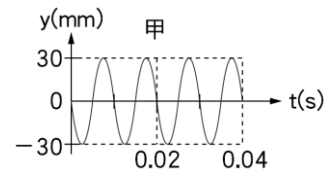


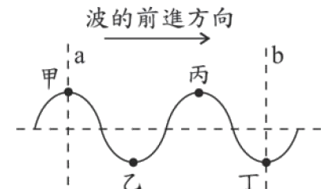
- () 1. (新北八里) 一個水波傳來，經過一靜止浮在水面的小船時，小船將會如何運動？
 (A) 隨水波向前進 (B) 原處作一次上下運動後，歸於平靜
 (C) 向後退 (D) 在原處作上下連續振動

- () 2. (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。



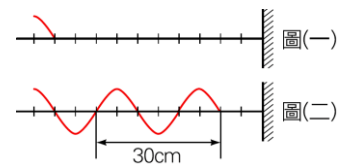
- () 3. (新北板橋) 下列何者屬於縱波？
 (A) 光波 (B) 繩波 (C) 水波 (D) 空氣中傳播的聲波。

- () 4. (新北八里) 下圖為連續週期波。若波源做 1 次完整振動花了 5 秒，且位置 a 到位置 b 之間的水平距離為 15 公分，則這個週期波在此介質中傳遞時的速率為何？
 (A) 2cm/s (B) 3cm/s (C) 50cm/s (D) 75cm/s。



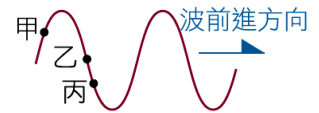
- () 5. (新北八里) 有關波的傳播，下列敘述何者正確？
 (A) 水波的傳播會傳遞物質，也會傳遞能量 (B) 繩波的傳播會傳遞物質，但不會傳遞能量
 (C) 聲波的傳播不會傳遞物質，也不會傳遞能量 (D) 任何波都只會傳遞能量，不傳遞物質。

- () 6. (北市東湖) 逸卉甩出一繩波原先如下圖(一)所示，穩定向前傳送，經 0.1 秒後波形如圖(二)，則此週期波的敘述何者正確？
 (A) 波速 300 公分/秒 (B) 波長 15 公分
 (C) 週期 1/20 秒 (D) 頻率 10 次/秒。

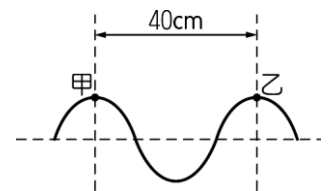


- () 7. (北市東湖) 雅萍發現實驗室有一物體每分鐘振動 600 次，則下列何者為其振動的頻率(每秒鐘振動次數)？
 (A) 1/600 秒 (B) 1/10 秒 (C) 10 Hz (D) 600 Hz。

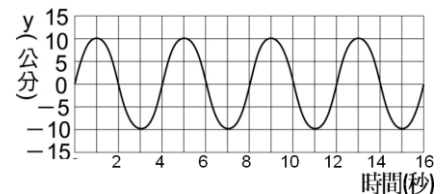
- () 8. (北市東湖) 右圖是一向右前進的連續週期橫波，已知波上的點是原地上下振動，並沒有隨之左右移動。請幫姿蓉找出甲、乙、丙三點的下一個瞬間運動方向為何？
 (A) 甲向左，乙不動，丙向右 (B) 甲向下，乙向上，丙向上
 (C) 甲向右，乙不動，丙向左 (D) 甲不動，乙不動，丙不動。



- () 9. (台中福科) 在某介質中一連續週期波的波形，如圖。假設甲、乙兩點相距 40cm，波源做 1 次完整振動需 8 秒(s)，則下列何者為這個週期波在此介質中傳遞時的速率？
 (A) 5cm/s (B) 10cm/s (C) 20cm/s (D) 40cm/s。

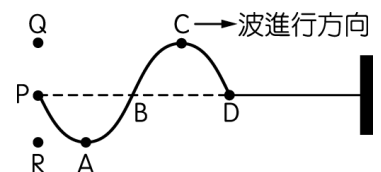


- () 10. (台中福科) 連續週期波通過介質中某一點時，該點作往復運動的位置坐標與時間關係曲線如右圖，下列何者正確？
 (A) 振幅為 20 公分 (B) 週期為 4 秒
 (C) 波長為 4 公分 (D) 頻率為 4 赫茲。



- () 11. (北市石碑) 有關波的敘述，下列哪一項是錯誤的？
 (A) 聲波碰到不同介質有折射和反射的現象 (B) 水波一定是力學波 (C) 能量、介質二者是否隨著波動往前傳遞，必須視介質種類而定 (D) 振源來回振動一次所需時間，與介質來回振動一次所需時間相同

- () 12. (北市石碑) 手持繩子左端 P 點，上下振動一次後形成如右圖波形，波向右傳播時，當 D 點達最高點時，C 點達何處？
 (A) 最高點 (B) 平衡位置 (C) 最低點 (D) 無法確定。



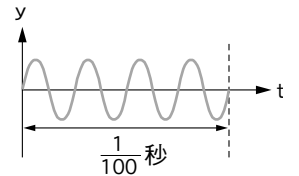
- () 13.(北市石碑) 關於橫波與縱波的敘述，下列何者錯誤？
 (A)縱波介質振動方向與波前進方向互相平行 (B)縱波又稱為疏密波
 (C)繩波是一種橫波 (D)橫波振動一次，介質移動兩個振幅。

- () 14.(北市石碑) 凱仁手持細繩，上下擺動，使繩波向右前進，其手部擺動的順序如右圖所示，則其產生的繩波之波形為何？



- () 15.(北市石碑) 有一繩波振動，一分鐘內產生 300 個全波，其振動週期為多少秒？
 (A)1/300 秒 (B)0.2 秒 (C)5 秒 (D)300 秒。

- () 16.(北市石碑) 某音叉發出單一頻率的聲音，它的特性顯示在儀器上，如右圖所示， y 為其振動的位移。此音叉發出聲音的頻率為下列何者？
 (A)1000Hz (B)800Hz (C)400Hz (D)100Hz



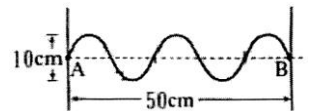
- () 17.(桃園仁美) 下列哪些波動主要為橫波？

甲、人說話產生的聲波；乙、前後震動的彈簧波；丙、左右擺動的彈簧波；丁、上下擺動繩子所造成的波。

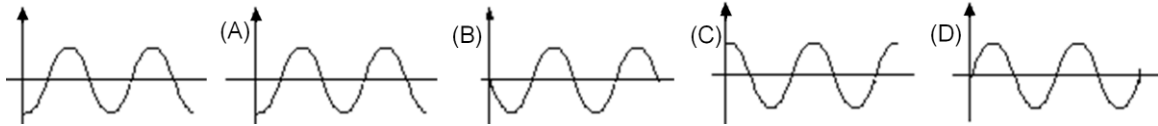
- (A)甲乙 (B)丙丁 (C)甲丙 (D)乙丁。

- () 18.(北市石碑) 右圖為一個波動圖，若從 A~B 傳波共歷 10 秒，則：

- (A)波長為 10 公分 (B)振幅為 10 公分
 (C)週期為 4 秒 (D)波速為 2.5 公分/秒。



- () 19.(北市石碑) 週期為 2 秒之繩波向右傳遞，當 $t=0$ 時波形如右圖，則 $t=4.5$ 秒時波形為：

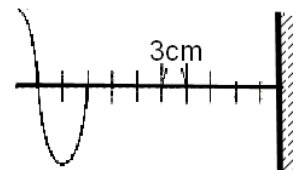


- () 20.(北市石碑) 在魚類養殖場常以水車拍打水面來增加水中的溶氧量，柏宇見水車拍打水面激起陣陣漣漪，相鄰兩波峰相距 40 公分，且每一個波由水車傳播至池邊需時 15 秒，又觀察池中落葉隨波上下每 5 秒鐘振動 20 次，問水車距池邊若干公尺？

- (A)24 (B)28 (C)33 (D)38

- () 21.(北市石碑) 一條長直的尼龍繩，經手上下搖晃 0.6 秒後，繩子的情形如右圖，試問此繩波波速多少 cm/s ？(圖中每一小格為 3cm)

- (A)5 (B)15 (C)20 (D)50。



- () 22.(桃園仁美) 有關波的傳播，下列敘述何者正確？

- (A)可能傳遞能量或介質 (B)可傳遞能量與介質
 (C)只傳遞介質，不會傳遞能量 (D)只傳遞能量，不會傳遞介質。

- () 23.(桃園仁美) 下列有關波動的敘述，何者錯誤？

- (A)波動在傳遞能量的同時，介質不一定會產生振動 (B)根據介質振動的方向分成橫波跟縱波 (C)聲波屬於縱波 (D)地震也是波傳遞的一種情形。

- () 24.(桃園仁美) 右圖為一向右前進的連續週期波在某時刻的波形圖，則下一瞬間，各點運動的敘述何者錯誤？

- (A)戊點與庚點的振動方向不同 (B)甲點比乙點先回到平衡位置 (C)丙點與丁點的振動方向相同 (D)庚點比己點先回到平衡位置。

