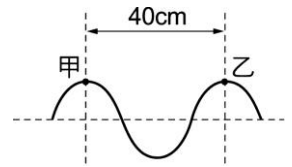


- ( ) 1.(新北板橋) 如右圖：為在某繩上傳播的一連續週期性繩波的部分波形。假設甲、乙兩點相距40cm，波源做1次完整振動需時0.5秒；則這個週期性繩波的傳播速率為？



(A)80cm/s (B)20cm/s (C)40cm/s (D)2cm/s。

【答案】：(A)

【解析】：

- ( ) 2.(新北板橋) 一水平細繩，其右端固定於牆上；今手持細繩左端規律地每分鐘來回作60次上下抖動，在細繩上產生連續週期性繩波。則關於此繩波的敘述何者正確？

(A)波速為2公分/秒 (B)頻率為1赫茲 (C)週期為2秒 (D)波長為60公分。

【答案】：(B)

【解析】：

- ( ) 3.(新北板橋) 關於橫波性質的描述，何者錯誤？

(A)又稱為高低波 (B)介質粒子的振動方向與波形前進方向互相垂直 (C)密部中點到其緊鄰的下一密部中點為該橫波的波長 (D)相緊鄰兩波峰之間的水平距離稱為該橫波的波長。

【答案】：(C)

【解析】：

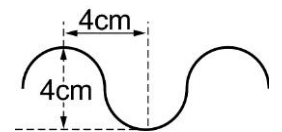
- ( ) 4.(新北板橋) 在無風的情況下，當水波波紋傳遞經過水面的落葉時，落葉大致上是如何運動？

(A)上下運動 (B)左右運動 (C)隨波而去 (D)視水波的來向而定。

【答案】：(A)

【解析】：

- ( ) 5.(新北板橋) 如右圖，一連續繩波的頻率為10Hz，若相緊鄰波峰至波谷的水平距離為4公分，垂直距離也是4公分；則該繩波振動時，繩子上介質粒子每做一次完整的振動，介質粒子總共行進的距離為多少公分？



(A)2 (B)4 (C)8 (D)16。

【答案】：(C)

【解析】：

- ( ) 6.(新北板橋) 一頻率為850Hz的樂音在空氣中傳播，其波長為0.4公尺，則此樂音在空氣中的傳播速率為多少公尺/秒？

(A)17 (B)34 (C)340 (D)850。

【答案】：(C)

【解析】：

- ( ) 7.(新北板橋) 某連續圓形水波波長為40cm，其振動週期為0.4秒，則其波形自波源傳至5公尺外的水面，將需時若干秒？

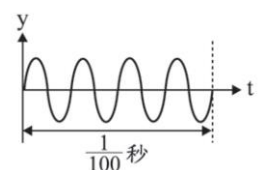
(A)10 (B)5 (C)8 (D)12.5。

【答案】：(B)

【解析】：

- ( ) 8. (北市天母) 某音叉發出單一頻率的聲音，它的特性顯示在儀器上，如右圖，y為其振動的位移。此音叉發出聲音的頻率為下列何者？

(A)100Hz (B)400Hz (C)800Hz (D)1000Hz。



【答案】：(B)

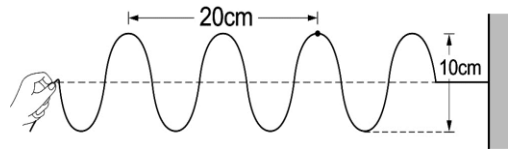
【解析】：

【題組】 思好手持細繩上下擺動，使繩波向右前進，2秒後產生波形如下圖，回答下列問題：

- ( ) 9.(新北板橋) 繩波的頻率為  
 (A)2Hz (B)0.5Hz (C)20Hz (D)10Hz。

【答案】：(A)

【解析】：



- ( ) 10.(新北板橋) 繩波的週期為  
 (A)0.25秒 (B)0.5秒 (C)10秒 (D)20秒。

【答案】：(B)

【解析】：

- ( ) 11.(新北板橋) 繩波的振幅為  
 (A)10cm (B)5cm (C)40cm (D)20cm。

【答案】：(B)

【解析】：

- ( ) 12.(新北板橋) 繩波的波長為  
 (A)10cm (B)20cm (C)5cm (D)40cm。

【答案】：(A)

【解析】：

- ( ) 13.(新北板橋) 繩波的波速為  
 (A)40cm/s (B)5cm/s (C)10cm/s (D)20cm/s。

【答案】：(D)

【解析】：

- ( ) 14.(新北板橋) 有關波的傳播，下列敘述何者正確？  
 (A)可傳遞能量與介質 (B)傳遞能量、介質與否，必須視介質種類而定 (C)只傳遞介質，不傳遞能量 (D)只傳遞能量，不傳遞介質

【答案】：(D)

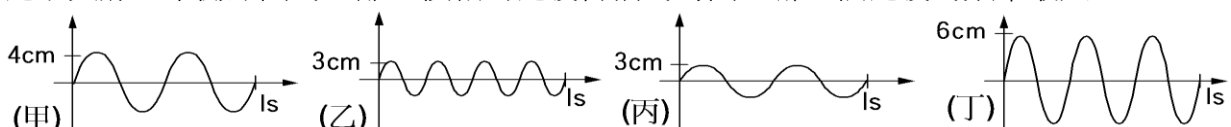
【解析】：

- ( ) 15.(新北板橋) 下列關於縱波性質的描述，何者錯誤？  
 (A)又稱為疏密波 (B)相鄰兩疏部中點間的距離稱為縱波的波長 (C)密部介質的密度大，疏部介質的密度小 (D)介質振動方向與波前進方向垂直。

【答案】：(D)

【解析】：

- ( ) 16.(新北板橋) 右圖為同一性質的繩子所產生的甲、乙、丙、丁4個繩波波形的示意圖，縱軸為繩子與靜止平衡點間的距離，橫軸為繩波傳播的時間，哪一個繩波的頻率最大？



- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

【答案】：(B)

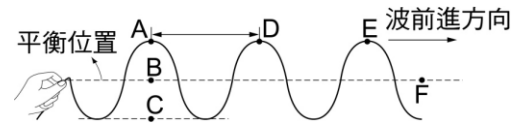
【解析】：

- ( ) 17.(新北板橋) 下列何者屬於非力學波？  
 (A)水波 (B)繩波 (C)光波 (D)聲波。

【答案】：(C)

【解析】：

- ( ) 18.(新北板橋) 產生右圖中的振動波形需花費1.3秒，如果開始時波形如右圖，則經過0.4秒後質點A移到哪一個位置？

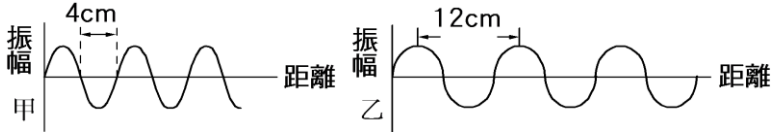


(A)A (B)B (C)C (D)D。

【答案】：(A)

【解析】：

- ( ) 19.(新北板橋) 右圖為同一介質同狀態下所產生的甲、乙兩種波形，則下列相關敘述何者正確？



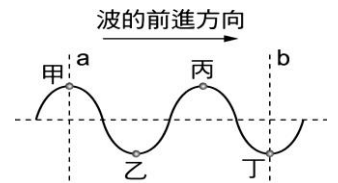
(A)甲、乙的波長比為1：3 (B)

甲、乙的週期比為2：3 (C)甲、乙的頻率比為2：3 (D)甲、乙的波速比為2：3。

【答案】：(B)

【解析】：

- ( ) 20.(新北板橋) 右圖為連續週期波。若波源做1次完整振動花了2秒，且甲、丙是波峰，乙、丁是波谷，則此波由位置a傳到位置b，需要多少時間？



(A)3秒 (B)4秒 (C)5秒 (D)6秒

【答案】：(A)

【解析】：

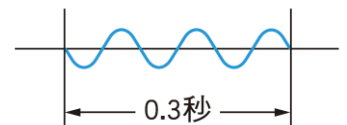
- ( ) 21.(北市天母) 下列有關繩波的敘述，哪一項不正確？

(A)波是由於繩子受到擾動而產生 (B)繩波將擾動由一處傳播至另一處 (C)綁在繩上的絲帶，不會隨著繩波傳播而前進 (D)綁在繩子上的絲帶，其振動方向與波傳播方向平行。

【答案】：(D)

【解析】：

- ( ) 22.(北市天母) 抖動繩子的一端，產生連續週期波，如圖，已知波長為8公分，則：繩波的頻率為多少赫？



(A)0.1 (B)0.3 (C)10 (D)30。

【答案】：(C)

【解析】：

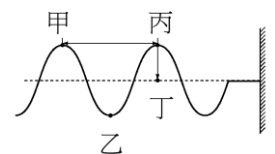
- ( ) 23.(北市天母) 手持彈簧一端連續振動，每振動一次需2秒，發現彈簧波波長為20公分，則波速是多少公分/秒？

(A)10 (B)20 (C)40 (D)80。

【答案】：(A)

【解析】：

- ( ) 24.(北市天母) 右圖為一連續週期波波形的示意圖，下列代號所表示波的部位名稱，何者錯誤？

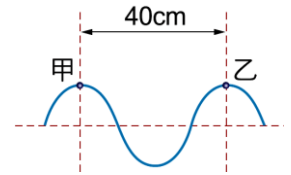


(A)甲為波峰 (B)乙為波谷 (C)甲、丙兩點間的距離為波長 (D)丙、丁兩點間的距離為週期。

【答案】：(D)

【解析】：

- ( ) 25.(北市東湖) 佳欣畫出一連續週期波的波形如右圖。假設甲、乙兩點相距40公分，若波源做1次完整振動需2秒，則週期波在此介質中傳遞的速率為多少公分/秒？(波速=波長÷週期)  
(A)5 (B)10 (C)20 (D)40。



【答案】：(C)

【解析】：

- ( ) 26.(新北八里) 小明將彈簧平放在桌面上，接著，將彈簧的一端固定於桌面上，另一端用手拉長彈簧，並在桌面上均勻地左右來回振動，經過測量，明智左右晃動彈簧5次需要2秒，試問彈簧上的所產生波的頻率為多少赫茲？  
(A)2.5 (B)2 (C)0.4 (D)10。

【答案】：(C)

【解析】：