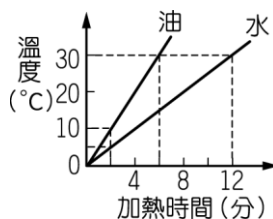


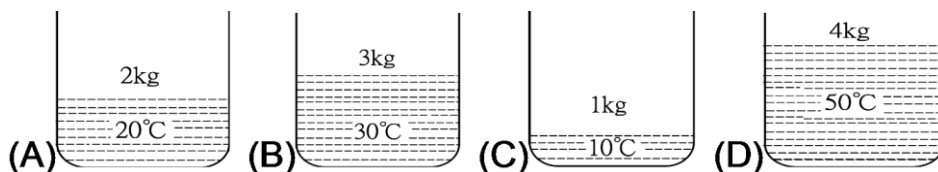
- ( ) 1.(北市東湖) 甲、乙、丙三個物體，當甲和乙接觸時，熱能由甲流向乙；當乙和丙接觸時，熱能由乙流向丙，則下列敘述何者正確？  
 (A)甲、乙所含的熱量關係：甲 > 乙 (B)乙、丙的質量關係：乙 > 丙 (C)甲、乙、丙的比熱關係：甲 > 乙 > 丙 (D)甲、乙、丙的溫度關係：甲 > 乙 > 丙。

- ( ) 2.(高雄光華) 兩物質質量相等，比熱的比為 2 : 1，吸熱的比為 3 : 4，則升高溫度的比為何？  
 (A)3 : 8 (B)6 : 4 (C)5 : 3 (D)8 : 3。

- ( ) 3.(高雄光華) 在完全隔熱的裝置內，以同一熱源分別加熱 100 克水和 100 克油，加熱時間與溫度變化的關係圖，如右圖，加熱 6 分鐘時，油與水吸收的熱量比為何？  
 (A)1 : 1 (B)1 : 2 (C)1 : 4 (D)4 : 1。



- ( ) 4.(新北中平) 右圖中，四杯水的質量和初溫度都不同，若同樣加熱到沸點，則哪一杯水吸收的熱量最多？

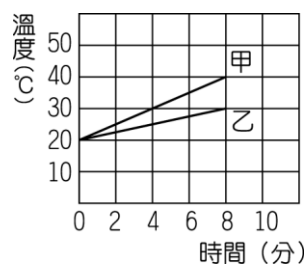


- ( ) 5.(屏東中正) 右表中所列為一些常見物質的比熱，請參考這些物質的比熱關係，回答問題：將溫度皆為 20 °C，且質量相等的鉛、銀、鋁三種金屬固體，一起放入 100°C 的水中，經過一段時間之後達成熱平衡，試問此三種金屬固體的溫度高低，下列何者正確？

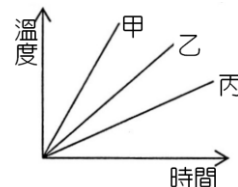
物質	比熱(卡/克°C)	物質	比熱(卡/克°C)
鉛	0.031	鋁	0.217
汞	0.033	鐵	0.113
銀	0.056	冰	0.55
銅	0.093	水	1.0

- (A)鉛 > 銀 > 鋁 (B)鋁 > 銀 > 鉛 (C)銀 > 鉛 > 鋁 (D)鉛 = 銀 = 鋁。

- ( ) 6.(高雄光華) 各取 200 公克 20°C 的甲、乙兩液體，分別裝在相同燒杯內，以同一穩定熱源加熱，其溫度與加熱時間關係圖如圖，下列敘述何者正確？  
 (A)加熱 6 分鐘時，甲液體吸收較多熱量 (B)加熱 4 分鐘時，乙液體吸收較多的熱量 (C)溫度達到 30°C 時，甲液體吸收較多的熱量 (D)甲液體的比熱較小。

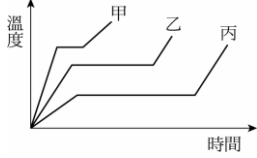
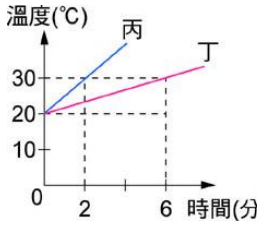


- ( ) 7.(花蓮自強) 將一杯 600 克、5°C 的冷水從冰箱中拿出置於桌面，1 小時後冷水溫度升為 25°C，則水  
 (A)吸收 12000 卡 (B)釋放出 12000 卡 (C)吸收 18000 卡 (D)釋放出 1800 卡的熱量。
- ( ) 8.(高雄陽明) 別取油 60g(比熱 0.6 卡/克°C)及 30g 的水和 100g 的某液體(比熱 0.2 卡/克°C)，分別放在同一個穩定熱源加熱，其溫度和時間的關係如右圖，則圖中甲、乙、丙三者分別代表哪一液體？  
 (A)水、油、某液體 (B)水、某液體、油  
 (C)某液體、水、油 (D)油、水、某液體。



- ( ) 9.(高雄陽明) 將三燒杯分別裝 100 公克、200 公克及 300 公克且溫度相同的冷水，若在同一電爐上分別加熱 5 分鐘，且均未達到沸點，亦不計算蒸發所散失的熱，則此三杯水，何者吸熱最多？  
 (A)100 公克 (B)200 公克 (C)300 公克 (D)一樣多。

- ( ) 10.(北市三民) 沙漠氣候，白天太熱，晚上太冷；而海洋性氣候，早晚溫差不大，這是因為：  
 (A)沙的比熱大，容易吸熱，不容易放熱 (B)沙的比熱小，溫度變化小 (C)海水的比熱大，溫度上升或下降變化小 (D)海水的比熱小，溫度不易明顯改變。

- ( ) 11. 取 10 公克銅塊、鐵塊與鋁塊(三者比熱的關係為銅 < 鐵 < 鋁)，同時放在沸水中煮沸 10 分鐘後，溫度依序分別為何？  
 (A) 銅 > 鐵 > 鋁 (B) 鐵 > 鋁 > 銅 (C) 鋁 > 鐵 > 銅 (D) 銅 = 鐵 = 鋁。
- ( ) 12. 取質量各為 100 克、溫度 20°C 的四種物質(水、銅、銀、鉛，比熱值參考如附表資料)，以穩定供應的熱源分別加熱。則這四種不同的物質，由同一溫度加熱至 80°C 時，哪一個物質吸收的熱量最少？  
 (A) 鉛 (B) 銀 (C) 銅 (D) 水。
- | 物質          | 水   | 銅     | 銀     | 鉛     |
|-------------|-----|-------|-------|-------|
| 比熱(cal/g°C) | 1.0 | 0.093 | 0.056 | 0.031 |
- ( ) 13. (高雄陽明) 有關 10 克 30°C 的水的熱量關係，下列哪一項是正確的？  
 (A) 熱量為 300 卡 (B) 比 10 克 31°C 的水少 10 卡 (C) 比 8 克 30°C 的水多 60 卡 (D) 比 10 克 0°C 的冰多 300 卡。
- ( ) 14. (北市士林) 將比熱 0.25 卡/克·°C、質量 100 克，溫度為 20°C 的物體投入 100 克、40°C 的水中，假設過程中沒有熱量散失，則當達熱平衡時，此物體的溫度為多少°C？  
 (A) 16°C (B) 29°C (C) 36°C (D) 47°C。
- ( ) 15. (北市士林) 小柔以穩定的熱源分別加熱 100 公克的水和 100 公克的甲液體，且兩者都是加熱 5 分鐘，小新發現甲液體末溫大於水的末溫，實驗結果記錄如下：若不考慮過程中的熱量散失與燒杯吸熱，則下列的哪一個說法是正確的？  
 (A) 比熱大小：甲液體 > 水 (B) 甲液體比熱 = 0.6 cal/g°C (C) 水總共吸熱 3000 卡 (D) 甲液體共吸熱 1000 cal。
- | 加熱時間(分)  | 0  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |
|----------|----|----|----|----|----|----|
| 水的溫度(°C) | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 |
| 甲液溫度(°C) | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
- ( ) 16. (北市士林) 下列關於物質所含熱量的各項敘述，何者正確？  
 (A) 0°C、1 公克的水所含熱量為 1 卡 (B) 0°C、1 公克的冰塊所含熱量為零 (C) 1°C、1 公克的水較 0°C、1 公克的水多出 1 卡熱量 (D) 1°C、1 公克的冰塊所含熱量為 1 卡。
- ( ) 17. (北市士林) 加拿大溫哥華島靠近太平洋，當同緯度的城市皆已大雪紛飛，島上的維多利亞市，可能還有 7、8°C 的高溫，這是因為海水具有調節氣溫的功能，就物理的觀點而言，下列何者正確？  
 (A) 海水比熱大，溫度變化大 (B) 海水比熱小，溫度變化小 (C) 海水比熱大，溫度變化小 (D) 海水比熱小，溫度變化大。
- ( ) 18. (北市士林) 相同熱源加熱相等質量的甲、乙、丙三種固體物質，得右圖的關係圖。則熔點最低的為何？固體比熱最小的為何？  
 (A) 甲；丙 (B) 都是乙 (C) 丙；甲 (D) 三者的熔點相同。
- 
- ( ) 19. (北市士林) 設使 100 公克水由 70°C 降低到 50°C 所放出的熱量為 H<sub>1</sub>，由 70°F 降低到 50°F 所放出的熱量為 H<sub>2</sub>，則其熱量變化大小關係為何？  
 (A) H<sub>1</sub> > H<sub>2</sub> (B) H<sub>1</sub> = H<sub>2</sub> (C) H<sub>1</sub> < H<sub>2</sub> (D) 以上皆有可能。
- ( ) 20. (北市士林) 以甲熱源加熱丙液體、乙熱源加熱丁液體，其溫度與加熱時間關係如右圖。假設甲、乙兩個熱源所供給的熱量均被液體吸收，盛液體的容器所吸收的熱量可忽略不計。如果丙液體的質量 40 公克，比熱 1 卡/公克·°C；丁液體的質量 60 公克，比熱 0.5 卡/公克·°C，則甲、乙兩熱源每分鐘所提供熱量的比，應為下列哪一項？  
 (A) 1 : 2 (B) 2 : 1 (C) 4 : 1 (D) 1 : 4。
- 
- ( ) 21. (北市士林) 甲球半徑是乙球的 2 倍，但甲球密度是乙球的 0.25 倍。以一穩定供熱的熱源分別對兩球加熱，所得溫度與加熱時間關係如右圖，則甲球比熱是乙球比熱的多少倍？(球體積與球半徑的三次方成正比)  
 (A) 2.0 (B) 1.0 (C) 0.50 (D) 0.25。
- 