

桃園市立大有國民中學 108 學年度第一學期第二次評量試卷

年級	八年級	考試科目	理化			命題範圍	Ch.3-Ch.4	作答時間	45分
班級		姓名		座號		分數			

試題共 4 頁 40 題，第 1 題~第 20 題為基礎題，每題 3 分；第 21 題~第 40 題為進階題，每題 2 分。

【題組】請根據右圖，作答第 01 題~第 04 題：

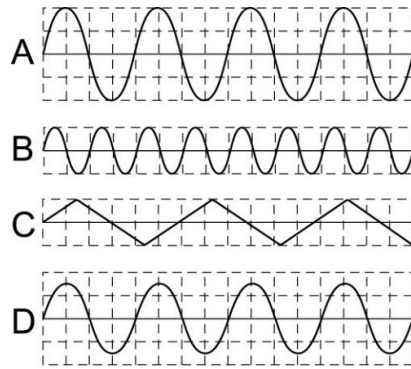
如圖是 A、B、C、D 四支音叉同時、同地發出的聲波，請回答下列問題：

(A) 01. 請問何音叉的音量最大？
(A)A (B)B (C)C (D)D。

(B) 02. 請問何音叉的音調最高？
(A)A (B)B (C)C (D)D。

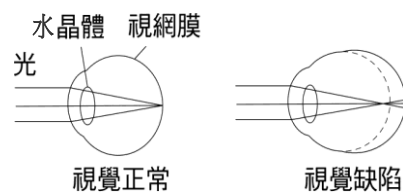
(D) 03. 請問何音叉的聲速最快？
(A)A (B)B (C)D (D)一樣快。

(A) 04. 請問何音叉可發生共振？
(A)A、D (B)A、B (C)A、C (D)B、C。

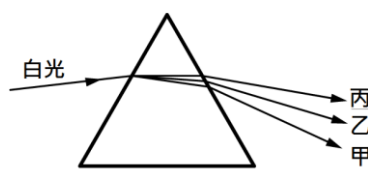


(C) 05. 在量筒內放入不同高度的水，請問下列何者正確？
(甲)用嘴吹氣，水越多，音調就越低 (乙)用嘴吹氣，水越多，音調就越高
(丙)用玻棒敲，水越多，音調就越低 (丁)用玻棒敲，水越多，音調就越高
(A)甲丙 (B)甲丁 (C)乙丙 (D)乙丁。

(A) 06. 如圖為視覺正常及某視覺缺陷的眼球示意圖，有關此缺陷，請問下列何者正確？
(A)為近視眼，應戴凹透鏡矯正
(B)為近視眼，應戴凸透鏡矯正
(C)為遠視眼，應戴凹透鏡矯正
(D)為遠視眼，應戴凸透鏡矯正。



(C) 07. 如圖，某紅藍綠三種色光組成的白光，此白光經過三稜鏡會發生色散現象，請問圖中的甲為何種色光？
(A)紅光
(B)綠光
(C)藍光
(D)白光。

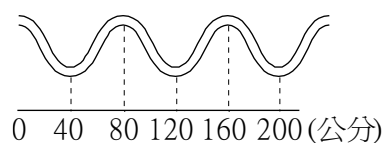
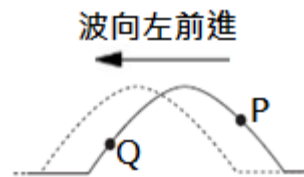


(A) 08. 請問下列何種聲音最傷人耳？
(A)1000Hz, 90dB
(B)10000Hz, 50dB
(C)30000Hz, 110dB
(D)10Hz, 100dB。

(A) 09. 平靜的湖面可看見湖邊景色清楚的倒影，但下雨時湖面就看不清楚倒影了；請問這是因為光線在下雨的湖面產生了下列何者？
(A)漫射 (B)折射
(C)色散 (D)繞射。

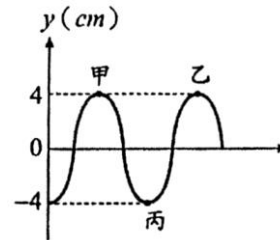
(A) 10. 有關聲波，請問下列何者錯誤？
(A)聲波在固體、液體、氣體、空氣、真空中都能傳播
(B)講話的聲音屬於縱波
(C)縱波前進的方向與介質運動的方向互相平行
(D)聲波在水中與在空氣中的傳播速率不同。

- (C) 11. 上課看黑板時，部分座位有時會發生「反光」的現象，請問這是光的何種現象？
 (A) 折射
 (B) 漫射
 (C) 單向反射
 (D) 透射。
- (D) 12. 請問下列何者會影響聲音在空氣中傳播的快慢？
 (A) 聲音的種類
 (B) 聲音的響度
 (C) 聲音的音調
 (D) 空氣的溫度。
- (A) 13. 當聲波遇到障礙物會發生反射，反射回來的聲音稱為回聲；有關原聲與回聲的比較，請問下列何者正確？
 (A) 回聲振幅變小了
 (B) 回聲波長變小了
 (C) 回聲頻率變小了
 (D) 回聲速率變小了。
- (C) 14. 當小明向平面鏡前進 1 公尺時，請問下列何者正確？
 (A) 成像會遠離鏡子後退 1 公尺
 (B) 成像會遠離鏡子後退 2 公尺
 (C) 小明與成像的距離會縮短 2 公尺
 (D) 小明與成像的距離會增加 2 公尺。
- (C) 15. 甲. 玻璃，乙. 空氣，丙. 水，丁. 真空。請問光速在上列介質中的快慢順序為何？
 (A) 甲 > 乙 > 丙 > 丁
 (B) 甲 > 丙 > 乙 > 丁
 (C) 丁 > 乙 > 丙 > 甲
 (D) 丙 > 乙 > 甲 > 丁。
- (B) 16. 若海水的聲速為 1500m/s，當船上用聲納去測量海底的深度時，聲波從發射到接收費時 4 秒，請問海底的深度為何？
 (A) 1500m
 (B) 3000m
 (C) 4500m
 (D) 6000m。
- (D) 17. 有關超聲波，請問下列何者正確？
 (A) 超聲波是能量高於一般聲音的聲波
 (B) 超聲波是波速高於一般聲音的聲波
 (C) 超聲波是強度高於一般聲音的聲波
 (D) 超聲波是頻率高於一般聲音的聲波。
- (D) 18. 如圖，實線是某個繩波，若此波向左前進，請問圖中 P 點和 Q 點的運動方向應為何？
 (A) P 點向上
 (B) P 點向左
 (C) Q 點向下
 (D) Q 點向上。



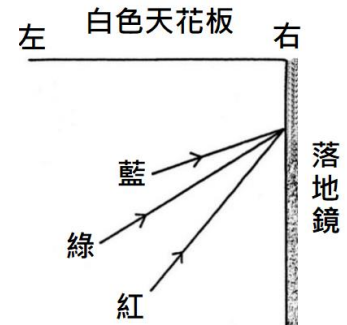
- (B) 21. 若原本以 4Hz 的頻率擺動繩子，波長為 20cm；後來改以 8Hz 的頻率擺動繩子，請問下列何者正確？
 (A) 波長不變，仍為 20cm
 (B) 波速不變，仍為 80cm/s
 (C) 波長改變，變為 40cm
 (D) 波速改變，變為 160cm/s。

- (B) 22. 如圖為某個向右的繩波，請問再經過 $3/4$ 週期後，甲點的位置會在何處？
 (A) 丙點
 (B) 甲點下方的平衡位置
 (C) 乙點
 (D) 甲點下方的波谷。

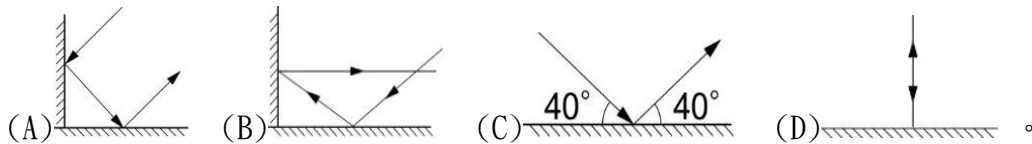


- (A) 23. 若鏡子裡的某指針時鐘，顯示的時間是九點四十五分，請問實際的時間為何？
 (A) 兩點十五分 (B) 三點四十五分
 (C) 三點十五分 (D) 兩點四十五分。

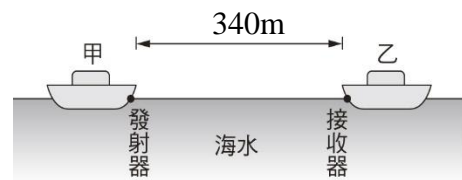
- (D) 24. 如圖，有藍綠紅三種不同顏色的光，以不同角度射向表藝教室的落地鏡，若反射後射向白色的天花板，請問天花板形成的光點顏色，由左到右依序為何？
 (A) 綠、藍、紅 (B) 紅、藍、綠
 (C) 紅、綠、藍 (D) 藍、綠、紅。



- (B) 25. 有關光的反射，請問下列何者錯誤？

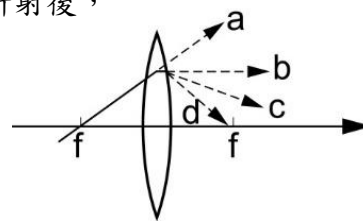


- (B) 26. 如圖，某靜止在海面上的甲船發出聲波，聲波同時由空氣及海水以直線傳至同樣靜止在海面上的乙船；若當時無風，請問乙船接收到這兩個聲波的時間差為何？
 (空氣聲速為 340m/s，海水聲速為 1700m/s)
 (A) 0.2 秒
 (B) 0.8 秒
 (C) 1.0 秒
 (D) 2.0 秒。

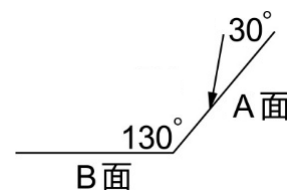


- (D) 27. 在某個下雨的夜晚，小明看到閃電後，經過 5 秒才聽到雷聲，若當時的氣溫為 15°C，請問打雷的地點距離小明多遠？ $(v = 331 + 0.6T)$
 (A) 680m
 (B) 1020m
 (C) 1360m
 (D) 1700m。

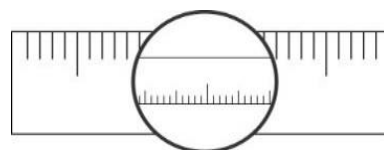
- (B) 28. 如圖，某條由凸透鏡左側通過焦點之光線，經過凸透鏡折射後，請問光線之前進方向為何？
 (A) a
 (B) b
 (C) c
 (D) d。



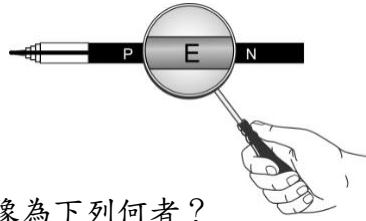
- (C) 29. 如圖，A 和 B 均是平面鏡，且其夾角為 130 度；今某光線與 A 面夾 30 度角入射，請問此光線在 B 面反射時之反射角為幾度？
 (A) 20 度 (B) 50 度
 (C) 70 度 (D) 110 度。



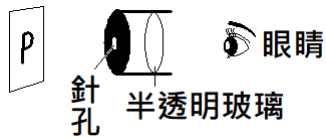
- (D) 30. 若桌上平放一支直尺，今將焦距 20cm 的凸透鏡放在直尺上方，結果如圖所示；請問凸透鏡與直尺的距離可能為何？
 (A) 20cm
 (B) 30cm
 (C) 40cm
 (D) 50cm。



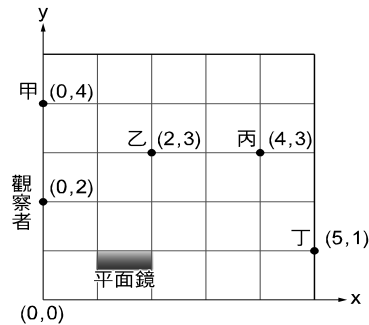
- (D) 31. 若老師拿著一個透鏡，置於原子筆上方 30cm 的地方，若觀測結果如右圖，請問該透鏡之焦距可能為何？
 (A)10cm (B)25cm
 (C)30cm (D)40cm。



- (A) 32. 如圖是某針孔成像的裝置，請問「p」字在人眼中所見的針孔像為下列何者？
 (A)d
 (B)q
 (C)p
 (D)b。



- (C) 33. 如圖，在平面座標上，座標(1, 1)到(2, 1)有一個平面鏡；經由平面鏡的反射，請問觀察者可從鏡中看到誰？
 (A)甲
 (B)乙
 (C)丙
 (D)丁。



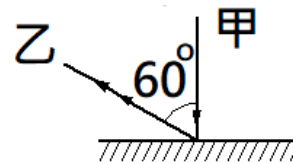
- (C) 34. 某船以 10m/s 的速度向懸崖前進，船上的人於鳴汽笛後 6 秒，聽到由懸崖反射之回聲，若當時聲音速度為 340m/s，請問船上的人鳴汽笛時，船與懸崖之距離為何？
 (A)60m
 (B)1020m
 (C)1050m
 (D)2040m。

- (B) 35. 在一張正方形的白紙上塗上不同顏色，面積比例分別為白色 40%，紅色 30%，綠色 20%，藍色 10%，今以綠色光來照射，請問黑色與綠色的比例為何？
 (A)3 : 2 (B)2 : 3
 (C)1 : 4 (D)4 : 1。

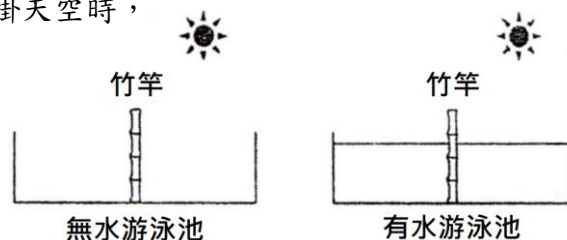
- (D) 36. 夏天在枝葉茂密的大樹下常常可以看見一個個的小亮點；有關此現象，請問下列何者錯誤？
 (A)是針孔成像的結果 (B)是光的直進所造成的
 (C)小亮點是太陽的像 (D)小亮點是空隙的形狀。

- (D) 37. 學校運動會，小明參加 100m 短跑，鳴槍老師在起點，裁判老師在終點計時；而裁判老師是聽到槍聲才按下碼錶，若當時聲速 345m/s，請問小明真正的成績應如何修正？
 (A)不需修正
 (B)以碼錶上的成績再加上 0.6 秒
 (C)以碼錶上的成績來扣掉 0.29 秒
 (D)以碼錶上的成績再加上 0.29 秒。

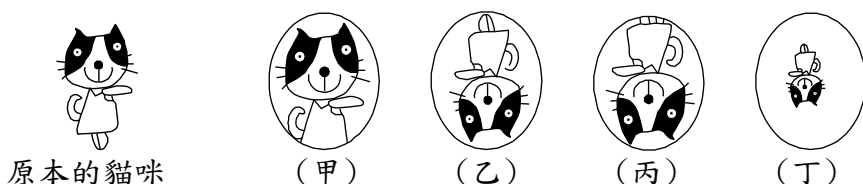
- (B) 38. 如圖，若要使入射光甲沿乙的方向反射，請問應如何調整平面鏡？
 (A)逆時鐘方向轉動 60°
 (B)逆時鐘方向轉動 30°
 (C)順時鐘方向轉動 60°
 (D)順時鐘方向轉動 30°。



- (A) 39. 如圖，在游泳池中央插入一枝竹竿，在上午 10 點太陽高掛天空時，請問有水與無水游泳池池底的竿影長短關係為何？
 (A)無水 > 有水
 (B)無水 = 有水
 (C)無水 < 有水
 (D)無法比較。



- (B) 40. 若透過凸透鏡來看某隻貓咪的圖案，可發現當凸透鏡在不同位置時，會形成如圖中甲、乙、丙、丁等四種不同的影像。



在這四個影像中，請問哪些是實像？

- (A)甲乙丙 (B)乙丙丁 (C)乙丙 (D)甲丁。