

( ) 1.(北市三民) 烈日當空的露天停車場中，相同曝曬時間下，哪一種顏色的車內溫度升得較高？  
(A)銀色 (B)白色 (C)黑色 (D)黃色。

【答案】：(C)

【解析】：

( ) 2. (北市三民) 關於保溫瓶的保溫原理，請問以下敘述何者錯誤？

(A)保溫瓶瓶身抽真空的設計是爲了防止熱輻射的散失 (B)瓶內層鍍銀是爲了減少輻射散熱  
(C)瓶蓋用軟木或塑膠材質是爲了減少熱傳導 (D)真空夾層設計可以避免熱以傳導和對流方式散失。

【答案】：(A)

【解析】：

( ) 3. (北市三民) 寒冬中，金屬製的樓梯扶手摸起來比木製扶手感覺更冰冷，爲什麼呢？

(A)因爲金屬扶手的溫度較低 (B)金屬比熱較大 (C)木頭較不易導熱 (D)木頭比熱小。

【答案】：(C)

【解析】：

( ) 4. (北市三民) 海風和陸風，在何時吹拂，是如何造成的？

(A)白天吹海風，因爲海面上空氣較冷 (B)白天吹陸風，因爲海水比熱較大 (C)晚上吹海風，因爲陸地的比熱較小 (D)晚上吹陸風，因爲陸地上空氣較暖。

【答案】：(A)

【解析】：

( ) 5. (澎湖望安) 有關熱的傳送，下列哪一項是正確的？

(A)在真空中，無法傳送熱至任何地方 (B)液體是以傳導方式傳送熱量，氣體是以對流方式傳送熱量 (C)輻射傳送熱的方式需要空氣作爲媒介物 (D)熱的傳送是由溫度高的地方傳送至溫度低的地方。

【答案】：(D)

【解析】：

( ) 6. (澎湖望安) 阿妹在500mL的A、B兩燒杯中，內裝300mL之100°C沸水，發現A燒杯內的水冷卻較慢，則下列何種狀況最有可能？

(A)A燒杯外表包有白布、B燒杯外表包有黑布 (B)A燒杯外表包有黑布、B燒杯外表包有白布  
(C)B燒杯外表刻有花紋、A燒杯則無 (D)A燒杯外表刻有花紋、B燒杯則無。

【答案】：(A)

【解析】：

( ) 7. (新北新埔) 阿賢將甲，乙兩個相同的玻璃杯內各裝上80°C 100g的熱水，甲杯的外圍塗上黑色顏料，乙杯的外圍塗上白色顏料，放置於室溫下10分鐘，則：

(A)甲杯的溫度下降較快，因爲塗黑色的杯子，較容易放出輻射熱 (B)乙杯的溫度下降較快，因爲塗白色的杯子，較容易放出輻射熱 (C)甲杯的溫度下降較慢，因爲塗黑色的杯子，較容易吸收輻射熱 (D)乙杯的溫度下降較慢，因爲塗白色的杯子，較容易吸收輻射熱。

【答案】：(A)

【解析】：

【題組】 炎炎夏日中，寶弟的爸爸開車到渡船頭修理船隻，車上放了一瓶水，一些金屬釘子，及一些木板。汽車在太陽下放置 4 小時，車內溫度高達 40°C。

請問車內的物品會有什麼狀況發生？請就各項描述，圈選「是」或「否」。

汽車內的物品會發生此狀況嗎？	是或否？(是選A，否選B)
( )8.他們的溫度都相同	是/否
( )9.過一段時間後，水開始沸騰	是/否
( )10.過一段時間後，釘子變紅發熱	是/否

【答案】：是/否/否

【解析】：

( )11.承上題，熱量主要藉著什麼方式傳至車內？

(A)輻射 (B)對流 (C)傳導 (D)自己發熱

【答案】：(A)

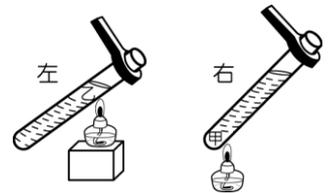
【解析】：

( )12.(高雄立德) 如圖，大小相同的兩支試管，裝有等量、等溫的水，以火焰強度相等的酒精燈同時加熱。圖中甲處位於右試管底部，乙處位於左試管頸部，哪一支試管的水面先產生沸騰現象？

(A)左試管先沸騰 (B)右試管先沸騰 (C)同時沸騰 (D)不一定。

【答案】：(A)

【解析】：



( )13.(高雄立德) 在寒冬時，鐵椅子坐起來感覺比木椅子冰冷，這是因為：

(A)鐵椅子的溫度低 (B)鐵椅子的比熱小 (C)木椅子的比熱大 (D)鐵椅子比木椅子易導熱。

【答案】：(D)

【解析】：

( )14.(屏東中正) 小昀發現用鍋子煮稀飯時底部較容易燒焦，且稀飯也較不容易冷卻，其主要原因是煮稀飯時，何種熱的傳播特性較差所致？

(A)輻射 (B)傳導 (C)對流 (D)輻射及傳導。

【答案】：(C)

【解析】：

( )15.(高雄立德) 有關熱傳播的敘述，下列何者錯誤？

(A)冷氣機常安裝於較高處，是運用熱對流原理 (B)黑色杯及白色杯分別放入熱水，則黑色杯較能保溫 (C)耳溫槍是利用熱的輻射現象量取體溫 (D)試洗澡水溫時，發現好燙，是運用傳導將熱量傳到手上。

【答案】：(B)

【解析】：

( )16.(高雄立德) 屏東某間土地公廟，有一座會吸金紙的火爐，應該與熱的哪種傳播方式有關？

(A)傳導 (B)對流 (C)輻射 (D)以上皆有關。

【答案】：(B)

【解析】：

( )17.(高雄立德) 喝開水時怕水燙嘴，常用嘴向水面吹氣，使水涼下來，這是由於下列哪一項？

(A)向水面吹的是二氧化碳，二氧化碳有降溫作用 (B)向水面吹的是氮氣，氮氣有降溫作用 (C)向水面吹氣可以加快水的蒸發，蒸發吸熱水溫就降低了 (D)吹出的氣體，溫度比水低，混合後水就涼了。

【答案】：(C)

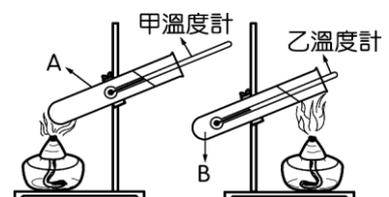
【解析】：

( )18.(新北頭前) 準備兩個粗細相同試管A、B，其中裝入等量的水，並使用酒精燈加熱，加熱情形如右圖，請問哪一支溫度計的讀數上升速率較慢？

(A)一樣快 (B)甲 (C)乙 (D)無法判斷。

【答案】：(C)

【解析】：



- ( )19.(屏東中正) 政昆將兩顆質量相同的冰塊，分別包裹白色棉布跟黑色棉布，然後放置在豔陽高照的柏油路上，試問下列敘述何者正確？  
 (A)因為在同樣的環境下，所以兩顆冰塊的融化速率相同 (B)包裹白色棉布的冰塊融化較快，因為白色比較不容易放出輻射熱 (C)包裹黑色棉布的冰塊融化較快，因為黑色比較容易吸收輻射熱 (D)兩顆冰塊的融化速率何者較快不一定。

【答案】：(C)

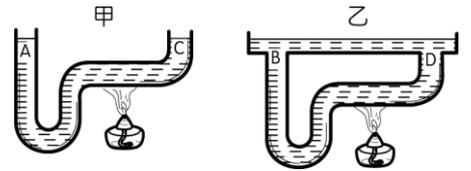
【解析】：

- ( )20.(屏東中正) 下列有關「熱的傳播」之敘述，何者正確？  
 (A)熱的傳播是由熱含量多的物體傳到熱含量少的物體 (B)加高煙囪可讓燃燒效果較佳，這是熱的對流作用 (C)以手接觸 $50^{\circ}\text{C}$ 的銅棒和木棒，感覺銅棒較熱，是因為銅的比熱較小 (D)手置於燈下覺得熱，這是熱的對流現象。

【答案】：(B)

【解析】：

- ( )21. (屏東中正) 圖中甲、乙兩容器內裝等量的水，則加熱相同時間後，若水無沸騰現象，A、B、C、D何者的溫度較低？  
 (A)A點 (B)B點 (C)C點 (D)D點。



【答案】：(A)

【解析】：

- ( )22.(屏東中正) 下列有關悶燒鍋的設計與保溫原理配對，何者錯誤？  
 (A)塑膠材質的外鍋蓋—減少熱以輻射的方式逸散 (B)真空的夾層—防止熱的傳導及對流  
 (C)內鍋的光滑鏡面—減少熱因輻射而散失 (D)內鍋—當移離火源放入外鍋中時，仍能維持高溫。

【答案】：(A)

【解析】：

- ( )23.(北市石牌) 怡惠在學校的摸彩活動中抽到一個保溫杯，構造如右圖。兩夾層中間抽成真空，可以防止熱的何種傳播途徑？  
 (A)傳導和對流 (B)對流和輻射 (C)傳導和輻射 (D)傳導、對流和輻射。

【答案】：(A)

【解析】：

- ( )24.(北市東湖) 有關保溫瓶的保溫原理，下列敘述何者錯誤？  
 (A)保溫瓶只能保溫熱水，無法保溫冰水 (B)絕熱材質的瓶蓋，減少熱的傳導 (C)真空夾層，防止熱的傳導及對流 (D)鍍銀內壁，減少熱因輻射而散失。

【答案】：(A)

【解析】：



- ( )25.(北市石牌) 豔陽高照的正午，濱海地區吹海風，還是吹陸風？此時海面溫度較高還是陸地溫度較高？

(A)陸風、海面 (B)陸風、陸地 (C)海風、海面 (D)海風、陸地。

【答案】：(D)

【解析】：

- ( )26.(北市三民) 下列關於熱傳播的敘述，何者正確？  
 (A)冬天蓋棉被會覺得溫暖，是因為棉被會產生熱 (B)晒太陽會覺得熱，主要是太陽利用熱傳導將熱傳給人 (C)寒冷的冬天，公園的鐵椅比木製椅觸感更為冰冷，是因為鐵的傳導效果比較好，所以溫度比較低 (D)夏天陽光直射屋頂，室內空氣不容易產生對流。

【答案】：(D)

【解析】：