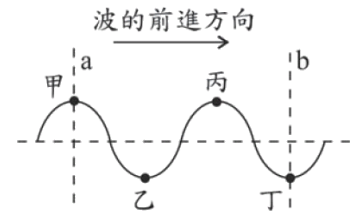


- () 1.(新北八里) 小明將彈簧平放在桌面上，接著，將彈簧的一端固定於桌面上，另一端用手拉長彈簧，並在桌面上均勻地左右來回振動，經過測量，明智左右晃動彈簧5次需要2秒，試問彈簧上的所產生波的頻率為多少赫茲？

(A)2.5 (B)2 (C)0.4 (D)10。

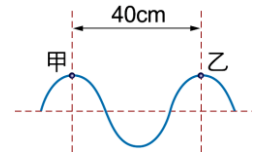
- () 2.(新北八里) 下圖為連續週期波。若波源做1次完整振動花了5秒，且位置a到位置b之間的水平距離為15公分，則這個週期波在此介質中傳遞時的速率為何？

(A)2cm/s (B)3cm/s (C)50cm/s (D)75cm/s。



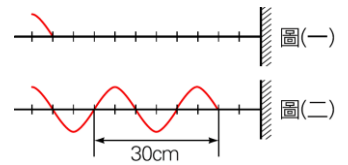
- () 3.(北市東湖) 佳欣畫出一連續週期波的波形如右圖。假設甲、乙兩點相距40公分，若波源做1次完整振動需2秒，則週期波在此介質中傳遞的速率為多少公分/秒？(波速=波長÷週期)

(A)5 (B)10 (C)20 (D)40。



- () 4.(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。

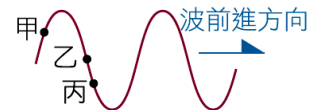


- () 5.(北市東湖) 雅萍發現實驗室有一物體每分鐘振動600次，則下列何者為其振動的頻率(每秒鐘振動次數)？

(A)1/600 秒 (B)1/10 秒 (C)10 Hz (D)600 Hz。

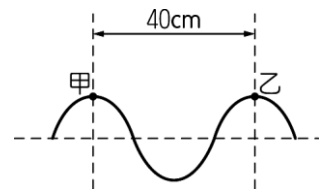
- () 6.(北市東湖) 右圖是一向右前進的連續週期橫波，已知波上的點是原地上下振動，並沒有隨之左右移動。請幫姿蓉找出甲、乙、丙三點的下一個瞬間運動方向為何？

(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。



- () 7.(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。



- () 8.(北市石牌) 有關波的敘述，下列哪一項是錯誤的？

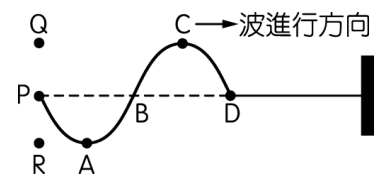
(A)聲波碰到不同介質有折射和反射的現象 (B)水波一定是力學波 (C)能量、介質二者是否隨著波動往前傳遞，必須視介質種類而定 (D)振源來回振動一次所需時間，與介質來回振動一次所需時間相同。

- () 9.(北市石牌) 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。

- () 10.(北市石牌) 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。



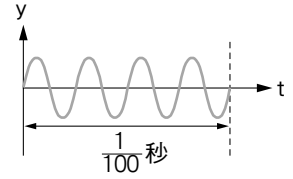
- () 11.(北市石牌) 凱仁手持細繩，上下擺動，使繩波向右前進，其手部擺動的順序如右圖，則其產生的繩波之波形為何？



()12.(北市石牌) 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。

()13.(北市石牌) 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



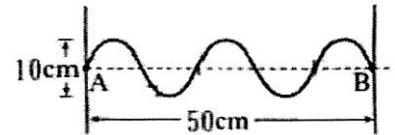
()14.(桃園仁美) 下列哪些波動主要為橫波？

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。

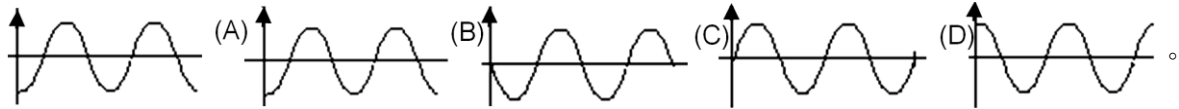
(A)甲乙 (B)丙丁 (C)甲丙 (D)乙丁。

()15.(北市石牌) 右圖為波動圖，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。



()16. (北市石牌) 有一週期為 2 秒之繩波向右傳遞，當 $t=0$ 時，波形如右圖，則 $t=4.5$ 秒時之波形為：

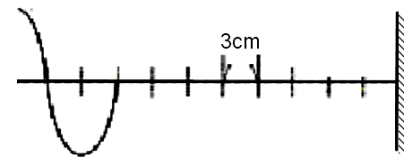


()17.(北市石牌) 在魚類養殖場常以水車拍打水面來增加水中的溶氧量，柏宇見水車拍打水面激起陣陣漣漪，相鄰兩波峰相距 40 公分，且每一個波由水車傳播至池邊需時 15 秒，又觀察池中落葉隨波上下每 5 秒鐘振動 20 次，問水車距池邊若干公尺？

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

()18.(北市石牌) 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 ？

(A)5 (B)15 (C)20 (D)50。(圖中每一小格為 3cm)

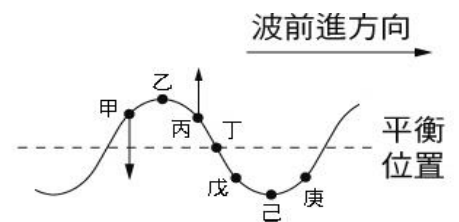


()19.(桃園仁美) 下列有關波動的敘述，何者錯誤？

(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。

()20.(桃園仁美) 右圖為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。

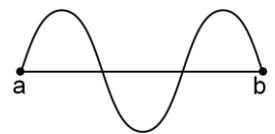


()21.(桃園仁美) 有一繩波振動，2 分鐘內，產生 360 個全波，則其振動頻率為多少赫茲？

(A)2 (B)3 (C)180 (D)360。

()22.(桃園仁美) 如圖為一繩波，請問 ab 線段長有幾個波長？

(A)1.5 個 (B)2.5 個 (C)3 個 (D)3.5 個。



()23.(桃園仁美) 一般來說，波動的傳播速率與何種因素最直接相關？

(A)波的週期 (B)波的頻率 (C)介質的種類 (D)波的波長。

()24.關於微波爐裡加熱的「微波」，相關的敘述，下列何者正確？

(A)屬於橫波的一種 (B)傳播時不需要介質 (C)微波屬於力學波的一種 (D)在真空中可以傳遞能量，在介質中可傳遞物質。