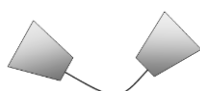

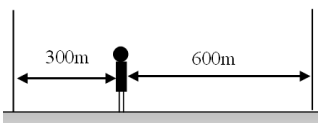


- () 1. 某個物體急速振動發出頻率為30000Hz的聲音，試問下列關於這種聲波的敘述何者錯誤？
 (A)此聲波可用以清洗眼鏡上的污垢 (B)人耳可以清楚的聽到這種聲音 (C)蝙蝠便是利用這類的聲波來偵測獵物及障礙物 (D)其他動物可能可以聽到這種聲音。
- () 2. 有一直升機距水面60公尺高，它向下發出聲波偵測水面下潛水艇的踪跡，經0.6秒後接收到回聲，則潛水艇約在水面下多少公尺深處？(聲音在空氣中與水中的速率分別為300m/s與1500m/s)
 (A)960 (B)720 (C)360 (D)150公尺。
- () 3. 下列哪一個日常生活現象與聲音的反射無關？
 (A)海豚利用聲納偵測魚群 (B)老師利用大聲公指揮全場同學
 (C)蝙蝠可在黑暗中飛行而不會撞牆 (D)趴在地面聆聽遠方行人的腳步聲。
- () 4. 回聲與原聲波的比較，下列敘述何者錯誤？
 (A)波速相同 (B)頻率相同 (C)波長相同 (D)聲音強度相同。
- () 5. 學校禮堂四壁掛著布幔是為了什麼原因？
 (A)為了美觀 (B)可以反射聲波增大聲音 (C)吸收聲波減少回聲干擾
 (D)增加聲波的折射讓全場都聽到。
- () 6. 某船以等速度34公尺/秒朝懸崖前進，在船上的人於鳴汽笛後經6秒後，聽到由懸崖反射之回聲，若當時聲音速度率337公尺/秒，則在船上的人剛好鳴汽笛時，船與懸崖的距離為多少公尺？
 (A)1011 (B)1113 (C)909 (D)807。
- () 7. 已知聲速340m/s，某船停於山壁前，今鳴放汽笛同時以15m/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的距離為多少公尺？
 (A)930公尺 (B)975公尺 (C)1020公尺 (D)1065公尺。
- () 8. 甲.漁船與潛艇作為偵測魚群位置和海底深度的聲納； 乙.蝙蝠飛行； 丙.醫院用於檢查人體內患病部位的儀器； 丁.碟形對話筒。
 以上屬於利用超聲波或其回聲者有幾種？
 (A)1 (B)2 (C)3 (D)4 種。
- () 9. 有一艘海底探測船以聲納向海底發射30000赫的聲波，經過6秒後收到回聲，假設海水的傳聲速率為1500公尺/秒，試問下列敘述何者錯誤？
 (A)聲納發出的聲波，船員是聽不見的 (B)海底的深度為9000公尺
 (C)聲納是回聲的運用 (D)聲納發出的聲音是屬於超聲波。
- () 10. 強強在下列哪一個地點練唱，最不容易受到回聲的干擾？
 (A)空曠的教室內 (B)陡峭的山壁前 (C)一望無際的大草原上 (D)明亮無人的電梯內。
- () 11. 傳聲介質及其特性會影響聲音傳播的快慢，已知聲音在0°C的空氣中傳播速率為331公尺/秒，溫度每升高1°C，其速率增加0.6公尺/秒。文琪想測量位於住家附近一枯井的深度，她在井口向內喊話，經過0.20秒後聽到回聲，若當時井中氣溫維持在15°C，則文琪測得的枯井深度為多少公尺？
 (A)33 (B)34 (C)66 (D)68。
- () 12. 在小房間內說話感覺聲音很大，在大禮堂說話感覺有雜音，原因為何？
 (A)房間內聲速的傳播速率比禮堂內快 (B)都是聲音的反射現象，只是禮堂反射聲音回來的時間比較長 (C)房間內沒有多餘的人 (D)心理因素所造成的。
- () 13. 下列何者為超聲波的應用？
 (A)利用紅外線望遠鏡可在黑暗中進行觀察 (B)醫學上常用來觀察母體內胎兒的儀器
 (C)使用調音器協助樂器的調音 (D)使用雷達觀測敵軍的動靜。

- () 14. 有關原聲及回聲的比較，下列何者正確？
 (A) 原聲的頻率大於回聲的頻率 (B) 行進方向相互垂直
 (C) 傳聲速率相同 (D) 聲音的強弱相同。
- () 15. 右圖為紙杯與棉繩做的簡易傳聲筒，此傳聲筒兩端紙杯作用原理為何？
 (A) 聲波的反射 (B) 聲波的繞射 (C) 聲波的折射 (D) 聲波的漫射。
- 
- () 16. 下列關於超聲波的敘述，何者錯誤？
 (A) 超聲波的頻率比一般聲波高 (B) 超聲波是依照海豚的聽力範圍訂立的 (C) 超聲波可應用在孕婦的定期產前檢查 (D) 超聲波進入不同介質中，其頻率不會改變。
- () 17. 人耳要能分辨原來的聲音與回聲，則兩者抵達耳朵的時間必須間隔0.1秒以上，試問在大禮堂中說話要聽到回聲，則此一禮堂長度至少要多少公尺？
 (A) 38公尺 (B) 22公尺 (C) 19公尺 (D) 7公尺。(假設聲速為380 m/s)
- () 18. 盈盈對一口古井大喊，經2秒後聽到回聲，假設當時氣溫為15°C，則此井水面深度為何？
 (A) 680公尺 (B) 340公尺 (C) 170公尺 (D) 85公尺。
- () 19. 老師想要減少上課時教室的回聲干擾，則下列哪一項方法是可行的？
 (A) 清除教室中的雜物及灰塵 (B) 在教室的地板打蠟使其成為光滑平面
 (C) 在教室窗戶掛上布簾 (D) 將教室中的麥克風音量調大。
- () 20. 右圖為傳聲筒示意圖，關於傳聲筒敘述，何者正確？
 (A) 傳聲筒能夠使聲帶發出的音量變更大 (B) 傳聲筒利用反射的原理設計而成
 (C) 傳聲筒可以讓聲音音調提高 (D) 傳聲筒可以用來探測魚群深度。
- 
- () 21. 如圖，小花在兩牆之間敲擊音叉，則他所聽到的第一個回聲與第二個回聲間相距多少秒？(假設當時聲速為300 m/s)
 (A) 1秒 (B) 2秒 (C) 3秒 (D) 4秒。
- 
- () 22. 下列何者不是聲音反射的必要條件？
 (A) 具有可反射的光滑平面 (B) 具有可以傳聲的介質
 (C) 具有能振動發聲的物體 (D) 聲音頻率必須高過30000Hz。
- () 23. 下列有關生活中聲音的現象及應用，何者敘述錯誤？
 (A) 在空曠的大禮堂說話時常會有回聲，所以可證明聲音有反射現象 (B) 利用傳聲筒可將聲波傳得比較遠，這是利用反射現象 (C) 在小房間內說話，沒有聽見回聲，因為空間太小所以沒有產生聲音反射的緣故 (D) 原聲和回聲的頻率及速度相同。
- () 24. 下列關於回聲的敘述，何者錯誤？
 (A) 回聲若與原聲重疊，則聲音會變得更響亮 (B) 空曠的地方亦有可能產生回聲，只是聲音較不響亮 (C) 聲波若遇到柔軟或有孔隙的表面時，其會吸收聲波，而使回聲變弱 (D) 當聲波產生回聲時，我們的耳朵只能聽到回聲，無法聽到原聲。
- () 25. 某振動體每分鐘振動600次，則一般人可因此而聽到何種頻率的聲音？
 (A) 600赫茲 (B) 10赫茲 (C) 300赫茲 (D) 根本聽不到聲音。
- () 26. 下列有關聲音的敘述，何者錯誤？
 (A) 聲音是由物體發生振動後，經介質向外傳播 (B) 人的耳朵可聽見200000赫茲以內的聲音 (C) 無法聽見揮動的手所發出之聲音，是因為振動頻率過低 (D) 聽不見遠處說話的原因，是因為聲音的音量太小。
- () 27. 下列關於聲波反射現象的敘述，何者錯誤？
 (A) 傳聲筒是利用聲音在筒壁的折射，使聲音可傳得較遠 (B) 聲納所發出的聲波，其頻率太高，因此人類無法聽見 (C) 船上的聲納亦是利用發出超聲波來判斷物體的遠近 (D) 利用超聲波可檢查孕婦腹中的胎兒情況。