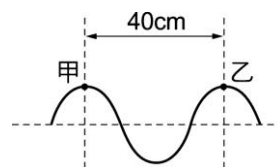


- () 1. (新北板橋) 如右圖：為在某繩上傳播的一連續週期性繩波的部分波形。假設甲、乙兩點相距 40cm，波源做 1 次完整振動需時 0.5 秒；則這個週期性繩波的傳播速率為？



(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。

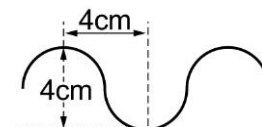
- () 3. (新北板橋) 關於橫波性質的描述，何者錯誤？

(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。

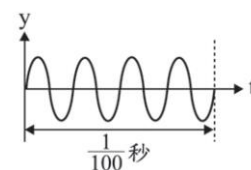
- () 6. (新北板橋) 一頻率為 850Hz 的樂音在空氣中傳播，其波長為 0.4 公尺，則此樂音在空氣中的傳播速率為多少公尺/秒？

(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. (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。

【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

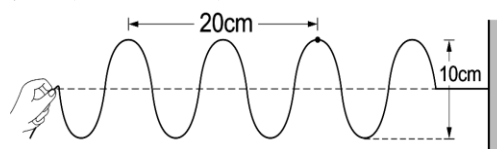
(A) 40cm/s (B) 5cm/s (C) 10cm/s (D) 20cm/s。

- () 14. (新北板橋) 有關波的傳播，下列敘述何者正確？

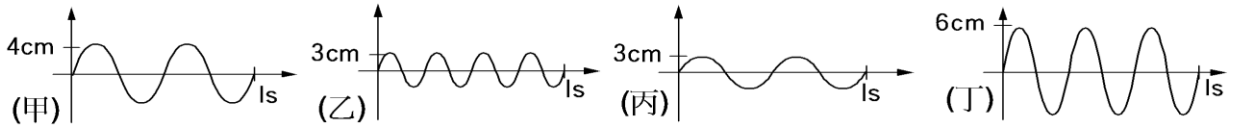
(A) 可傳遞能量與介質 (B) 傳遞能量、介質與否，必須視介質種類而定 (C) 只傳遞介質，不傳遞能量 (D) 只傳遞能量，不傳遞介質

- () 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？

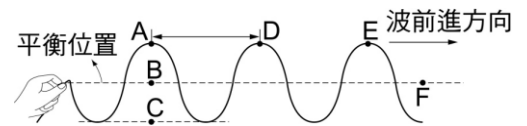


- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

- () 17. (新北板橋) 下列何者屬於非力學波？

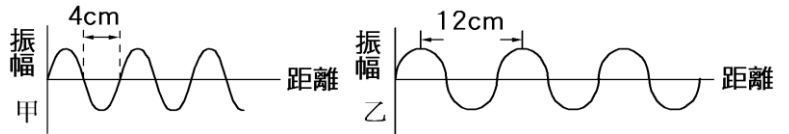
- (A) 水波 (B) 繩波 (C) 光波 (D) 聲波。

- () 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？



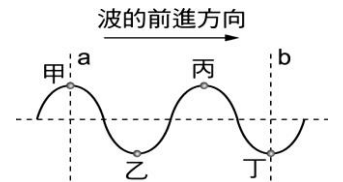
- (A) A (B) B (C) C (D) D。

- () 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。

- () 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？

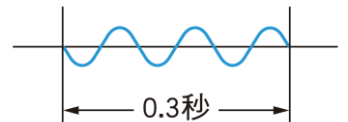


- (A) 3 秒 (B) 4 秒 (C) 5 秒 (D) 6 秒

- () 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。

- () 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？

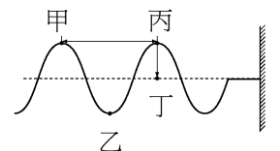


- (A) 0.1 (B) 0.3 (C) 10 (D) 30。

- () 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？

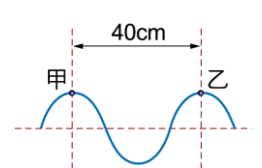
- (A) 10 (B) 20 (C) 40 (D) 80。

- () 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。

- () 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。

- () 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。