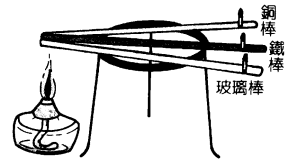


( ) 1.(北市石牌) 將相同粗細的銅棒、鐵棒、玻璃棒以右圖的方式排列，並在等遠處用蠟油黏上火柴棒，然後以酒精燈加熱另一端。試問哪一支棒上的火柴最後倒下？

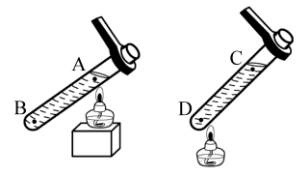


(A)銅棒 (B)鐵棒 (C)玻璃棒 (D)同時倒下。

( ) 2.(新北板橋) 關於熱的傳播現象，下列敘述何者錯誤？

(A)熱的傳播包含傳導、對流、輻射三種方式 (B)表面深色、粗糙的物體容易吸收也容易放出輻射熱 (C)悶燒鍋的內壁為光滑鏡面是爲了防止輻射造成的熱量散失 (D)悶燒鍋的真空夾層是爲了防止輻射造成的熱量散失。

( ) 3.(北市石牌) 大小相同的兩支試管，裝有等量、等溫的水，以火力相等的酒精燈同時加熱一段時間，如右圖。試問圖中A、B、C、D各處的水溫何者最低？



(A)A (B)B (C)C (D)D。

( ) 4.(北市石牌) 烤箱的原理是發熱燈管通電後加熱烤箱內部的空氣、烤盤和食物，如右圖。發熱管主要運用的熱傳播方式爲下列何者？

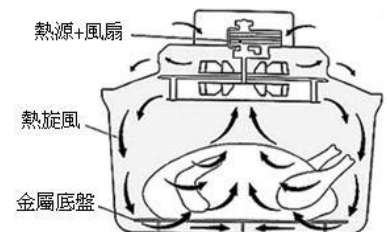


(A)傳導 (B)對流 (C)輻射 (D)折射。

( ) 5.(新北新埔) 下列敘述中，何者正確？

(A)白天吹陸風，晚上吹海風，這是對流造成的結果 (B)冬天摸鐵製的桌面及木製的桌面，會覺得鐵製桌面較冷，這是因爲鐵製桌面溫度較低的原故 (C)棉被可以保暖，這是因爲被吸附在棉被內的空氣，傳導較差所造成的結果 (D)只有靜止的物體才會傳導，因此液體及氣體在熱的傳播過程中，只有對流及輻射。

( ) 6.(北市石牌) 近來市面上最夯的「氣炸鍋」，其加熱原理其實和旋風烤箱相同，本質上仍然是用烤的。旋風烤箱將上方的發熱源，利用強力風扇產生熱旋風，使食物受熱更均勻，如右圖。比起一般的傳統烤箱，旋風烤箱增強了哪一種熱傳播方式？



(A)傳導 (B)對流 (C)輻射 (D)折射。

( ) 7.(新北海山) 下列敘述何者錯誤？

(A)耳溫槍溫度計是利用紅外線熱輻射原理 (B)愈蓬鬆的棉被保溫效果愈好，是因棉被空氣量增加，使熱傳導變差 (C)夜晚時海水水溫較沙灘低，是因爲海水比熱大易降溫 (D)蒸籠利用高溫水蒸氣蒸熱食物，是藉由對流方式進行熱的傳播。

( ) 8.(北市石牌) 炎熱的夏天，容易造成體溫調節失衡，引發中暑的現象。下列何者對於中暑的預防是無效的？



(A)穿着透氣、寬鬆的衣物 (B)穿着深色的衣服 (C)避免直接曝曬陽光 (D)保持環境的空氣流通。

( ) 9.(新北海山) 有關熱的傳播敘述下列何者正確？

(甲)兩物體接觸時，熱量由熱量高流向熱量低的物體。  
 (乙)不鏽鋼水壺的表面均磨得十分光亮，可以減少因熱輻射而散失熱量。  
 (丙)工廠的煙囪設計較高，是因熱以對流的方式來幫助燃燒。  
 (丁)冬天時以手觸摸室外鐵椅及木椅，會覺得鐵椅較冷，是因爲鐵的比熱較小。  
 (A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)甲丁。

( ) 10.(新北新埔) 關於「熱平衡」的敘述，何者正確？

(A)兩物接觸時，熱量產生流動，最後兩者熱量相等 (B)兩物接觸時，熱量從溫度高流向溫度低 (C)兩物接觸時，熱量從熱量高流向熱量低，最後兩者溫度一致 (D)溫度不同兩物接觸，熱量低的吸收熱量，熱量高的放出熱量。

- ( )11.(新北八里) 將兩支  $80^{\circ}\text{C}$  之水銀溫度計，分別以白布及黑布包裹，放在陰涼處，請問哪一支溫度計溫度下降較快？  
 (A)包黑布者 (B)包白布者 (C)兩者相同 (D)無一定的規律性。

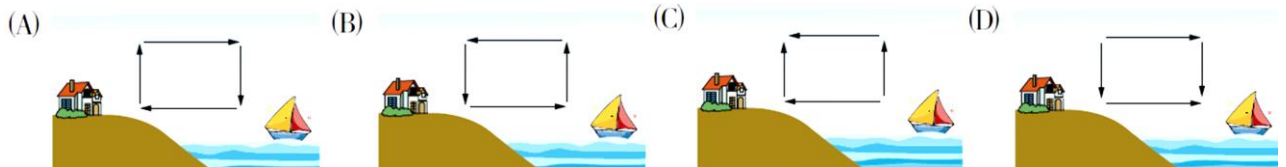
- ( )12.(新北板橋) 如甲、乙兩圖加熱試管內的水，5分鐘後，兩試管均未沸騰，則圖中甲、乙、丙三處溫度高低為何？  
 (A)甲 $>$ 乙 $>$ 丙 (B)乙 $>$ 丙 $>$ 甲 (C)乙 $=$ 丙 $>$ 甲 (D)丙 $>$ 甲 $>$ 乙。



煙囪效應 (TVBS 新聞 2009/01/26)

除夕夜發生火警悲劇，多少家庭因而破碎，而致命的原因，正是「煙囪效應」。大火發生在總計 11 層樓的集合式住宅，當 5 樓發生氣爆後，人員往下逃生的時候，沒有把家中的大門帶上，因此，產生的大量濃煙，沿著門窗緊閉的樓梯間向上竄升，形成「煙囪效應」，波及樓上的鄰居。6 樓的張姓一家五口，因為看到濃煙後往上跑，但樓梯間早已濃煙密布，導致他們爬到 8 樓就被噙昏倒地，造成 2 死 3 重傷。

- ( )13.(北市石碑) 若想更進一步了解「煙囪效應」，應進行下列哪一種探討？  
 (A)金屬與非金屬的導熱效果 (B)不同溫度流體的對流現象 (C)不同顏色物體的輻射效果 (D)物質燃燒的條件與難易度。
- ( )14.(北市石碑) 下列哪些措施對「煙囪效應」的預警或防範是沒有幫助的？  
 (A)做好各垂直通道間的防火阻絕，不要有空隙讓煙流往水平方向流竄 (B)大樓居民進出一樓的大門後，應養成習慣將大門保持關閉狀態 (C)大樓樓梯間的安全門應打開，保持空氣流通，絕不可上鎖，妨礙逃生 (D)於垂直通道間設置偵測器，掌控藉煙囪效應流竄的煙流。
- ( )15.(高雄七賢) 磚窯廠的煙囪很高，其主要目的在於燒製磚塊時  
 (A)熱輻射較容易 (B)熱對流較旺盛 (C)熱傳導較順利 (D)廢氣煙塵排放較遠。
- ( )16.(新北板橋) 海邊白天時，空氣的流動方式，應該是哪一個？



- ( )17.(新北新埔) 關於悶燒鍋的設計原理，下列敘述何者正確？  
 (A)內壁為光滑鏡面是爲了防止傳導造成的熱量散失 (B)外鍋蓋用塑膠是爲了防止熱的對流 (C)真空夾層是爲了防止輻射造成的熱量散失 (D)所有的設計都是爲了防止熱量的傳播造成的熱量散失。
- ( )18.(新北新埔) 有關比熱的概念，下列三位同學的說法，何者錯誤？  
 小佳：比熱是純物質的一項物理性質，因此只要是同一物質不論狀態為何，比熱都一樣  
 阿恬：教室外的鐵欄杆及輔導室前的水池，受到陽光的照射，鐵欄杆的溫度較水池內水溫高，造成這種結果，跟兩者比熱大小不同有關  
 阿儀：黃銅是銅和鋅的合金，因此黃銅的比熱會隨組成比例不同而改變  
 (A)小佳 (B)阿恬 (C)阿儀 (D)三人說法都正確。
- ( )19.(新北八里) 以下何種現象主要不是應用對流傳熱？  
 (A)鐵皮屋頂上自動旋轉的風扇 (B)安裝在高處的冷氣機 (C)蒸籠內部蒸熟包子、饅頭 (D)烤箱裡面烤雞。
- ( )20.(新北八里)由冷凍庫取出金屬製的製冰盒，若我們馬上使用溼布擦拭，會有被黏住的感覺，請問其原因為何？  
 (A)溼布與製冰盒摩擦生熱，使水變黏 (B)溼布與製冰盒接觸傳熱，使水結冰 (C)溼布與製冰盒摩擦生電，兩者相吸 (D)溼布與製冰盒接觸傳熱，使水溫升高。