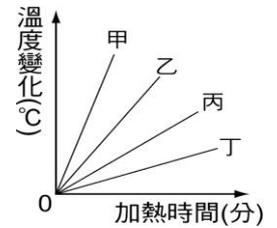


() 1.(北市三民) 將 100 公克、比熱 0.2 卡/公克·°C 的鋁塊加熱到 800°C 後，投入裝有 20°C 水的燒杯中，設水及熱量均無散失，若達熱平衡時水溫為 50°C，請問燒杯中的水有多少克？
(A)250 (B)350 (C)400 (D)500。

() 2.(北市三民) 小美想泡茶，要將 20°C、1 公升的水煮沸，若瓦斯爐每分鐘供熱 2 大卡，預估幾分鐘後才能沖泡？
(A)20 (B)40 (C)50 (D)80。

() 3.(北市三民) 取質量各為 100 克、溫度 20°C 的四種物質(水、銅、銀、鉛，比熱值參考如下表資料)，以穩定供應的熱源分別加熱。這四種不同物質的加熱時間與溫度變化如右圖，圖中的乙應為哪一種物質？
(A)鉛 (B)銀 (C)銅 (D)水。



() 4.(北市三民) 將三個燒杯分別加入相同溫度的 60g 砂、40g 油、20g 水(比熱：水 > 油 > 砂)，放在同一均勻熱源各加熱 5 分鐘，假設無熱量散失，則哪一杯吸收的熱量最多？
(A)砂 (B)油 (C)水 (D)一樣多。

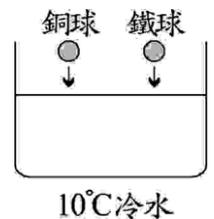
() 5. (北市三民) 將甲、乙兩顆質量比為 1 : 2 的鐵球，分別置於同一熱源上加熱，其升高的溫度比為 1 : 2，則甲、乙兩顆球比熱的比為
(A)1 : 1 (B)2 : 1 (C)1 : 4 (D)4 : 1。

() 6.(北市三民) 承上題，甲、乙兩顆球加熱時間比為
(A)1 : 1 (B)2 : 1 (C)1 : 4 (D)4 : 1。

() 7.(高雄光華) 沙漠地區日夜溫差比較大，這是因為下列何者？
(A)沙漠地區面積大，熱量不易傳導 (B)沙漠地區大都是緯度較高的地區 (C)砂子的比熱較小 (D)砂子不易引起空氣的熱對流。

() 8.(北市三民) 下列何者為「1 卡」的定義？
(A)水上升或下降 1°C 所需吸收或放出的熱量 (B)物質上升或下降 1°C 所需吸收或放出的熱量
(C)1 公克的水上升或下降 1°C 所需吸收或放出的熱量 (D)1 公克的物質上升或下降 1°C 所需吸收或放出的熱量。

() 9.(北市石牌) 取相同質量的銅球和鐵球，先放入沸水中，使溫度都達到 100°C，再將兩球一起放入 10°C 的冷水中，如右圖，當達熱平衡時，下列敘述何者正確？(銅的比熱 0.09cal/g°C；鐵的比熱 0.11cal/g°C)



(A)在冷水中放出的熱量，鐵球大於銅球 (B)在冷水中放出的熱量，兩球相同 (C)平衡後的溫度，鐵球高於銅球 (D)平衡後的溫度，銅球高於鐵球。

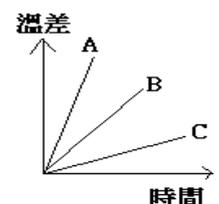
() 10.已知密度為 7.5g/cm³、質量為 M 公克的金屬塊吸收 900 卡的熱量後，溫度會上升 10°C，且仍為固態。若加熱質量為 3M 公克的此種金屬塊，使其溫度上升 10°C 且金屬塊在加熱前後均為固態，則它需吸收多少熱量？
(A)300cal (B)900cal (C)1800cal (D)2700cal。

() 11.(高雄光華) 無極將水、油、某液體分別裝入甲、乙、丙三杯中，如右表。已知油的比熱 0.6cal/g°C，某液體的比熱 0.4cal/g°C。若將任意兩液體混合(不發生化學反應)，下列有關熱量傳遞的敘述何者正確？

	質量(克)	初溫(°C)
甲	80	25
乙	150	30
丙	250	10

(A)甲乙混合，熱由甲傳給乙，因甲比熱大 (B)乙丙混合，熱量由丙傳給乙，因丙質量大 (C)乙丙混合，熱乙傳給丙，因乙含熱量大 (D)甲丙混合，熱量由甲傳給丙，因丙溫度低。

() 12.(高雄光華) 承上題，將甲乙丙用相同穩定熱源加熱，結果如右圖。試問下列配對何者正確？
(A)A 是甲，B 是乙 (B)B 是甲，C 是丙 (C)A 是甲，C 是乙 (D)C 是

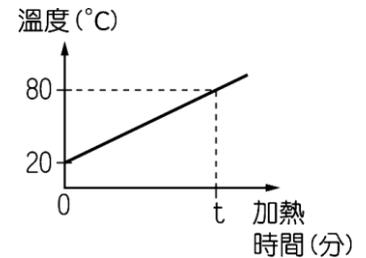


甲，B 是乙。

- () 13.(新北中平) 下列有關熱量進出與溫度升降關係的敘述，何者錯誤？
(A)物體吸收熱之後，溫度一定會上升 (B)物體放出熱量，溫度不一定下降 (C)物體溫度上升，物體必吸熱 (D)物體溫度下降，物體必放熱。

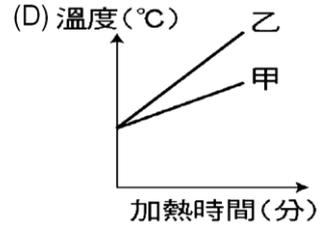
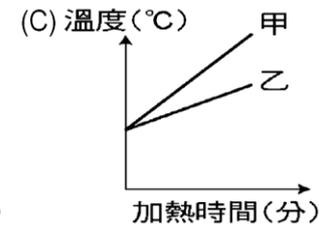
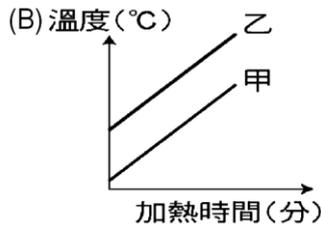
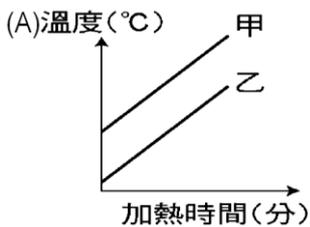
- () 14.(高雄光華) 女戎洗澡時，因為浴缸中的水溫度不夠高，他又加入更多的熱水。若原來浴缸中的水溫度為 30°C ，水量為 100L ，在他加入 60°C 的熱水後，浴缸中的水溫度達到 40°C 。假設此過程中熱量損失很小，可以忽略，則阿漢加入了多少 60°C 的熱水？
(A)10L (B)15L (C)25L (D)50L。

- () 15.(高雄立德) 小童對裝有 100mL 水的燒杯加熱，得到水的溫度與加熱時間的關係如右圖。假設熱源每分鐘提供 500cal 的熱量，熱源所放出的熱量完全被水吸收，且沒有散失，加熱 t 分鐘後，使水溫從 20°C 升到 80°C ，則 t 應為下列何者？
(A)12 (B)10 (C)6 (D)3。



- () 16.(高雄光華) 已知使 1 公克的水溫度上升 1°C 所需的熱量等於 1 卡，而使 1 公克的酒精溫度上升 1°C 所需的熱量小於 1 卡。若將 100 公克、 20°C 的酒精與 100 公克、 60°C 的水混合，且在液體的混合過程中並無熱量散失，也未產生揮發或蒸發的現象，則下列何者為此混合液體的末溫？
(A)介於 40°C 與 60°C 之間 (B)等於 40°C (C)介於 30°C 與 40°C 之間 (D)小於 30°C 。

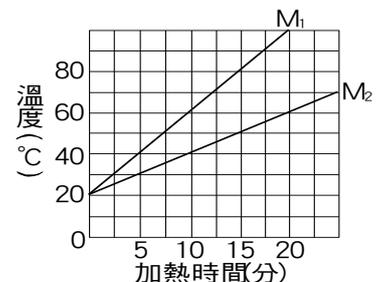
- () 17.(新北中平) 若甲、乙兩杯液體質量比 $2:1$ 、比熱比 $2:1$ ，同時在發熱量均勻的火爐上加熱，若加熱前甲乙的溫度相同，則繪製而成的加熱時間與溫度的關係圖，應為下列何者？



- () 18.(新北中平) 非洲大陸的沙漠氣候，白天太熱，晚上太冷；而臺灣的海洋性氣候，早晚溫差不大，這是因為：
(A)沙的比熱大，容易吸熱，也容易放熱 (B)沙的比熱小，溫度變化大 (C)海水的比熱大，溫度上升或下降變化大 (D)海水的比熱小，溫度不易明顯改變

- () 19.(新北中平) 設燃燒 1 公克的脂肪可放出 9 大卡的熱量，如果燃燒 2 公克的脂肪，所放出的熱量全被 900 毫升、 25°C 的水吸收，則水溫變為多少 $^{\circ}\text{C}$ ？
(A) 40°C (B) 50°C (C) 45°C (D) 55°C

- () 20.(新北中平) 分別用相同的穩定熱源加熱質量為 M_1 、 M_2 的水，測得的水溫—加熱時間關係圖如右圖，下列敘述何者正確？
(A)對質量為 M_2 的水加熱 10 分鐘，其溫度上升至 40°C (B)欲使水溫升高 10°C ，質量為 M_1 的水需時較長 (C)加熱相同時間， M_2 吸收較多熱能 (D) M_1 為 M_2 的 2 倍。



- () 21.(高雄光華) 甲烷 1 公克，完全燃燒可提供 13000 卡的熱能，若有 90% 逸散，其餘的熱能可使 260 公克 25°C 的水上升多少 $^{\circ}\text{C}$ ？
(A) 2°C (B) 3°C (C) 4°C (D) 5°C 。

- () 22.(高雄光華) 取質量 100 公克、溫度 20°C 的四種物質 (水、銅、銀、鉛，比熱值參考如表)，以穩定供應的

物質	水	銅	銀	鉛
比熱($\text{cal/g}^{\circ}\text{C}$)	1.0	0.093	0.056	0.031

熱源分別加熱。則哪一種物質的溫度最先到達 80°C ?

(A)銀 (B)鉛 (C)銅 (D)水。