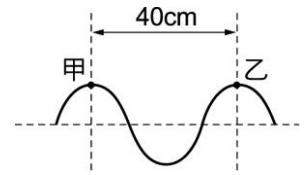


- () 1.(新北板橋) 如右圖:為在某繩上傳播的一連續週期性繩波的部分波形。假設甲、乙兩點相距 40cm, 波源做 1 次完整振動需時 0.5 秒; 則這個週期性繩波的傳播速率為?



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

- () 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。

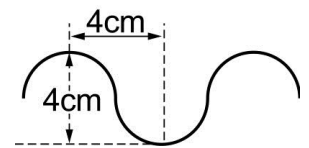
- () 3.(新北板橋) 關於橫波性質的描述, 何者錯誤?

(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)相緊鄰兩波峯之間的水平距離稱為該橫波的波長。

- () 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。

- () 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。

- () 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。

- () 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。

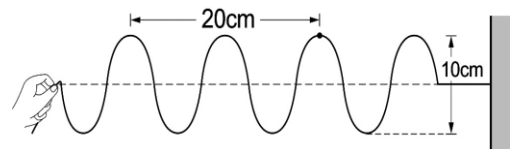
- () 8.(新北板橋) 下列何者屬於縱波?

(A)光波 (B)繩波 (C)水波 (D)空氣中傳播的聲波。

【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。



- () 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。

- () 11.(新北板橋) 繩波的振幅為

(A)10cm (B)5cm (C)40cm (D)20cm。

- () 12.(新北板橋) 繩波的波長為

(A)10cm (B)20cm (C)5cm (D)40cm。

- () 13.(新北板橋) 繩波的波速為

(A)40cm/s (B)5cm/s (C)10cm/s (D)20cm/s。

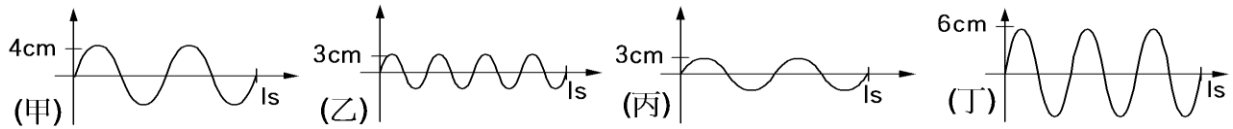
- () 14.(新北板橋) 有關波的傳播, 下列敘述何者正確?

(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。

- () 15.(新北板橋) 下列關於縱波性質的描述, 何者錯誤?

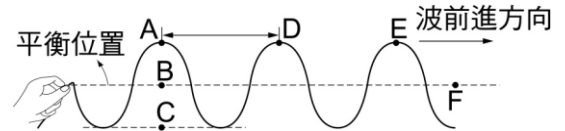
(A)又稱為疏密波 (B)相鄰兩疏部中點間的距離稱為縱波的波長 (C)密部介質的密度大, 疏部介質的密度小 (D)介質振動方向與波前進方向垂直。

- () 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？



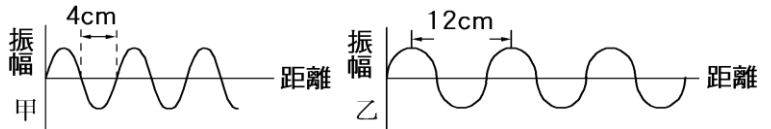
- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

- () 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？



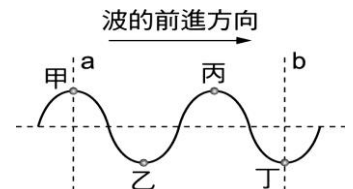
- (A)A (B)B (C)C (D)D。

- () 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。

- () 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？

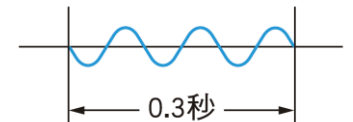


- (A)3 秒 (B)4 秒 (C)5 秒 (D)6 秒

- () 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。

- () 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？

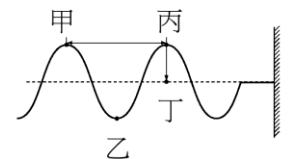


- (A)0.1 (B)0.3 (C)10 (D)30。

- () 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？

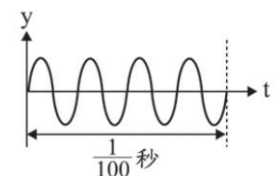
- (A)10 (B)20 (C)40 (D)80。

- () 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。

- () 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？

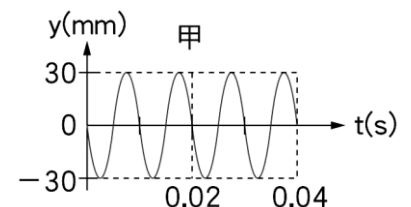


- (A)100Hz (B)400Hz (C)800Hz (D)1000Hz。

- () 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

- () 26.(新北八里) 琪琪敲擊甲音叉，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。