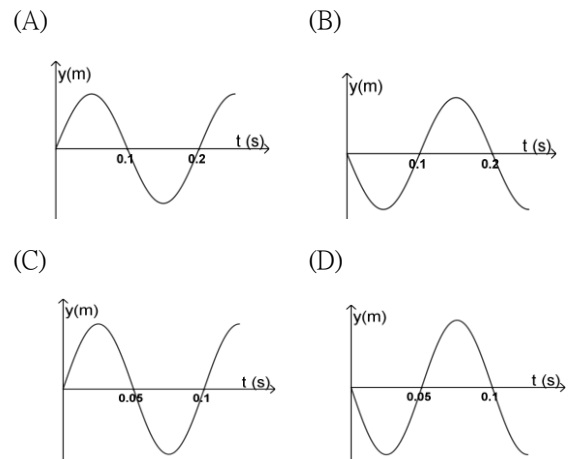


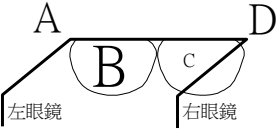
新北市立新莊國中 108 學年度第 1 學期第 2 次段考 8 年級自然領域試題卷
八年 班 姓名： 座號：


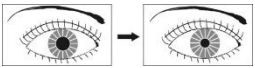
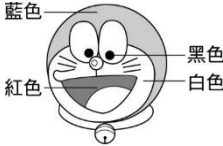
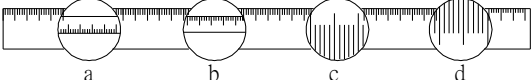

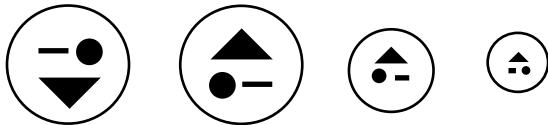
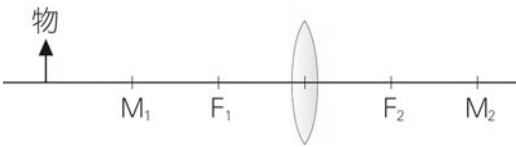
一、單選題：每題 3 分，共 60 分。

- 關於聲波的敘述，下列何者錯誤？
(A)聲波是一種力學波 (B)溫度固定，空氣濕度增加時，波速會變快 (C)波速會受到溫度影響 (D)大聲講話可使波速增加
- 不用看到樂器也能辨認發聲的樂器種類，這是依據聲音的哪一種特性？
(A)音色 (B)音調 (C)響度 (D)以上均可
- 下列何種方式可以改變敲擊同一支音叉所發出的音調高低？ (A)敲擊的快慢 (B)改變傳播聲波的介質種類 (C)敲擊力道的大小 (D)以上均不可
- 下列何種現象不是運用波的反射原理？
(A)趴在鐵軌上聽，可以更早發現火車即將到來 (B)利用傳聲筒傳聲 (C)利用聲納探測海底地形 (D)在室內說話聲音較響亮
- 下列關於各種波動的敘述，何者正確？ (A)超聲波屬於非力學波 (B)不同人甩動同一條繩子，波速可能會不相同 (C)無風狀態下，回聲和原聲波速大小相同 (D)加快講話速度可使波速變快
- 如圖所示，手持彈簧一端，每秒前後振動 2 次，連續振動數秒，下列敘述何者正確？ (A)週期為 2 秒 (B)波長為 4 公分 (C)若振動頻率增加，波速會變大 (D)若振動頻率增加，波長會變小
- 如圖所示為一向左傳播的繩波，此波動由 C 點傳播至 A 點需 0.3 秒，下列敘述何者正確？
(A)此為縱波  (B) E 質點下一瞬間將向下運動 (C)頻率為 2.5 赫 (D)若將振幅加大，則波速會變慢
- 欲觀察凹透鏡的成像，眼睛應位於何處觀察？
(A)鏡前 (B)鏡後 (C)鏡前虛焦點 (D)由鏡後觀察實像，從鏡前觀察虛像
- 一連續週期性繩波以 10 m/s 之速度向左傳播，為了解波的特性，使用碼錶及直尺記錄波的資料，以 y 代表細繩偏離平衡點的位置，在開始計時後的 0.1 秒瞬間，繩上各點的位置如圖所示，則在 X = 2 m 處之 P 點振動位置 y 隨時間 t 的變化關係，下列何

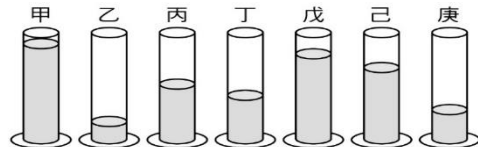
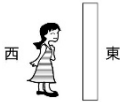
圖可能是正確的？



- 下列關於波動的敘述，何者錯誤？
(A)波動可以傳播能量 (B)傳遞波動的物質稱為介質 (C)振幅較大的波才有足夠能量可以傳播物質 (D)電磁波與無線電波均為非力學波
- 如圖所示為陽光通過玻璃材質三稜鏡的現象，下列敘述何者錯誤？
(A)此現象稱為色散 (B)紅光在玻璃中的行進速率大於紫光 (C)光由空氣進入玻璃後，行進速率變慢，行進方向會偏向法線 (D)陽光在空氣與玻璃界面處，亦可同時發生反射，但反射光能量較弱，所以速率小於入射光
- 小熹由空氣中觀看水裡的魚，下列敘述何者正確？
(A)小熹看到的是魚的實像 (B)所見魚的像，是利用光線的反射原理成像 (C)成像位置較魚的實際位置深 (D)入射角不為 0° 時，入射角 < 折射角
- 關於平面鏡成像的敘述，下列何者正確？
(A)物的擺放位置不同，可能成實像或虛像 (B)物向鏡子靠近，像的大小不變 (C)物距變大，像距會變小 (D)所成的像和物體上下顛倒、左右相反
- 視力正常的小黑，拿起老王的眼鏡，觀看相同大小的 ABCD 字母，結果如圖所示，下列敘述何者正確？ (A)老王的左眼遠視，配戴的是凸透鏡 (B)老王的左眼近視，配戴的是凹透鏡 (C)老王的右眼遠視，配戴的是凹透鏡 (D)老王兩眼都近視，但右眼度數較深

15. 汽車車前燈除了燈泡外，還有如鏡子般的光滑面，關於此裝置的敘述，下列何者正確？

 (A)燈泡置於凹透鏡焦點上，利用折射原理使光線平行射出 (B)燈泡置於凸透鏡焦點上，利用折射原理使光線平行射出 (C)燈泡置於凹面鏡焦點上，利用反射原理使光線平行射出 (D)燈泡置於凸面鏡焦點上，利用反射原理使光線平行射出
16. 如圖所示為小萍由甲地走到乙地時眼睛的變化，由

 此變化可推知 (A)水晶體縮小使得焦距變小，才能清楚成像 (B)瞳孔縮小，可見乙地較甲地光線充足 (C)眼球前後徑變小，調整成像位置恰落於視網膜上 (D)睫狀肌收縮，使得成像更清晰
17. 如圖所示哆啦 A 夢的圖像，在白光照射下，透過哪個顏色的玻璃紙觀看圖像，哆啦 A 夢的嘴巴會完全消失？

 (A)紅 (B)黃 (C)綠 (D)藍
18. 如圖所示的成像結果，abcd 何者可能是凹透鏡？

 (A) a (B) b (C) c (D) d
19. 手持凸透鏡觀看如圖所示的笑臉，下列哪一個成像是可能發生的？


 (A) (B) (C) (D)
20. 如圖所示，一物體置於凸透鏡前， M_1 及 M_2 分別為鏡前及鏡後的兩倍焦距處，下列敘述何者錯誤？

 (A)該物所成的倒立實像位於鏡後，其像距大於兩倍焦距 (B)若將物體向鏡前焦點 F_1 漸漸靠近，則所成的像將漸漸變大 (C)若將物體移入鏡前焦點內，成像將位於鏡前 (D)將物體置於 F_1 上是無法成像的

二、填充題：每格 2 分，共 40 分。

- 欲產生共振現象，需兩個振動體 (1) 相同。
- 關於樂器所發出聲音的高低，下列敘述哪些是正確的？ (2) (A)鼓膜較厚的音調高 (B)較細的弦發聲頻率較高 (C)將弦旋緊音調會變高 (D)手指按壓小提琴同一根弦的位置愈上端，發聲頻率會愈高
- 下列哪些方式可以提高聲音的響度？ (3) (A)樂器加裝共鳴箱 (B)快速敲擊音叉 (C)提高說話音量 (D)在開闊無障礙物的空間發聲 (E)用較大的力敲擊音叉
- 有一水波以 5 m/s 的速率向岸邊前進，原本浮於水面，距離岸邊 10 m 的葉子，在水波抵達葉子所在位置 1 秒後，葉子將距離岸邊 (4) m 。
- 下列哪些項目是利用光的直進現象？ (5) (A)針孔成像 (B)透鏡成像 (C)面鏡成像 (D)日晷 (E)皮影戲 (F)排隊時向右看齊
- 下列哪些成像位於鏡後？(擺放物體的那一側稱為鏡前) (6) (A)凸透鏡所成的實像 (B)凹透鏡所成的虛像 (C)凸面鏡所成的虛像 (D)凹面鏡所成的虛像 (E)平面鏡成像
- 下列哪些器材中有凹面鏡裝置？ (7) (A)複式顯微鏡 (B)廣角後視鏡 (C)近視眼鏡 (D)山路轉彎處裝設的鏡子 (E)化妝鏡 (F)手電筒
- 如圖所示為七個相同規格的杯子，杯中裝有深淺不一的水，若輕敲杯子恰可發出 C 大調音階，依序為 Do Re Mi Fa Sol La Si，想要敲奏出 Sol Mi Mi 的節奏，應依次敲擊哪幾個杯子？ (8)

- 小方站在與地面垂直的平面鏡前，若平面鏡底端不動，頂端向西傾斜，最後鏡面 and 地面夾角為 60° ，在鏡面移動過程中，小方頭部與像的距離將如何變化？ (9)

 (A)不變 (B)漸漸變大 (C)漸漸變小

10. 小宮站在與地面垂直的鏡前，擺出如圖一所示的姿勢，若欲形成如圖二所示的成像，小宮可以站在下列哪幾種鏡前？ (10)

(A)平面鏡 (B)凸面鏡 (C)凹面鏡 (D)凸透鏡
(E)凹透鏡

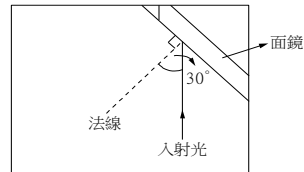


(圖一)



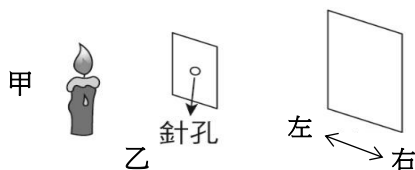
(圖二)

11. 如圖所示為一道光線入射平面鏡的示意圖，下列敘述哪些正確？ (11)



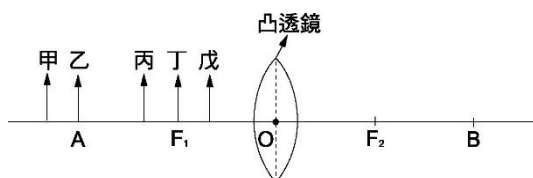
(A)反射角和入射角大小相等
(B)反射光與入射光在法線的不同側
(C)入射光、反射光和法線均位於同一平面
(D)若平面鏡逆時針旋轉 10° ，則反射角將會變小

12. 如圖所示，燭火透過針孔成像於紙屏上。請問：



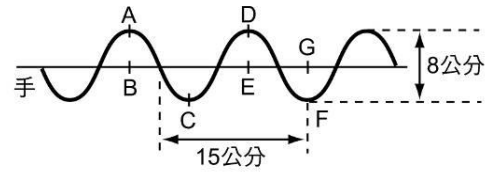
- (1) 若蠟燭和紙屏不動，將針孔向紙屏靠近，則成像會 (12) (變大、變小、不變)。
(2) 若在蠟燭兩側的甲、乙兩處，各再擺上一根蠟燭，紙屏上一共出現了三個燭火影像，則紙屏上最右側的燭火，應為 (13) (填甲、乙)處蠟燭的 (14) (填實、虛)像。

13. 如圖所示，分別將甲～戊等五個物體擺放在凸透鏡前，其中 F_1 及 F_2 分別為鏡前及鏡後的焦點，A、B 兩點則分別為鏡前及鏡後的兩倍焦距處。請問：



- (1) 哪一個物體其成像和物大小相等，且像距也和物距相等？ (15)
(2) 小花的爺爺眼睛老花，想利用此透鏡看清楚食品包裝上的說明，應將字體擺放在甲～戊的哪一個位置呢？ (16)

14. 如圖所示為手持繩子的一端，在 1 秒內所產生的波，請根據圖示回答下列問題。



- (1) 振幅為 (17) 公分。
(2) 頻率為 (18) 赫茲。
(3) 波速為 (19) cm/s。
(4) 在這 1 秒內，繩子上 D 質點移動的總距離一共 (20) cm。

試題結束

新北市立新莊國中 108 學年度第 1 學期第 2 次段考 8 年級自然領域 (理化科) 答案卷

八年 _____ 班 姓名： _____ 座號： _____

一、單選題：每題 3 分，共 60 分。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	A	D	A	C	D	C	B	B	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	D	B	A	C	B	A	B	D	A

二、填充題：每格 2 分，共 40 分。

1	2	3	4	5
頻率	BC	ACE	10	ADEF
6	7	8	9	10
ACDE	AEF	丁己己	C	CD
11	12	13	14	15
ABCD	變小	甲	實	乙
16	17	18	19	20
戊	4	3	36	20