

5-2(A) 熱量

(一) 熱量

A、意義：

(1) 熱量是一種【能量】，代表物體所含熱的多寡。

(2) 物質的【溫度】改變時，熱量會跟隨改變。

物質的【狀態】改變時，熱量也會跟隨改變。

當物體溫度升高時，必須【吸熱】，溫度降低時，必須【放熱】。

【註】：熱量改變時，可能是【溫度】改變，可能是【狀態】改變。

物體吸熱或放熱時，【質量】不會跟隨而變。

B、單位：

(1) 【卡】 (【cal】)：使【1公克】的純水升高(或降低)1°C所吸收(或釋放)的熱量。

(2) 【千卡】 (【Kcal】)：使【1公斤】的純水升高(或降低)1°C所吸收(或釋放)的熱量。

C、熱量和水溫、水量的關係

(1) 同一熱源加熱定量的水，加熱時間愈長，吸收熱量愈【多】，水溫愈【高】。

(2) 要使溫度變化增大，則吸收的熱量要愈【大】。

(3) 水量愈多，加熱時間愈【長】，溫度愈高；可知水量愈多，吸收熱量需愈【大】。

D、公式：【 $\Delta H = ms\Delta T$ 】。

ΔH ：吸收或放出的熱量(cal) $\times \Delta$

m ：水的質量(g)

ΔT ：溫度變化(°C)

E、冷熱水的混合：

(1) 討論：冷水和熱水混合時，【熱水】放出熱量；【冷水】吸收熱量

放出的熱量 = 吸收的熱量

註：熱量的移動是由溫度【高】的傳給溫度【低】的。

1. 一穩定熱源每分鐘供熱 2 仟卡，今將 500g 的水加熱 6 分鐘後，可使 20°C 水升高到_____°C。

2. 對 1000 公克 20°C 的水加熱，已知熱源每分鐘供熱 1500 卡，加熱 10 分鐘水上升到 31°C，則加熱中散失的熱量為_____卡。

3. 請計算下列各情形下的熱量變化：

(1) 將 40 克的水由 35°C 加熱使其升高至 50°C，則需_____熱_____卡。

(2) 300 克的純水由 60°C 變化至 40°C，需_____熱_____卡。

4. 量 3 公斤的水升高 10°C 所需的熱量和 500 克的水升高_____ $^{\circ}\text{C}$ 所需的熱量相同。

5. 計算下列各題的熱量變化，並註明吸熱或放熱：

(1) 25 克的水由 15°C 升高至 35°C ：_____卡。

(2) 100 克的水由 75°C 降低至 45°C ：_____卡。

(3) 60 克的水由 52°C 降低至 12°C ：_____卡。

(4) 50 克的水由 38°C 升高至 40°C ：_____卡。

6. 較下列各物質的熱量變化，由大至小依次排列：_____。

(1) 10 克的水由 10°C 升高至 25°C ；

(2) 25 克的水由 38°C 升高至 44°C ；

(3) 50 克的水由 26.5°C 升高至 30°C ；

7. 某容器獲得 4500 卡的熱量，使水溫由 35°C 升高至 82°C ，則容器中有水_____克。

8. 質量為 150 克的水，欲使其由 25°C 升高至 42°C ，需吸熱_____卡，欲從 25°C 降溫至 10°C ，需除去熱量_____卡。

9. 在三燒杯中分別加入 40 克 10°C 的水，60 克 20°C 的水，80 克 30°C 的水，將燒杯放在本生燈上分別加熱 10 分鐘、15 分鐘、30 分鐘，若 40 克的水升高至 40°C ，則 60 克水的末溫為_____ $^{\circ}\text{C}$ ，80 克的水溫末溫為_____ $^{\circ}\text{C}$ 。

10. 將 1200 卡的熱量提供給 150 克的水，可使其由 25°C 升高至_____ $^{\circ}\text{C}$ 。

11. 將 50 克、 21°C 的冷水，與 100 克、 60°C 的熱水，一起倒入同一杯中，水末溫為 45°C ，則：

(1) 熱水放出的熱量有_____卡；

(2) 冷水吸收的熱量有_____卡；

(3) 熱量流失_____卡。

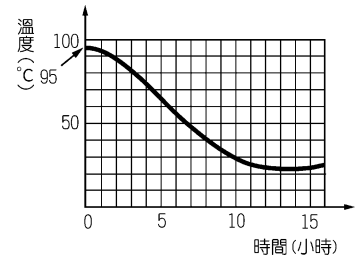
12. 完全絕熱的容器中將 40°C 的水 0.2 kg ，和 100°C 的水 0.4 kg 相混合，最後水溫為_____ $^{\circ}\text{C}$ 。
13. 將 20°C 的冷水 400 克 ，和 80°C 的熱水 200 克 相混合，混合後的溫度為_____ $^{\circ}\text{C}$ 。
14. 50 克 、 20°C 的水， 10 克 、 50°C 的水， 40 克 、 80°C 的水，三者相混合，若無熱量損失，則混合末溫為_____ $^{\circ}\text{C}$ 。
15. 甲杯的水有 20 克 、 55°C ，乙杯的水有 30 克 、 30°C ，丙杯的水有 50 克 、 24°C ，將三杯水相混合，若無熱量損失，則最後的水溫為_____ $^{\circ}\text{C}$ 。
16. 將 90°C 30 cc 的熱水甲， 20°C 20 cc 的冷水乙相混合，則：
- (1) 若無熱量損失，則混合末溫為_____ $^{\circ}\text{C}$ ；
 - (2) 若末溫 55°C ，則損失的熱量為_____ 卡。
 - (3) 承(2)， 20°C 的冷水吸收熱量為_____ 卡。
17. 50 克 、 12°C 的水， 20 克 、 42°C 的水， 30 克 、 78°C 的水，三者相混合，若無熱量損失，則混合末溫為_____ $^{\circ}\text{C}$ 。

一、選擇題：

- () 1. 下列敘述，何者錯誤？
 (A) 要使水產生相同的溫度變化，質量愈大，所需熱量愈多 (B) 等質量的水，吸收等量的熱，則上升的溫度相同 (C) 不管水的質量多少，對水加進相同的熱量，則上升的溫度相同 (D) 同質量的水，溫度升得愈高，其熱量增加愈多
- () 2. 使 10 公克 的水，溫度由 80°C 下降到 20°C ，則水是作了何種變化？
 (A) 吸熱 10 卡 (B) 吸熱 600 卡 (C) 放熱 10 卡 (D) 放熱 600 卡
- () 3. 有關質量 1 g 溫度 1°C 的水，下列敘述何者錯誤？
 (A) 具有 1 卡 的熱能 (B) 比 0°C 、 1 g 的水多 1 卡 的熱 (C) 溫度升到 2°C ，需吸收 1 卡 的熱 (D) 溫度降到 0°C 需放出 1 卡 的熱
- () 4. 當熱在兩物體間傳遞時，它的流向是如何？
 (A) 由體積大者流向體積小者 (B) 由密度大者流向密度小者 (C) 由質量大者流向質量小者 (D) 由溫度高者流向溫度低者

- () 5. 使10g的水由20°C上升到30°C需要吸收幾卡的熱量？
(A)10卡 (B)20卡 (C)100卡 (D)1000卡
- () 6. 某熱源5分鐘可供給熱量200卡，則加熱10分鐘可使50g的水溫度升高多少°C？
(A)10°C (B)8°C (C)5°C (D)2°C
- () 7. 將燒杯每次分別裝40公克、60公克、80公克同溫的冷水，若在同一電爐上加熱5分鐘且均未達到100°C，結果溫度最高的是下列何者？
(A)40公克的水 (B)60公克的水 (C)80公克的水 (D)一樣
- () 8. 燒杯每次分別裝40公克、60公克、80公克同溫冷水，在同一電爐上加熱5分鐘且均未達到100°C，結果何者熱量增加最多？
(A)40公克 (B)60公克 (C)80公克 (D)一樣多
- () 9. 下列性質中，何者是無法測量的？
(A)冷熱的變化 (B)熱含量的多少 (C)熱含量的變化 (D)溫度的高
- () 10. 使M公克的水，溫度由T₁°C升高到T₂°C時，則對水所加的熱量為何？
(A)M×T₁ (B)M×T₂ (C)M×(T₂-T₁) (D)M×(T₂+T₁)
- () 11. 使1g水溫度上升1°F所需熱量為多少卡？
(A)1 (B) $\frac{5}{9}$ (C) $\frac{9}{5}$ (D)5
- () 12. 將一個裝有2000公克90°C熱水的鋁製水壺，放在平均氣溫25°C的庭院中，當鋁壺與周圍空氣達熱平衡時，問壺中的水大約放出多少熱量？
(A)13000卡 (B)50000卡 (C)130000卡 (D)500000卡
- () 13. 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13公克250的水上升多少°C？
(A)10 (B)20 (C)30 (D)40
- () 14. 某溫標訂水冰點為110°Y，水沸點為310°Y，則使1公克水升高1°Y所需的熱量為多少？
(A)大於1卡 (B)小於1卡 (C)等於1卡 (D)無法確定
- () 15. 將50°C的熱水50公斤放在12°C的庭院中，最後水會放出多少熱？
(A) 1.9×10^3 卡 (B) 6.0×10^3 卡 (C) 1.9×10^6 卡 (D) 6.0×10^6 卡
- () 16. 星茹想喝咖啡，要將25°C、400公克的水煮沸，若瓦斯爐每分鐘供熱1000卡，預估幾分鐘後才能沖泡咖啡？
(A)10 (B)20 (C)30 (D)40
- () 17. 用同一熱源，每分鐘供熱相同，連續加熱20°C的某液體6分鐘，溫度上升到30°C，若再繼續加熱9分鐘(假設未達沸騰)，則溫度將上升到幾度？
(A)25°C (B)35°C (C)45°C (D)55°C
- () 18. 每天從早到晚你由湯、飲料、開水.....等所攝取的水，扣掉排泄的水量，其他水分會由皮膚蒸發。假設每蒸發1公克的水分，會吸收500卡的熱量。瑩潔某日攝取2000c.c.水分，排泄600c.c.，她當日由皮膚揮發多少卡熱量？
(A)100000卡 (B)70000卡 (C)300000卡 (D)700000卡
- () 19. 孟婷喝水喜歡喝微溫的開水，今他倒了一杯20°C的冷開水200毫升，欲調為40°C的溫開水，他必須加入由出水溫度為90°C的熱水瓶中所倒出若干毫升的熱水？
(A)60mL (B)80mL (C)100mL (D)120mL

- () 20. 一品管員為測試熱水瓶的保溫效果而將2000c.c.的開水注入瓶中，測得溫度與時間相關的資料如圖所示。則在10個小時內，這些熱水共散熱多少卡？



(A) 65卡 (B) 22000卡 (C) 70000卡 (D) 130000卡

- () 21. 1克甲烷完全燃燒可提供13000卡的熱能，若燃燒時有80%逸散，其餘熱能可使200c.c.的水由30°C上升至多少°C？

(A) 38°C (B) 43°C (C) 56°C (D) 60°C

- () 22. 三隻條件均相同的試管中，分別盛有甲管10公克、10°C，乙管20公克、200，丙管30公克、30°C的純水，今再以發熱率同為每分鐘120卡的三瓦斯爐分別同時均勻加熱，若熱量不消耗時，何者最先達60°C的水溫？

(A) 甲管 (B) 乙管 (C) 丙管 (D) 同時到達

- () 23. 下列敘述那些正確？

(甲) 1公克4°C的水含4卡的熱量 (乙) 使1公克水上升1000°C所需熱量為1仟卡 (丙) 1公克4°C的水比1公克0°C時的熱量多4卡 (丁) 使1公克的水上升1°C需熱量1卡。

(A) 甲丙丁 (B) 乙丙丁 (C) 丙丁 (D) 甲乙丙丁。

- () 24. 20公克30°C的冷水與90公克70°C的熱水混合後的末溫為60°C，則混合時系統散失的熱量為多少卡？

(A) 100卡 (B) 200卡 (C) 300卡 (D) 400卡

- () 25. 不良絕熱容器中盛有500克100°C的沸水，倒入100克40°C的水，最後此600克的水最後平衡溫度為85°C，請估計大約有多少卡的熱量散失？

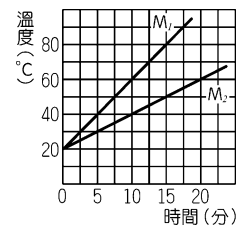
(A) 3500 (B) 3000 (C) 2500 (D) 2000

- () 26. 將1200mL的水放入保溫瓶儲存，每2小時測水溫一次，得數據如下表，則在最初6小時內水的熱量約散失多少卡？

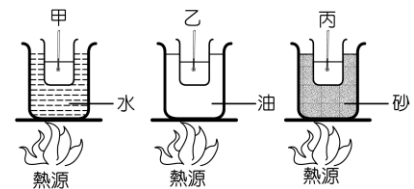
(A) 30000卡 (B) 36000卡 (C) 68000卡 (D) 98000卡

- () 27. 分別用相同的穩定熱源加熱質量為 M_1 、 M_2 的水，測得的水溫與加熱時間關係如圖，下列何者正確？

(A) 質量 M_2 的水加熱10分鐘，溫度變化量40°C (B) 欲使水溫升高10°C，質量為 M_1 的水需時較長 (C) M_1 為 M_2 的2倍 (D) M_2 為 M_1 的2倍

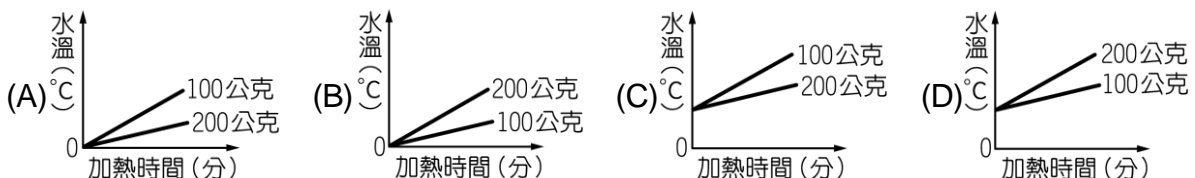


- () 28. 玖貞以相同燒杯盛等量的水，以相同的熱源同時加熱，如圖。甲杯為隔水加熱，乙杯為隔油加熱，丙杯為隔砂加熱。加熱一段時間後，測得外鍋溫度分別為水溫100°C、油溫300°C、砂溫600°C。若甲、乙、丙三燒杯的水均呈沸騰狀態，則此三杯水的水溫高低順序為何？



(A) 甲 > 乙 > 丙 (B) 甲 < 乙 < 丙 (C) 甲 < 乙 = 丙 (D) 甲 = 乙 = 丙

- () 29. 雯婷欲了解水溫的變化和加熱時間的關係，其實驗的裝置如圖所示，實驗時火的大小、火與燒杯的距離均相同，且火所提供的熱量均被水吸收。當兩杯水從初溫同為20°C開始加熱至沸騰前，其實驗結果的圖示，下列何者正確？



- () 30. 將燒杯每次分別裝40公克、60公克、80公克的水，故在同一電爐上加熱5分鐘後，所增加的熱量何者最多？
 (A) 40公克的水 (B) 60公克的水 (C) 80公克的水 (D) 一樣多

- () 31. 小明將一杯500cc、30 °C的開水放入冰箱中冷凍，二小時後他將開水拿出，發現開水的溫度已經變成10 °C，請問開水總共放出多少熱量？
 (A) 5000卡 (B) 10000卡 (C) 15000卡 (D) 20000卡

- () 32. 右表為每100公克的餅乾中所含的營養成分。若取餅乾100公克，其所含的熱量可使多少公斤的水，在常溫常壓密閉狀態下，溫度上升攝氏1°C？(1仟卡=1000卡)
 (A) 0.471公斤 (B) 47.1公斤 (C) 471公斤
 (D) 471000公斤

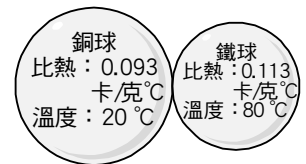
營養成分	含量	每公克所提供熱量
蛋白質	6公克	4仟卡
脂肪	15公克	9仟卡
醣類	78公克	4仟卡
纖維	1公克	0仟卡

- () 33. 酒精燈與每分鐘給熱250 cal，則150 g 20 °C冷水加熱至40°C須加熱幾分？
 (A) 10 min (B) 12 min (C) 14 min (D) 20 min

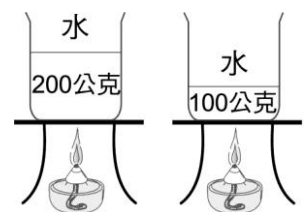
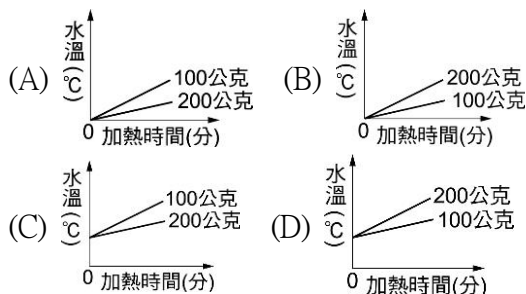
- () 34. 將三個燒杯分別加入10g、40g及70g相同溫度的水，放在同一熱源加熱5分鐘，若三杯皆未沸騰，則哪一杯的溫度最高？
 (A) 10g的水 (B) 40g的水 (C) 70g的水 (D) 三杯水皆相同

- () 35. 下列有關質量5 g，溫度10°C的水的敘述，何者正確？
 (A) 具有50卡的熱能 (B) 溫度升高到20°C，需吸收50卡的熱量 (C) 比質量10 g，溫度10°C的水少含50卡的熱能 (D) 與質量10 g，溫度10°C的水具有相同的熱能

- () 36. 有兩個金屬球，如附圖所示，若不考慮外界的影響，當兩球接觸時有何變化？
 (A) 熱量由鐵球流向銅球，因鐵球溫度較高 (B) 熱量由鐵球流向銅球，因鐵球比熱較大
 (C) 熱量由銅球流向鐵球，因銅球體積較大 (D) 熱量由銅球流向鐵球，因銅球質量較大



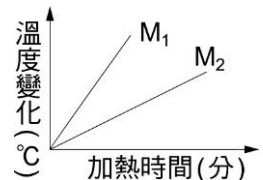
- () 37. 小莉欲了解水溫的變化和加熱時間的關係，實驗時火的大小、火與燒杯的距離均相同，且火所提供的熱量均被水吸收。當兩杯水從初溫同為20 °C開始加熱至沸騰前，其實驗結果的圖示，下列何者正確？



- () 38. 甲、乙兩杯不同溫度的水，混合後達到熱平衡（即達到相同溫度）。在達到熱平衡的過程中，假設甲杯水放出的熱量為 $H_{甲}$ ，乙杯水吸收的熱量為 $H_{乙}$ ，系統散失的熱量為 $H_{丙}$ ，且 $H_{甲}$ 、 $H_{乙}$ 、 $H_{丙}$ 都是正值，則下列關係何者正確？
 (A) $H_{甲} = H_{乙}$ (B) $H_{甲} + H_{乙} = H_{丙}$ (C) $H_{甲} + H_{丙} = H_{乙}$ (D) $H_{乙} + H_{丙} = H_{甲}$

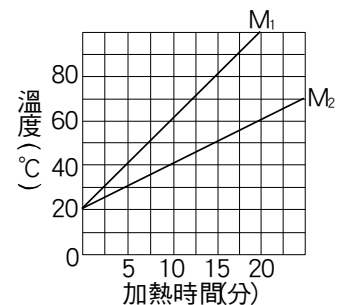
- () 39. 所謂「熱平衡狀態」是指
 (A) 沒有熱交互作用的系統 (B) 溫度不再變化的系統 (C) 不可以再與其他系統發生熱的交互作用的系統 (D) 熱量總和達到最大值的系統

- () 40. 以同一穩定的熱源分別加熱質量 M_1 與 M_2 克的水，得到溫度變化與加熱時間的關係圖如圖，則質量 M_1 、 M_2 的大小關係為：
 (A) $M_1 > M_2$ (B) $M_2 > M_1$ (C) $M_1 = M_2$ (D) 資料不全，無法判定

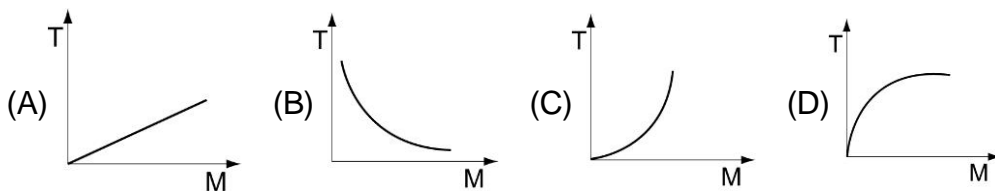


- () 41. 下列有關熱量進出與溫度升降關係的敘述，何者錯誤？
 (A) 物體吸收熱之後，溫度一定會上升 (B) 物體放出熱量，溫度不一定下降 (C) 物體溫度上升，物體必須吸熱 (D) 物體溫度下降，物體必須放熱
- () 42. 如果要探討水的質量和它受熱後溫度變化的關係，則應該控制的變因是：
 (A) 質量 (B) 溫度 (C) 質量和溫度 (D) 加熱時間
- () 43. 將 5°C 及 50°C 的冷、熱水混合之後，絕不可能出現哪一種水溫？
 (A) 25°C (B) 35°C (C) 45°C (D) 55°C
- () 44. 振成想喝咖啡，將 25°C 、400公克的水煮沸，若瓦斯爐每分鐘供熱1000卡，預估幾分鐘後才能沖泡？
 (A) 10 (B) 20 (C) 30 (D) 40
- () 45. 在無熱量損耗的情況下，以等量的熱加於溫度均為 20°C 的10公克銅與20公克銅，當前者溫度升高了 20°C 時，後者末溫應為多少 $^\circ\text{C}$ ？
 (A) 10 (B) 20 (C) 30 (D) 40
- () 46. 1公升的水由 30°C 上升至 50°C 時，其熱量的變化為何？
 (A) 吸收20卡熱量 (B) 放出80卡熱量 (C) 吸收20000卡熱量
 (D) 放出80000卡熱量

- () 47. 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—加熱時間關係圖如附圖，下列敘述何者正確？
 (A) 對質量為 M_2 的水加熱10分鐘，其溫度變化量為 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0.5倍

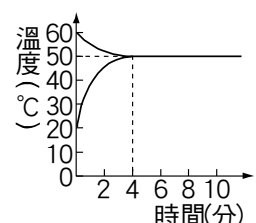


- () 48. 加熱不同質量的水，若加熱時間相等，則其溫度變化 (T) 與水的質量 (M) 的關係圖形為下列何者？



- () 49. 媽媽用瓦斯爐來燒開水，若瓦斯爐每分鐘可提供10000卡的熱量，但有20%的熱量會散失在空中，若不鏽鋼水壺中裝了2公升，溫度 20°C 的自來水，而且不計不鏽鋼所吸收的熱量，則需要加熱幾分鐘，水才會開始沸騰？
 (A) 5 (B) 10 (C) 15 (D) 20
- () 50. 將50 g, 30°C 的水和80 g, 50°C 的水混合，其平衡後的溫度為 40°C ，則有多少熱量散失？
 (A) 100卡 (B) 200卡 (C) 300卡 (D) 400卡

- () 51. 以 60°C 的熱水 M_1 克與溫度為 20°C 的冷水 M_2 克互相混點，其溫度與時間的關係如圖，若混合過程無熱量散失，則 M_1/M_2 比值為何？



- (A) $\frac{1}{3}$ (B) 3 (C) $\frac{1}{4}$ (D) 4

- () 52. 將1000克的水放入保溫瓶貯存，每2小時測水溫一次，數

時間 (時)	0	2	4	6	8	10	12
溫度 (°C)	95	69	49	35	27	23	21

據如附表，由實驗結果判斷，下列哪一個敘述應是正確的？

- (A)此保溫瓶在最初4小時內的熱量約散失60000卡 (B)實驗結束時的室溫有可能在21°C以下 (C)當瓶內外的溫度相差愈小，單位時間內熱量的散失愈多 (D)瓶內的熱水溫度下降，但外界的溫度又未見上升，可知熱能減少，能量消失

- () 53. 下列有關「熱與溫度」的敘述，何者正確？

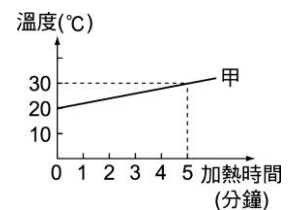
- (A)熱量必由含熱量高的物體傳向含熱量低的物體 (B)溫度愈高的物體，含熱量就愈高 (C)同一物體溫度增加，表示此物體可能吸收了熱量 (D)當兩物質達成熱平衡，就表示兩物質所含的熱量一樣

- () 54. 已知沖泡牛奶的理想溫度為45°C，則25°C，100 g的水，必須加入65°C的熱水多少g？

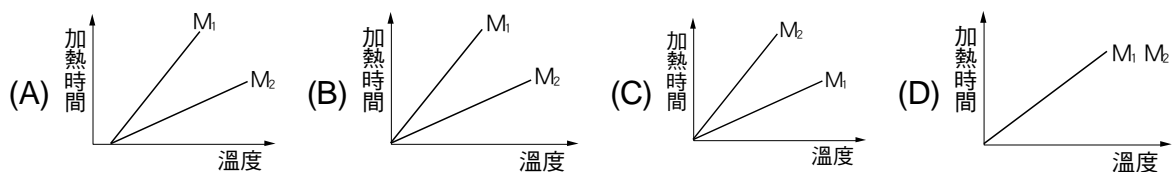
- (A) 50 (B) 60 (C) 70 (D) 80

- () 55. 如圖為甲杯水加熱時，溫度與加熱時間關係圖。若無熱量散失，且甲杯水的質量為150 g，則每分鐘甲杯水從熱源吸收多少熱量？

- (A) 150 cal (B) 300 cal (C) 750 cal (D) 1500 cal



- () 56. 加熱不同質量的水 ($M_1 > M_2$)，若相同熱源，由20°C加熱至沸騰，則其加熱時間與溫度的關係圖形為下列何者？



- () 57. 玉真欲了解水溫的變化和加熱時間的關係，以燒杯裝100公克20°C的水，在一大氣壓

加熱時間 (分)	0	2	4	6	8	10
溫度 (°C)	20.0	21.5	23.1	24.6	26.0	27.5

下均勻加熱，每2分鐘以溫度計測量水溫1次，結果如附表。假設熱源供應維持不變，則按表中數據推論，加熱約幾分鐘後此杯水的溫度可達50°C？

- (A) 15 (B) 20 (C) 30 (D) 40

- () 58. 小榮將一杯500 c.c.、5°C的冰水從冰箱中拿出置於桌面，一小時後冰水的溫度升為15°C，請問冰水總共吸收多少熱量？

- (A) 5000卡 (B) 10000卡 (C) 15000卡 (D) 20000卡

- () 59. 取50 g的水，溫度由75°C變化到50°C，則水：

- (A)吸熱2卡 (B)放熱 6.25×10^3 卡 (C)放熱 1.25×10^3 卡 (D)吸熱 1.25×10^3 卡

- () 60. 有關質量5 g，溫度10°C的水，下列敘述何者正確？

- (A)具有50卡的熱能 (B)溫度升高到20°C，需吸收50卡的熱量 (C)比質量10 g，溫度10°C的水少含50卡的熱能 (D)溫度下降到0°C時，體積會一直縮小

- () 61. 寒流來襲，阿漢想泡個熱水澡，為了避免燙傷，因此要浴缸中先放冷水，再放入熱水。若他先在浴缸加入10°C的冷水100 L，然後再加入60°C的熱水，最後使浴缸的水溫度達到40°C後才開始泡澡，假設整個放水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) 50 L (B) 100 L (C) 150 L (D) 200 L

- ()62. 教室裡，小可從盒子裡取出一塊乾冰，不久就消失不見了。同學們議論紛紛，何人是正確的？
(A)海馬：因為乾冰發生了蒸發現象 (B)音符：因為乾冰發生了昇華現象 (C)梅鈴：因為乾冰發生了融化現象 (D)萬太郎：因為乾冰變成了水蒸氣【94北縣中山二上段2】
- ()63. 在室溫下，小雲將質量56克的鐵塊加熱，使它吸收700 cal的熱量。已知質量為1克的鐵溫度上升1 °C，大約需要吸收0.1 cal的熱量。假設溫度的變化以°C為單位，下列何項可算出鐵塊上升的溫度？
(A) $700 \div 0.1 \times 56$ (B) $700 \div 0.1 \div 56$ (C) $700 \times 0.1 \times 56$ (D) $700 \times 0.1 \div 56$
- ()64. 有關質量1 g，溫度1 °C的水，下列敘述何者正確？
(A)具有1卡的熱能 (B)溫度升高到2 °C，需吸收1卡的熱 (C)比質量2 g，溫度1 °C的水多含1卡的熱 (D)以上皆非
- ()65. 將三杯水，甲杯20 °C、20 g，乙杯30 °C、30 g，丙杯40 °C、40 g，放在同一熱源加熱3分鐘，若三杯水皆未沸騰，則哪一杯吸收的熱量最多？
(A)甲杯 (B)乙杯 (C)丙杯 (D)三杯水皆相同
- ()66. 用發熱量均勻的瓦斯爐燒開水，容器裝有冷水15 °C，加熱4分鐘後水溫為25 °C，那麼開始燒20分鐘後，水溫應為：
(A)不一定 (B) 85 °C (C) 65 °C (D) 25.5 °C
- ()67. 將200公克、30 °C的水和120公克、60 °C的水混合，若其平衡後的溫度為40 °C，則有多少熱量散失？
(A) 800卡 (B) 600卡 (C) 400卡 (D) 360卡