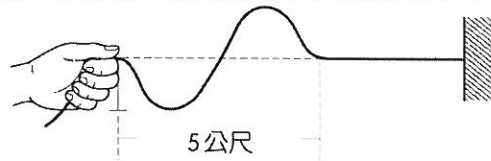


高雄市立嘉興國民中學 106 學年度第一學期二年級自然科第二次定期評量試題卷

年 班 座號：_____ 姓名：_____

一、單一選擇題(1~20 題，每題 3 分，21~38 題，每題 2 分)

1. () 將一長繩上下振動，產生一個波向右傳遞，若波在 2 秒內前進了 5 公尺，此繩波的波速為何？



(A) 0.4 公尺/秒 (B) 2.5 公尺/秒 (C) 5 公尺/秒 (D) 10 公尺/秒。

2. () 振動一輕繩產生連續週期波，若振動 3 秒產生如圖的波形，則下列關於此繩波的敘述何者錯誤？



(A) 週期為 2 秒 (B) 波長為 8 公分 (C) 頻率為 2 赫 (D) 波速為 16 公分/秒。

3. () 蚊子的翅膀每分鐘振動約 30000 次，試問所產生聲波的頻率約為何？

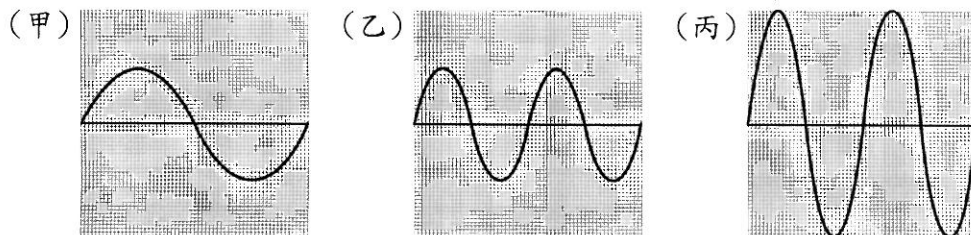
(A) 300 赫 (B) 500 赫 (C) 5000 赫 (D) 30000 赫。

4. () 聲音不能在下述何種狀態中傳播？ (A) 深海中 (B) 空氣中 (C) 真空中 (D) 鐵軌中。

5. () 聲音在下述何種物體中傳播時速率最快？ (A) 鋼鐵 (B) 真空 (C) 空氣 (D) 水。

6. () 我們之所以能分辨出鋼琴與小提琴的聲音，主要是因為兩種樂器所發出聲音的何種性質不同？ (A) 音量大小不同 (B) 音調高低不同 (C) 演奏的歌曲曲目不同 (D) 音色不同。

7. () 下面波形是三支音叉在相同時間內，振動發出的聲音，經過示波器轉換所描繪的圖形，請問哪兩支音叉可以產生共鳴現象？(A) 乙丙 (B) 甲乙 (C) 甲丙 (D) 甲乙丙。



8. () 下列有關超聲波的敘述，何者正確？ (A) 人的耳朵無法聽到 (B) 可在真空中傳播 (C) 頻率大約介於 20~20000 赫之間 (D) 相同介質中傳播速率較一般聲音快。

9. () 金龍號漁船使用船上的聲納裝置發出超聲波，以探測海裡魚群的位置，結果在 1.6 秒後收到回聲。若超聲波在海水中每秒約可傳播 1500 公尺，則魚群與漁船間的距離約多少公尺？ (A) 300 公尺 (B) 600 公尺 (C) 1200 公尺 (D) 6000 公尺。

10. () 我們之所以能看見那些不會自行發光的物體，原因為何？ (A) 眼睛有其特殊的功能，可以見到不會發光之物體 (B) 物體本身具有被眼睛看到的性質 (C) 物體折射外來的光線，進入至眼睛視網膜內 (D) 物體反射外來的光線，如同自身發光一般。

11. () 若要判斷木板是否筆直，我們常用一隻眼睛對準木板的某一定點，並沿其邊緣觀察，這是利用了光的什麼特性？ (A) 光的直進性質 (B) 光的反射作用 (C) 光的折射作用 (D) 光的色散性質。

12. () 李白在「月下獨酌」這首詩中寫到：「花間一壺酒，獨酌無相親；舉杯邀明月，對影成三人。」文中提到三人除了李白本人和月亮之外，請依據所學的光學原理，判斷第三人是誰？ (A) 由於光的反射原理，產生李白的影子 (B) 由於光的直線前進原理，產生李白的影子 (C) 由於光的折射原理，產生月亮在水中的倒影 (D) 由於光的直線前進原理，產生月亮在水中的倒影。

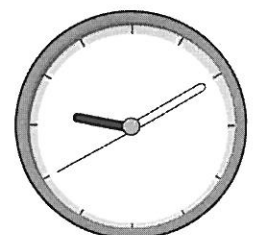
13. () 頻率為 20 赫的聲波，其振動週期為多少？

(A) 0.005 秒/次 (B) 0.02 秒/次 (C) 0.05 秒/次 (D) 200 秒/次。

14. () 發聲體的振動頻率決定了聲音的哪一項特性？ (A) 聲音的音量 (B) 聲音的音調 (C) 聲音的音色 (D) 聲音傳播的快慢。

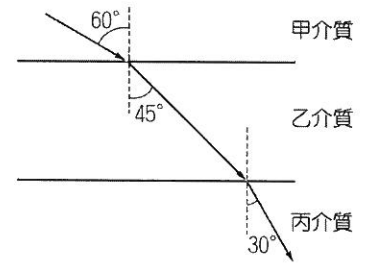
15. () 淑薇買了一個沒有數字只有刻度的時鐘，她從平面鏡中看時間像是 9 點 10 分 40 秒，如圖所示，請問真正的時間應該是幾點幾分？

(A) 9 點 10 分 40 秒 (B) 3 點 50 分 20 秒
(C) 2 點 49 分 20 秒 (D) 2 點 50 分 20 秒。

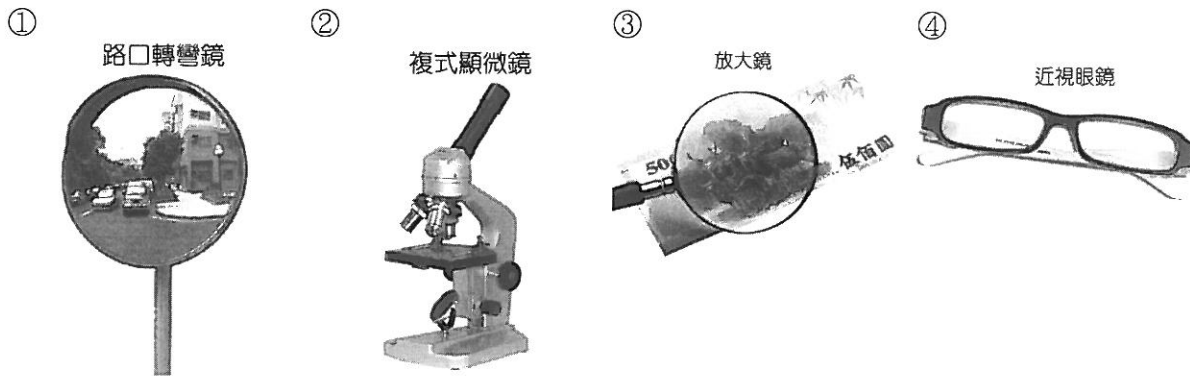


16. () 一光線的入射角為 60 度，則入射線與反射線的夾角為多少？
(A) 20 度 (B) 30 度 (C) 60 度 (D) 120 度。

17. ()探照燈的光源，是安裝在何種鏡面的焦點上，所以光線可以照射到較遠處？ (A)凹面鏡 (B)凸面鏡 (C)平面鏡 (D)凸透鏡。
18. ()耳鼻喉科的醫生看診檢查耳道時，頭上會戴凹面鏡，請問其目的為何？ (A)為了會聚光線照亮耳道 (B)為了增大所見視野 (C)為了產生放大的成像，以利觀察 (D)為了產生色散來判斷病情。
19. ()有關下列自然現象所展現的光傳播性質，何者錯誤？ (A)「如影隨形」表示光的直進性 (B)「立竿見影」表示光的直線前進 (C)「水底變淺」是光線反射的效果 (D)「光陰似箭」和光的傳播性質無關。
20. ()如圖為一束光線於暗室中，由甲介質進入乙介質和丙介質的示意圖，請問光在哪個介質中速度最快？

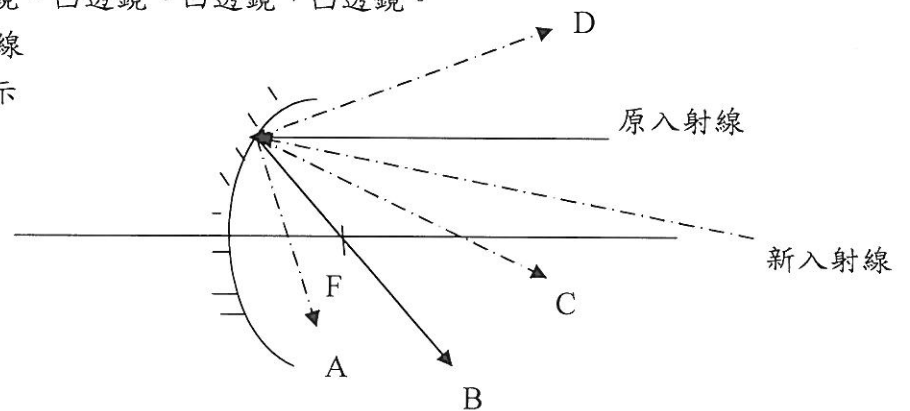


- (A)甲介質 (B)乙介質 (C)丙介質 (D)一樣快。
21. ()下面四種物品，依順序分別是用哪種透鏡或面鏡？



- (A)凸面鏡、凹透鏡、凹透鏡、凸透鏡 (B)凸面鏡、凸透鏡、凸透鏡、凹透鏡
(C)凸透鏡、凸透鏡、凸透鏡、凹透鏡 (D)凸透鏡、凸透鏡、凹透鏡、凸透鏡。

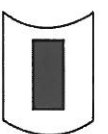
22. ()平行主軸的光線會經凹面鏡反射過焦點，現把入射線向主軸偏移，但是射到凹面鏡上相同的點，如圖所示，請問反射線會怎走？



- (A)A (B)B (C)C (D)D。

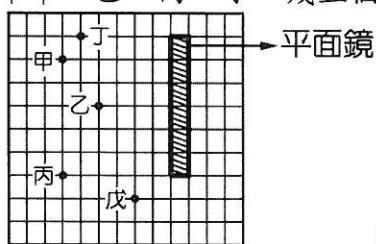
23. ()詠然前往水果店買紅肉西瓜，若店裡使用紅色光照明，則西瓜會呈現何種顏色？ (A)紅色果肉顏色黯淡發黑，綠色瓜皮顏色黯淡發黑 (B)紅色果肉顏色黯淡發黑，綠色瓜皮顏色則更加翠綠 (C)紅色果肉顏色更加鮮紅，綠色瓜皮顏色則黯淡發黑 (D)紅色果肉顏色更加鮮紅，綠色瓜皮顏色亦發翠綠。

24. ()胖多多到科博館參觀，對哈哈鏡頗感興趣，他站在柱狀凸面鏡前，若圖中鏡前的長方形代表胖多多，則他見到自己在鏡中的像為下列何圖？



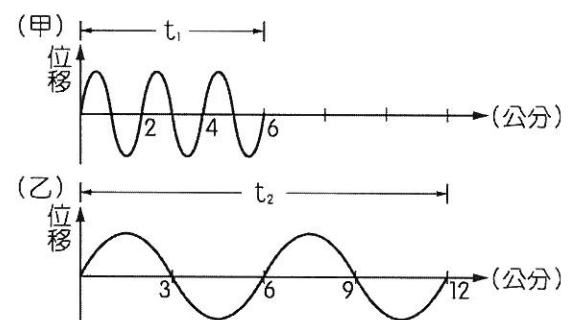
- (A) (B) (C) (D)

25. ()如圖中甲、乙、丙、丁、戊五個人，立於平面鏡前的固定位置，則戊看不到鏡內哪個人的像？



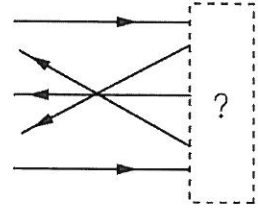
- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

26. ()有(甲)、(乙)兩個橫波如圖所示，若圖中 $t_1=3$ 秒、 $t_2=1$ 秒，請比較(甲)、(乙)兩個橫波的頻率及波速的大小關係為何？



- (A)波速：甲 > 乙，頻率：甲 > 乙
(B)波速：甲 > 乙，頻率：乙 > 甲
(C)波速：乙 > 甲，頻率：甲 > 乙
(D)波速：乙 > 甲，頻率：乙 > 甲。

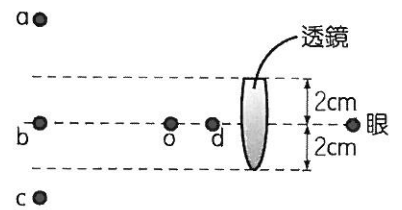
27. () A地地面以炸藥引爆，經過一段時間後，甲感覺到地面傳來振動，再經8秒鐘爆炸聲傳到，已知當時聲速為345 m/s，地面震動速率為3105 m/s，則甲與A地的距離約為多少m？
 (A) 2500 m (B) 3100 m (C) 3700 m (D) 4300 m。
28. () 昱恆手上拿著一面20公分寬的平面鏡，鏡面朝向自己，放在距眼前10公分處，若昱恆想從鏡子內看到背後2公尺寬的布告欄，則他至少要距離布告欄多少公分才能完全看到？
 (A) 40 (B) 80 (C) 90 (D) 100。
29. () 光線通過一未知的光學鏡如圖所示，這光學鏡是下列的哪一種？
 (A) 平面鏡 (B) 凹透鏡 (C) 凹面鏡 (D) 凸透鏡。



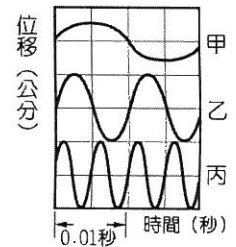
30. () 甲身高180公分、眼距頭頂8公分，乙身高160公分、眼距頭頂6公分，兩人同居一室，今欲懸掛一平面鏡，使個人站立照鏡時，均可見其全身像，則所需最小鏡長為多少公分？
 (A) 99 (B) 90 (C) 86 (D) 80。
31. () 光由空氣進入水中，下列哪些現象會發生？(甲)光速減慢；(乙)波長變長；(丙)頻率變慢；(丁)同時有反射和折射現象；(戊)入射角大於折射角；(己)入射角等於折射角。
 (A) 乙丙 (B) 甲丁 (C) 甲丁戊 (D) 甲戊己。

32. () 一凸透鏡之焦距為 f ，正立物體到此透鏡之距離為 u 時，在什麼情況下可成正立實像？
 (A) $f < u < 2f$ (B) $u > 2f$ (C) $0 < u < f$ (D) 無法成正立實像。

33. () 將一直徑8 cm的圓形凸透鏡，截去上半部，而將下半部豎立起來，如圖。今將一小物體置於「在距透鏡一倍焦距以內，較透鏡底端高2 cm」之O點處，同時由透鏡另一側之等高處，來望向此物體，則將見其像可能位於何處？
 (A) a處 (B) b處 (C) c處 (D) d處。

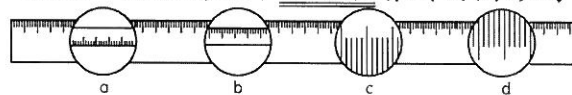


34. () 在一定溫度下，先後敲擊甲、乙、丙三支音叉，在同一位置分別測得空氣中三聲波振動位移對時間變化關係如圖，則下列何者正確？
 (A) 甲波響度最小、音調最高，聲速最快
 (B) 乙波響度最大、音調最低，聲速最慢
 (C) 丙波響度最大、音調最低，但三者聲速相同
 (D) 甲波響度最小、音調最低，但三者聲速相同。

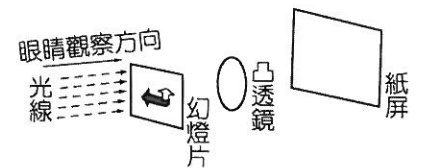


35. () 已知聲速340 m/s，某船停於山壁前，今鳴放汽笛同時以15 m/s的速度等速駛離山壁，6秒後聽到山壁傳來的回聲，則船鳴放汽笛的位置與山壁間距離多少公尺？
 (A) 930公尺 (B) 975公尺 (C) 1020公尺 (D) 1065公尺。

36. () 用凸透鏡從不同距離，觀察一直尺，從凸透鏡中不可能看到的圖形為何？
 (A) a (B) b (C) c (D) d。



37. () 如圖為凸透鏡成像實驗裝置。當幻燈片與透鏡的距離落在焦點到2倍焦距之間時，幻燈片在紙屏上的投影，看起來像選項中哪一個？



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

38. () 甲、乙、丙三張不同顏色紙片，以單色的紅光、綠光照射下呈現的顏色如表所示，已知甲、乙、丙中有一張的顏色為藍色，則甲、乙、丙的顏色依序可能為何？

	甲	乙	丙
紅光	紅	紅	黑
綠光	綠	黑	黑

- (A) 紅、綠、藍 (B) 白、紅、藍 (C) 白、黑、藍 (D) 白、藍、紅。

高雄市立嘉興國民中學 106 學年度第一學期二年級自然科第二次定期評量答案卷
 年 班 座號： 姓名：

一、單一選擇題(1~20 題，每題 3 分；21~38 題，每題 2 分)

1		2		3		4		5	
6		7		8		9		10	
11		12		13		14		15	
16		17		18		19		20	
21		22		23		24		25	
26		27		28		29		30	
31		32		33		34		35	
36		37		38					

二、作圖題(共 4 分，作圖 2 分，其餘每格 0.5 分)

物體在 2 倍焦距外

像在 鏡____(填前，後)，
 _____(填放大，縮小，相等)
 _____(填正立，倒立)
 _____(填實像，虛像)

