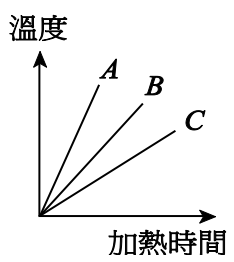


市立新北高工 106 學年度 第 1 學期 期末考試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	基礎物理	命題教師	黃心盼	年級	一	科別	外語科	姓名				是

選擇題：每題 3 分，共 34 題，滿分 102。

- () 1.將甲、乙兩物體接觸時，熱量由甲物體傳至乙物體。這表示甲物體一定具有
(A) 較多的熱量 (B) 較大的質量 (C) 較大的熱容量 (D) 較高的溫度。
- () 2.以下是某些金屬的比熱，鋁：0.217、鐵：0.113、金：0.0316、銀：0.056、鉛：0.031（單位：卡／公克・ $^{\circ}\text{C}$ ），若將質量分別為 1 公克的 5 種金屬加熱，當溫度從 80°C 上升到 250°C 時，何者需最多的熱量？ (A) 金 (B) 鉛 (C) 鋁 (D) 鐵。
- () 3.A、B、C 三金屬質量相同，在相同熱源下加熱，其溫度與加熱時間之關係如圖所示，則下列敘述何者正確？
- 
- (A) C 之比熱最大 (B) A 之熱容量最大
(C) 加熱時間相同，則 C 所吸收之熱量最多 (D) 加熱時間相同，則 A 所吸收之熱量最多。
- () 4.下列敘述何者錯誤？
(A) 熱是一種能量，不是一種物質
(B) 任何物體溫度下降到某一溫度就不能再降
(C) 當兩物體達到熱平衡時，兩物體所含熱量相同
(D) 當 A、B 兩物體分別同時與 C 物體達成熱平衡時，則 A、B 兩物體間也會處於熱平衡狀態。
- () 5.介質質點的振動方向與波行進的方向平行的波，稱為 (A) 縱波 (B) 橫波 (C) 高低波 (D) 力學波。
- () 6.波動的振幅與下列何者有關？ (A) 週期 (B) 能量 (C) 頻率 (D) 速率。
- () 7.下列哪一因素會影響聲波的速度？
(A) 介質的種類 (B) 發出聲波的物體移動的速度 (C) 聲波音調的高低 (D) 聲波音量的大小。
- () 8.船隻偵測距離海底深度，以避免擱淺，主要是利用聲波的 (A) 反射 (B) 折射 (C) 透射 (D) 繞射。
- () 9.醫生替孕婦作產前檢查及工程師偵測橋樑材料安全，都使用超聲波，這類超聲波人類無法聽到，是因為
(A) 波長太長 (B) 頻率太高 (C) 聲能太大 (D) 聲速太快。
- () 10.有關樂音三要素的敘述，何者正確？
(A) 物體振動的頻率愈高，音調愈高 (B) 物體振動的頻率愈高，所發出的分貝數愈大
(C) 物體的音色，決定於物體發聲的頻率 (D) 響度愈大的聲音，傳得愈快，傳得更遠
- () 11.聲音由空氣傳入水中時，下列何者是正確的？ (A) 波長會變短 (B) 速度會變快 (C) 頻率會變低 (D) 週期會變大。
- () 12.下列關於聲波的敘述，何者錯誤？
(A) 聲波為縱波 (B) 聲波是一種力學波
(C) 聲波只能傳遞波形和能量，介質不能隨波前進 (D) 聲波的能量，與頻率的大小有關
- () 13.當不同的樂器同時演奏同一樂曲時，我們是藉由何種特性來分辨不同的樂器？
(A) 頻率的高低 (B) 聲音的大小 (C) 音色的不同 (D) 振幅的強弱。
- () 14.人的聽覺可以辨別相差 0.1 秒以上的兩個聲波。因此在 15°C 時，聲源與反射面的距離須大於多少公尺以上，我們才能聽出回聲？
(A) 15 (B) 16 (C) 17 (D) 18 公尺。
- () 15.關於波動的敘述，下列何者錯誤？
(A) 介質振動方向與能量傳播方向垂直時，稱為橫波
(B) 波動可將能量與介質傳遞出去
(C) 力學波的能量與振幅有關
(D) 波動的傳播速率與介質種類有關，不因頻率改變而改變。

市立新北高工 106 學年度 第 1 學期 期末考試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	基礎物理	命題教師	黃心盼	年級	一	科別	外語科	姓名				是

() 16. 聲波遇到障礙物會反射回來，反射的聲波又稱為回聲，試問回聲與原聲波有何差異？

- (A) 波速變小 (B) 頻率變大 (C) 振幅變小 (D) 週期變大。

() 17. 下列有關聲波的敘述，何者錯誤？

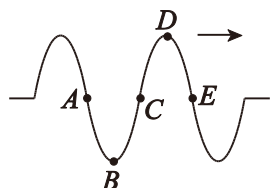
- (A) 介質振動方向與聲波傳遞方向互相平行 (B) 需要傳播介質
(C) 在不均勻介質中，會有折射現象 (D) 聲波的速度隨聲源的振動頻率不同而改變

() 18. 有關聲波在空氣中傳播的敘述，下列何者正確？

- (A) 聲音愈強，聲速愈大 (B) 聲音愈高，聲速愈大
(C) 振幅愈大，聲速愈大 (D) 溫度愈高，聲速愈大。

() 19. 同一介質中，波在反射時，下列何者可能改變？ (A) 波速 (B) 波長 (C) 振幅 (D) 頻率。

() 20. 如圖為某時刻的波形，則各點當時的瞬時速度方向為



- (A) 介質 A 向右移動 (B) 介質 B 向右移動 (C) 介質 C 向下移動 (D) 介質 E 向下移動

() 21. 臺北八月份的平均溫度為攝氏 30°C，相當於華氏多少度？ (A) 83 (B) 84 (C) 85 (D) 86 °F

() 22. 氫氣的液化點為 -196°C ，相當於克氏溫標多少度？ (A) 77 (B) 87 (C) 73 (D) 83 K。

() 23. 下列哪兩個溫度相等？ (A) 86°F 與 359K (B) 0°C 與 -40K (C) 25°C 與 77°F (D) 20°C 與 253K 。

() 24. 4°C 的水 20 公克和 100°C 的水 40 公克混合後，達到熱平衡時混合液的溫度為 (A) 48°C (B) 68°C (C) 80°C (D) 96°C 。

() 25. 設鐵的比熱為 $0.113 \text{ 卡/公克} \cdot ^{\circ}\text{C}$ ，欲使 500 公克的鐵塊，溫度由 20°C 上升到 120°C ，需供應熱量多少卡？

- (A) 7360 (B) 6420 (C) 5650 (D) 4860 卡。

() 26. 質量 10 公克的銅塊，溫度由 30°C 上升到 70°C ，共吸熱 36 卡，則銅塊的比熱為多少（卡/公克 $\cdot^{\circ}\text{C}$ ）？

- (A) 0.08 (B) 0.09 (C) 0.1 (D) 0.11 卡/公克 $\cdot^{\circ}\text{C}$ 。

() 27. 設玻璃的比熱為 $0.16 \text{ 卡/公克} \cdot ^{\circ}\text{C}$ ，將質量 160 公克，溫度 100°C 的玻璃球投入質量 80 公克，溫度 34°C 的水中。

若不計熱量損失，則最後平衡時的溫度為多少 $^{\circ}\text{C}$ ？ (A) 50 (B) 55 (C) 60 (D) 65 $^{\circ}\text{C}$

() 28. 有甲、乙兩種物質，其質量比為 3：4、熱容量的比為 1：2，則兩物質的比熱之比為 (A) 2：3 (B) 3：4 (C) 3：8 (D) 8：3。

() 29. 銅製容器 100 公克，內裝 200 公克某液體，整體加熱至 100°C 後，投入 500 公克、 10°C 的水中，最後量得水溫為 25°C ，求此液體的比熱為多少卡/公克 $\cdot^{\circ}\text{C}$ ？（已知銅之比熱為 $0.09 \text{ 卡/公克} \cdot ^{\circ}\text{C}$ ）

- (A) 0.225 (B) 0.320 (C) 0.627 (D) 0.455 卡/公克 $\cdot^{\circ}\text{C}$

() 30. 獵人在 15°C 之氣溫下開槍射擊，4 秒鐘後始聽到回音，則獵人與反射面之距離為多少公尺？

- (A) 680 (B) 685 (C) 690 (D) 695 公尺。

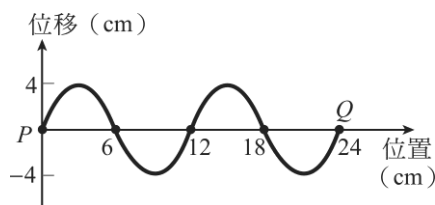
() 31. 聲音在空氣中的傳播速率為 340 公尺/秒，若使用頻率為 200 次/秒的音叉產生聲音時，則下列敘述何者正確？

- (A) 聲音聲波週期為 200 秒 (B) 聲波的週期為 1.7 秒 (C) 聲波的波長為 1.7 公尺 (D) 聲波的波長為 6.8×10^4 公尺。

() 32. 若聲波在海水中傳播速度的大小為 1,500 公尺/秒，當船在海面上用聲納探測海底深度時，聲納自發射到接收聲波共花 4 秒，則此處海底深度為多少公尺？ (A) 1500 (B) 3000 (C) 4500 (D) 6000 公尺

() 33. 如圖所示，為一週期波在某一瞬間的位移—位置的關係圖，其波速為 24 公分/秒，則該波之波長為請問此波之頻率為多少 Hz？

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 Hz。



() 34. 若在溫度 15°C 時，某人於兩峭壁之間開槍，經 2 秒後聞得回聲，再經 1 秒又聞得回聲，請問兩峭壁之距離為多少公尺？

- (A) 850 (B) 750 (C) 650 (D) 550 公尺。