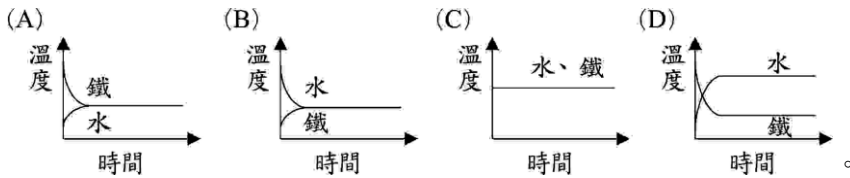
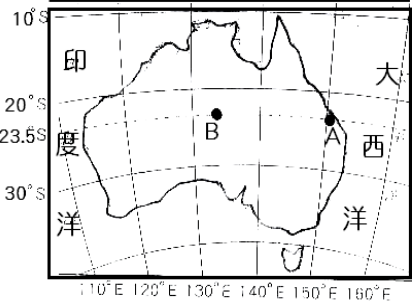


( ) 1.(北市石牌) 質量相同，初溫也相同的鐵塊與水，先使兩者吸收相同的熱量後，再把鐵塊投入水中，則鐵塊和水達熱平衡的過程，哪一個關係圖最正確？



城市	月均溫	
	1月	7月
A市	26.9	16.2
B市	28.8	11.6



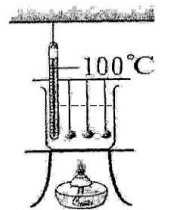
( ) 2.(北市石牌) 右圖中的 A 和 B 分別為澳洲的兩個城市，兩者所在緯度相似，由右表的月平均溫度可知，A 市年平均溫差小於 B 市，最可能的原因是什麼？

- (A)陸地的比熱大 (B)海水的比熱大 (C)陸地散熱較慢 (D)海水吸熱較快。

( ) 3.(北市石牌) 有甲、乙兩物體，當甲和乙接觸時，熱會由甲流向乙；若改成把乙放入水中，則水溫將會升高，下列敘述何者正確？

- (A)甲所含的熱量比乙多 (B)乙的溫度比水低 (C)甲的溫度一定比水高 (D)水溫升高是因為熱由水流向乙。

( ) 4.(北市石牌) 三個質量相等，初溫相同的銅球、鐵球、鋁球，用絕熱繩綁住，一起放入持續加熱的沸水中，如右圖，放入一段時間後，下列敘述何者正確？(銅比熱  $0.09\text{cal/g}^\circ\text{C}$ ，鐵比熱  $0.11\text{cal/g}^\circ\text{C}$ ，鋁比熱  $0.22\text{cal/g}^\circ\text{C}$ )



- (A)三球溫度高低：銅>鐵>鋁 (B)銅球會先達到  $100^\circ\text{C}$  (C)先達到  $100^\circ\text{C}$  的球吸收熱量最多 (D)若放在沸水中太久，水未蒸乾，三球溫度可能超過  $100^\circ\text{C}$ 。

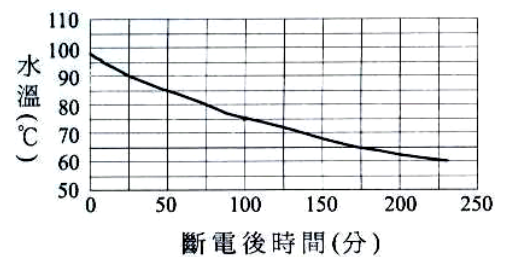
( ) 5.(新北板橋) 關於質量 100 公克，溫度  $20^\circ\text{C}$  的水，下列敘述何者錯誤？

- (A)具有 2000 卡的熱能 (B)溫度上升到  $40^\circ\text{C}$ ，需要吸收 2 大卡熱量 (C)將其加熱到沸騰，需要吸收 8000 卡熱量 (D)比 100 公克、 $0^\circ\text{C}$  的水，熱量多出 2 大卡。

( ) 6.(新北新埔) 在室溫下( $25^\circ\text{C}$ )，加熱質量 40 克的鐵塊(比熱  $0.113\text{卡/克}^\circ\text{C}$ )，使其溫度上升至  $50^\circ\text{C}$ ，則此鐵塊需要吸收多少的熱量？

- (A)2000 卡 (B)2260 卡 (C)226 卡 (D)113 卡。

( ) 7.(北市石牌) 一個裝有 3 公升水的電熱式保溫瓶，當通電時可使水溫一直維持在  $98^\circ\text{C}$ ，若拔掉電源則如右圖，瓶內水溫隨時間下降，請問在斷電後 100 分鐘，瓶內熱水損失約多少卡的熱量？

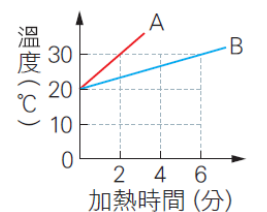


- (A)69 (B)75 (C)69000 (D)75000。

( ) 8.(新北新埔) 實驗 5-2，若酒精燈每分鐘提供的熱量相同，且熱量全部被水吸收， $200\text{g}$ 、 $20^\circ\text{C}$  的水加熱 10 分鐘後，水溫變為  $50^\circ\text{C}$ ，求此酒精燈每分鐘提供給水的熱量有多少卡？

- (A)200 (B)300 (C)500 (D)600。

( ) 9.(新北板橋) 取相同質量 A、B 兩液體，在供熱穩定的火爐上加熱，測得溫度變化與加熱時間的關係如右圖，則 A、B 兩液體的比熱比為何？



- (A)1 : 3 (B)3 : 2 (C)3 : 1 (D)1 : 1。

( ) 10.(新北新埔) 關於質量 10 公克，溫度  $25^\circ\text{C}$  的水，下列敘述何者正確？

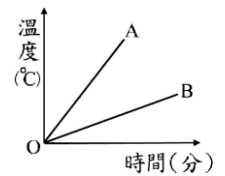
- (A)具有 250 卡的熱能 (B)溫度上升到  $30^\circ\text{C}$ ，需要吸收 300 卡熱量 (C)將其加熱到沸騰，需要吸收 1000 卡熱量 (D)比 10 公克、 $0^\circ\text{C}$  的水，熱量高出 250 卡。

( ) 11.(新北板橋) 將 100 公克、比熱  $0.1\text{卡/克}^\circ\text{C}$  的銅塊加熱到  $500^\circ\text{C}$  後，投入裝有 200 公克、 $25^\circ\text{C}$  水的杯中，達熱平衡時水溫為  $45^\circ\text{C}$ ，求散失的熱量有多少？

- (A)350 卡 (B)450 卡 (C)550 卡 (D)650 卡。

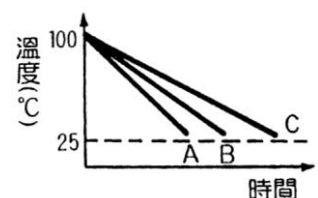
- ( )12.(新北新埔) 將同為 100 公克的銅球(比熱 0.093 卡/克 $^{\circ}$ C)、鋁球(比熱 0.217 卡/克 $^{\circ}$ C)、鉛球(比熱 0.031 卡/克 $^{\circ}$ C)投入沸水中，何者溫度上升較快？  
 (A)銅球 (B)鋁球 (C)鉛球 (D)一樣快。
- ( )13.(新北新埔) 承上題，一段時間後，分別將此三球投入裝有 500 公克、25 $^{\circ}$ C 的水中，熱平衡時，哪一杯水溫度最高？  
 (A)銅球 (B)鋁球 (C)鉛球 (D)三杯溫度一樣。
- ( )14.(新北板橋) 將同為 200 公克的鐵球(比熱 0.113 卡/克 $^{\circ}$ C)、鋁球(比熱 0.217 卡/克 $^{\circ}$ C)、鉛球(比熱 0.031 卡/克 $^{\circ}$ C)投入沸水中，何者溫度上升較快？  
 (A)鐵球 (B)鋁球 (C)鉛球 (D)一樣快。
- ( )15.(新北板橋) 承上題，一段時間後，分別將此三球投入裝有 600 公克、25 $^{\circ}$ C 的水中，熱平衡時，哪一杯水溫度最低？  
 (A)鐵球 (B)鋁球 (C)鉛球 (D)三杯溫度一樣。

- ( )16.(北市石牌) 有 A、B 兩物質，用相同的酒精燈穩定加熱，得到溫度與時間的關係如右圖，則有關 A 和 B 的比較，何者正確？  
 (A)A 的比熱較小 (B)B 的質量較大 (C)加熱的時間相同時，A 吸收的熱量較多 (D)欲得到相同的溫度差，B 吸收的熱量較多。



- ( )17.(新北新埔) 肥樵端了一杯 200g80 $^{\circ}$ C 的熱水，他覺得太燙了，於是加了若干公克 20 $^{\circ}$ C 的冷水，使水溫降為 40 $^{\circ}$ C(若不考慮熱量散失的問題)，則他加入的冷水約有多少 g？  
 (A)800 (B)400 (C)200 (D)100。
- ( )18.(新北海山) 有 100 克的水，其熱量使水溫由 20 $^{\circ}$ C 上升到 50 $^{\circ}$ C，若以相同的熱量可使 60 克的某液體(比熱為 0.5 卡/克 $^{\circ}$ C)的溫度上升多少 $^{\circ}$ C？  
 (A)25 $^{\circ}$ C (B)50 $^{\circ}$ C (C)75 $^{\circ}$ C (D)100 $^{\circ}$ C。
- ( )19.(新北海山) 將 200 克 20 $^{\circ}$ C 的水和 300 克 65 $^{\circ}$ C 的水混合，若其平衡後的溫度為 45 $^{\circ}$ C，則散失多少熱量？  
 (A)250 卡 (B)500 卡 (C)750 卡 (D)1000 卡。
- ( )20.(新北海山) 相同質量的兩金屬塊，在沸水中加熱一段時間後，取出分別放置在質量相同的 0 $^{\circ}$ C 冰塊上，則使冰塊熔化較多的那塊金屬具有：  
 (A)較大的比熱 (B)較高的溫度 (C)較大的密度 (D)較多的熱量。
- ( )21.(新北海山) 甲、乙兩物體質量比為 2 : 3，若以相同熱源加熱 5 分鐘後，其升高的溫度比為 3 : 4，則甲乙兩物體比熱比為多少？  
 (A)2 : 1 (B)3 : 1 (C)1 : 2 (D)3 : 4。

- ( )22.(高雄七賢) 三個金屬球 A、B、C 浸在沸水中片刻後，取出放在室溫 25 $^{\circ}$ C 室內，其溫度隨時間變化的情形如右圖，則三個金屬球比熱大小順序為何？  
 (A)無法比較 (B)A > B > C (C)C > B > A (D)B > A > C。



【題組】甲、乙、丙三燒杯，分別裝入 100 克、400 克、800 克的 20 $^{\circ}$ C 水，相同熱源加熱 5 分鐘，三杯水均未達沸騰，請回答下列 2 題：

- ( )23.(新北海山) 三杯水中哪杯水吸收的熱量較多？  
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)一樣多。
- ( )24.(新北海山) 若無熱量散失，則三杯水溫的變化比如何？  
 (A)4 : 2 : 1 (B)8 : 2 : 1 (C)1 : 2 : 4 (D)1 : 4 : 8。