

( ) 1. 下列有關「熱」的敘述，何者錯誤？

(A) 耳溫槍是利用熱的輻射現象量取體溫 (B) 液體主要的傳熱方式是對流 (C) 烤肉時將金屬針插入大塊的肉中，使其更易熟是利用熱的傳導方式 (D) 物體吸熱，溫度一定上升。

【答案】：(D)

【解析】：

( ) 2. 不鏽鋼熱水壺表面大多磨得十分光亮，其目的主要為何？

(A) 減少因熱輻射而散失熱能 (B) 增加熱傳導以獲得更多熱能 (C) 減少因熱對流而散失熱能 (D) 易於吸收熱輻射而獲得熱能。

【答案】：(A)

【解析】：

( ) 3. 紅色、白色、藍色、黑色等四輛同型號的轎車，停在露天停車場，若其車窗皆緊閉，則在烈日的照射下，何者車內的溫度會上升的最高？

(A) 紅色 (B) 白色 (C) 藍色 (D) 黑色。

【答案】：(D)

【解析】：

( ) 4. 屏東車城的土地公廟，有一座會吸金紙的火爐，這應該與熱的哪種播方式有關？

(A) 傳導 (B) 對流 (C) 輻射 (D) 以上皆有關。

【答案】：(B)

【解析】：

( ) 5. 燒開水時，爐火加熱於水壺的下方，是因為水的主要傳熱方式為下列哪一項？

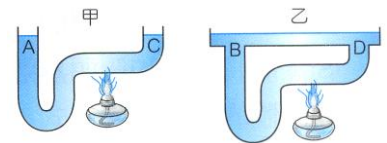
(A) 傳導 (B) 對流 (C) 輻射 (D) 傳導及輻射。

【答案】：(B)

【解析】：

( ) 6. 右圖中甲、乙兩容器內裝等量的水，則加熱相同的時間後，下列敘述何者錯誤？

(A) 溫度高低：B > A (B) 溫度高低：C > D (C) 甲容器中水的熱傳播方式為對流 (D) 乙容器中水的熱傳播方式為對流。



【答案】：(C)

【解析】：

( ) 7. 下列有關熱傳播的敘述，何者錯誤？

(A) 真空的環境下，熱量無法傳遞 (B) 熱輻射不需介質傳遞 (C) 液體、氣體導熱的主要方式是熱對流 (D) 固體導熱的主要方式是熱傳導。

【答案】：(A)

【解析】：

( ) 8. 當熱量在物質與物質間傳導時，關於熱量傳導方向的敘述，下列何者最適當？

(A) 由紅色物質傳向黑色物質 (B) 由比熱較大的物質傳向比熱較小的物質 (C) 由熱量較多的物質傳向熱量較少的物質 (D) 由溫度較高的物質傳向溫度較低的物質。

【答案】：(D)

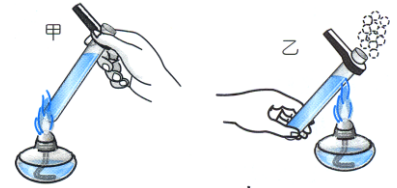
【解析】：

- ( ) 9. 鋁箔紙有一面光亮，另一面粗糙，當使用烤箱燒烤一隻雞時，應該如何包裹？理由何在？  
 (A) 粗糙面應該朝外，因如此吸收熱輻射較快 (B) 粗糙面應該朝外，因如此有利於熱傳導  
 (C) 光滑面應該朝外，因它是熱的良好吸收體 (D) 光滑面應該朝外，因它是熱的良好導體。

【答案】：(A)

【解析】：

- ( ) 10. 庭庭將兩相同的試管加入等量的水，以甲、乙兩種方式加熱，則試管內水的熱傳播方式主要為何？  
 (A) 甲：傳導，乙：對流 (B) 甲：對流，乙：傳導 (C) 甲：傳導，乙：傳導 (D) 甲：對流，乙：對流。



【答案】：(B)

【解析】：

- ( ) 11. 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交互作用的系統 (D) 熱量總和達到最大值的系統。

【答案】：(B)

【解析】：

- ( ) 12. 廚具常用金屬製品，手把部分則使用木柄，這是因為下列何種原因？  
 (A) 金屬比熱大 (B) 木柄比熱小 (C) 金屬不易熱傳導 (D) 木柄不易熱傳導。

【答案】：(D)

【解析】：

- ( ) 13. 住在冰冷極地的民族，禦寒大衣通常是白色的，其功用是能避免身體的熱量藉由何種方式散失到空氣中？  
 (A) 對流 (B) 輻射 (C) 傳導 (D) 對流和傳導。

【答案】：(B)

【解析】：

- ( ) 14. 右圖中的燒杯盛水，置於陶瓷纖維網上以酒精燈加熱，並撒上一些木屑來觀察實驗結果，則下列敘述何者錯誤？  
 (A) 對流的條件要上冷下熱 (B) 燒杯上方的水因密度較小而上升 (C) 燒杯底部的水受熱後體積膨脹而上升 (D) 當水達到沸點時，對流的現象更加明顯。



【答案】：(B)

【解析】：

- ( ) 15. 不銹鋼熱水壺表面均磨得十分光亮，其目的主要為何？  
 (A) 減少因熱輻射而散失熱能 (B) 增加熱傳導以獲得更多熱能 (C) 減少因熱對流而散失熱能 (D) 易於吸收熱輻射而獲得熱能。



【答案】：(A)

【解析】：

- ( ) 16. 有關熱的傳播，下列敘述，何者正確？  
 (A) 在空氣中，熱只能以對流方式傳播 (B) 在空氣中，熱只能以傳導方式傳播 (C) 在真空中，熱只能以輻射方式傳播 (D) 在真空中，熱只能以對流方式傳播。

【答案】：(C)

【解析】：

( )17.關於燜燒鍋的敘述，下列何者錯誤？

- (A)鍋體有真空夾層，減少因熱輻射散失熱能 (B)外鍋蓋是良好絕熱材質，減少因熱傳導散失熱能 (C)鍋體內部有光滑鏡面反光良好，減少因熱輻射散失熱能 (D)食物加熱後放進鍋中能把熱能保留下來，不必繼續再加熱。

【答案】：(A)

【解析】：

( )18.右圖為傳統的保溫瓶，其應用原理下列敘述何者錯誤？

- (A)夾層上鍍銀是爲了防止熱的對流 (B)保溫瓶可以保存熱水亦可以保存冰水 (C)瓶蓋採用絕熱材質是爲了防止熱的傳導 (D)外殼的真空夾層是爲了防止熱的傳導和對流。



【答案】：(A)

【解析】：

( )19.7-11的大亨堡是以滾動的金屬圓柱來燒烤熱狗，試問這是利用金屬的哪一種特性？

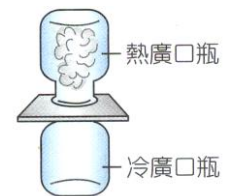
- (A)容易傳導熱量 (B)比熱大 (C)熔點高 (D)密度大。

【答案】：(A)

【解析】：

( )20.將裝滿煙的熱廣口瓶倒扣在冷瓶的上方，抽掉隔板後，會有什麼現象？

- (A)煙會暫時停留在熱瓶裡 (B)全部的煙會往冷瓶移動 (C)全部的煙會變色 (D)一半的煙留在熱瓶，一半的煙會往冷瓶移動。



【答案】：(A)

【解析】：

【題組】琳琳想了解黑、白兩種顏色與吸收或放出輻射熱之間的關係，做了以下三項實驗：

實驗(一)：取兩個大小相同的馬克杯，甲杯黑色、乙杯白色，各放入等量的冰塊。

實驗(二)：取兩個大小相同的馬克杯，丙杯黑色、丁杯白色，各放入等量等溫熱水。

實驗(三)：取兩個相同的溫度計，戊用黑布包住，己用白布包住，同時置於太陽下曝曬。



( )21.在實驗(一)中，哪一杯的冰塊溶得快？

- (A)甲杯 (B)乙杯 (C)一樣快 (D)無法判斷。

【答案】：(A)

【解析】：

( )22.在實驗(二)中，哪一杯的熱水涼得快？

- (A)丙杯 (B)丁杯 (C)一樣快 (D)無法判斷。

【答案】：(A)

【解析】：

( )23.在實驗(三)中，哪一支溫度計溫度上升較快？

(A)戊 (B)己 (C)一樣快 (D)無法判斷。

【答案】：(A)

【解析】：

( )24.由上述可知，黑、白兩種顏色與吸收或放出輻射熱之間的關係，下列何者正確？

(A)黑色容易吸收輻射熱，但不容易放出輻射熱 (B)黑色容易吸收輻射熱，也容易放出輻射熱 (C)白色容易吸收輻射熱，但不容易放出輻射熱 (D)白色容易吸收輻射熱，也容易放出輻射熱。

【答案】：(B)

【解析】：

( )25.承上題，根據熱輻射的傳播原理，在酷熱夏天的白天和寒冷冬天的白天(皆有太陽)，琳琳穿衣服的顏色應如何選配？

(A)夏天白天穿黑色，冬天白天穿白色 (B)夏天、冬天的白天皆穿黑色 (C)夏天、冬天的白天皆穿白色 (D)夏天白天穿白色，冬天白天穿黑色。

【答案】：(D)

【解析】：