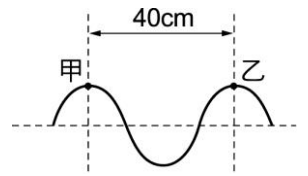


- () 1.(新北板橋) 如右圖：為在某繩上傳播的一連續週期性繩波的部分波形。假設甲、乙兩點相距40cm，波源做1次完整振動需時0.5秒；則這個週期性繩波的傳播速率為？



(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】：

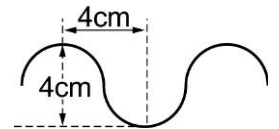
- () 4.(新北板橋) 在無風的情況下，當水波波紋傳遞經過水面的落葉時，落葉大致上是如何運動？

(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.(新北板橋) 下列何者屬於縱波？

(A)光波 (B)繩波 (C)水波 (D)空氣中傳播的聲波。

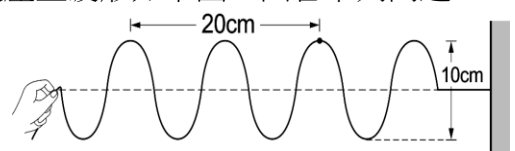
【答案】：(D)

【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)

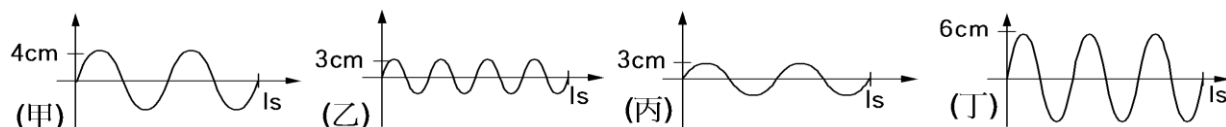
【解析】：

()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？



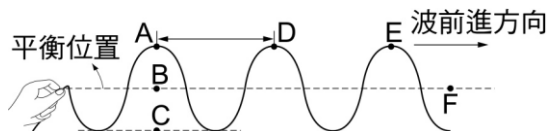
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

【答案】：(B)

【解析】：

()17.(新北板橋) 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。

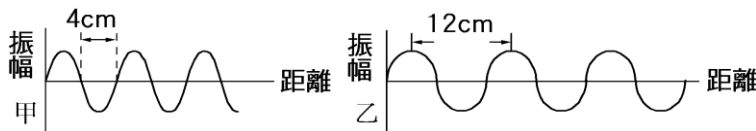


【答案】：(A)

【解析】：

()18.(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)

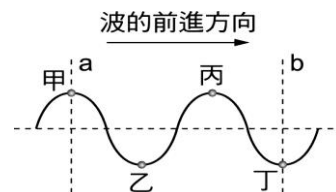
【解析】：

- () 19.(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】：



- () 20.(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)

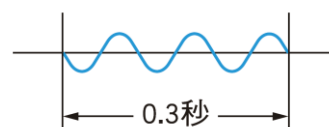
【解析】：

- () 21.(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】：



- () 22.(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)

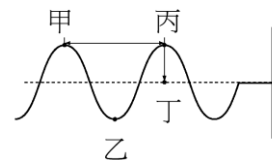
【解析】：

- () 23.(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各部位名稱，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】：

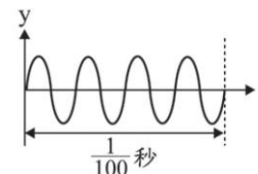


- () 24.(北市天母) 某音叉發出單一頻率的聲音，它的特性顯示在儀器上，如右圖，y為其振動的位移。此音叉發出聲音的頻率為下列何者？

(A)100Hz (B)400Hz (C)800Hz (D)1000Hz。

【答案】：(B)

【解析】：



- () 25.(新北八里) 一個水波傳來，經過一靜止浮在水面的小船時，小船將會如何運動？

(A)隨水波向前進 (B)原處作一次上下運動後，歸於平靜 (C)向後退 (D)在原處作上下連續振動

【答案】：(B)

【解析】：

- () 26.(新北八里) 曉峰敲擊甲音叉，其聲音在儀器上顯示之波形如右圖，橫軸(t)表示時間，縱軸(y)表示聲波振動的位移。若每一支音叉發出的聲音都是單一頻率，則甲音叉所發出聲波的週期為何？

(A)0.01秒 (B)0.02秒 (C)0.04秒 (D)0.08秒。

【答案】：(A)

【解析】：

