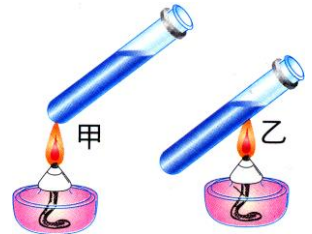


() 1. 有關熱傳播的敘述，下列何者錯誤？

- (A) 冷氣機常安裝於較高處，是運用熱對流原理 (B) 撐傘遮日，主要是防止熱輻射 (C) 黑色物體不容易吸收輻射熱 (D) 烤肉時將金屬針插入大塊肉中，使其更易熟，是利用熱的傳導性質。

() 2. 珍珍用兩支相同試管各裝 200mL 的水做實驗，以相同的熱源同時對試管加熱，如右圖，則哪一支試管的水面先產生沸騰現象？

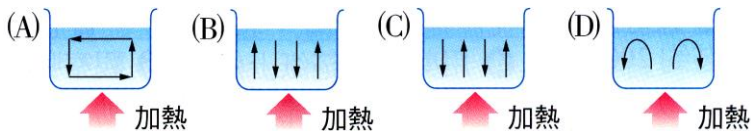
- (A) 甲先沸騰 (B) 乙先沸騰 (C) 同時沸騰 (D) 不一定。



() 3. 高樓大火時，電梯通道常會有煙囪效應，使火勢增加，試問「煙囪效應」是增強熱的哪一種傳播方式，使火勢更大？

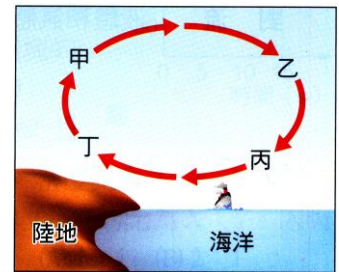
- (A) 傳導 (B) 對流 (C) 輻射 (D) 以上皆非。

() 4. 小若在杯底加熱，則杯中水的對流情形應為下列何者？



() 5. 右圖為某處海邊空氣流動的情形，試判斷下列敘述，何者錯誤？

- (A) 丁處溫度最高 (B) 此時應為白天 (C) 陸地比熱比海洋小 (D) 丁處空氣密度較丙處大。



() 6. 有關保溫瓶的原理，下列敘述何者錯誤？

- (A) 外殼的真空夾層是為防止熱的傳導和對流 (B) 夾層上鍍銀是為防止熱的輻射 (C) 瓶蓋採用絕熱材質是為防止熱的傳導 (D) 保溫瓶不適合保存冰水。

() 7. 點燃的蚊香放在鐵板上易熄滅，放在木板上則否，原因為何？

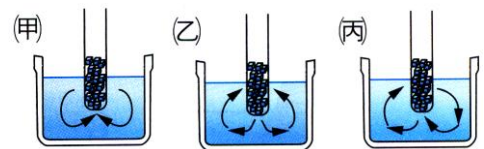
- (A) 鐵板溫度低 (B) 鐵板較木板易傳熱 (C) 木板溫度較高 (D) 鐵不能燃燒。

() 8. 有關熱的傳播方式，下列哪個敘述錯誤？

- (A) 傳導是由物體間直接接觸而傳播的方式 (B) 只有液體或氣體才有熱對流現象 (C) 輻射必須經由介質傳播 (D) 愈深色的物體愈容易吸收輻射熱。

() 9. 如右圖，試管內盛冰，容器內盛常溫的水，則有關水的流動方向，何者正確？

- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 以上均有可能。



() 10. 下列何者不是燜燒鍋的特性？

- (A) 鍋體反光良好，減少因熱輻射散失熱量 (B) 鍋體有真空夾層，減少因熱傳導及對流散失熱量 (C) 鍋體附有加熱電源持續加熱 (D) 外鍋蓋是良好絕熱材質，減少因熱傳導散失熱能。

() 11. 玲玲觀察家中烤箱的構造，發現上方燈管附近的金屬內殼，其表面光亮有如一面鏡子，試問其作用是增加熱以哪一種方式傳播？

- (A) 對流 (B) 輻射 (C) 傳導 (D) 對流和傳導。

() 12. 右圖為一保溫瓶，設計上有一真空夾層，夾層的兩壁上鍍銀，今不討論鍍銀之功用，此真空夾層主要之功能為：

- (A) 美觀 (B) 減少熱藉輻射方式而散失 (C) 避免熱藉傳導及輻射方式散失 (D) 避免熱藉傳導及對流方式散失。



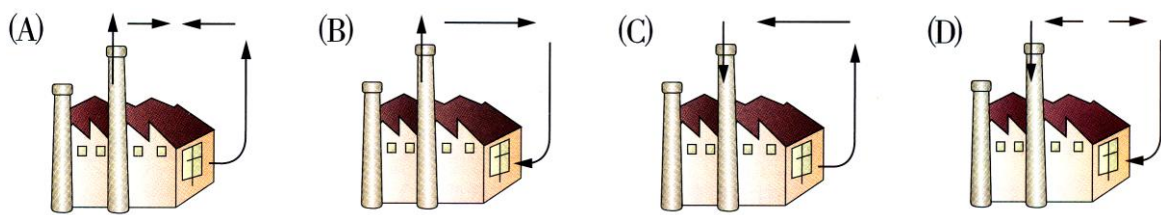
() 13. 在豔陽高照的正午，濱海地區是吹海風，還是吹陸風？此時海面的溫度較高，還是陸地的溫度較高？

- (A) 陸風、海面 (B) 陸風、陸地 (C) 海風、海面 (D) 海風，陸地。

() 14. 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。

- () 15. 冬天在室內用手觸摸金屬覺得比觸摸木頭冷，其主要原因為何？
 (A) 金屬比熱較小 (B) 金屬溫度較低 (C) 金屬所含的熱量較少 (D) 金屬較易導熱。
- () 16. 廚具常用金屬製品，手把部分則使用木柄，這是因為：
 (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。
- () 17. 愛斯基摩人住在冰屋裡，其原因為何？
 (A) 因為住在冰屋裡可讓入習慣寒冷 (B) 因為冰為熱的不良導體，故屋內的熱傳不出去 (C) 僅是為了就地取材 (D) 因為冰屋易於搭建。
- () 18. 在寒冷的冬天，蓋上蓬鬆棉被可以產生良好的保暖效果，試問其主要保暖原理為何？
 (A) 因棉被會產生熱量 (B) 因棉被會阻隔熱的輻射 (C) 因棉被會吸收周遭的熱量 (D) 因棉被內的空氣較難以傳導與對流的方式將熱傳走。
- () 19. 工廠大煙囪的設置，是使氣體對流，讓爐內的燃燒效果更好，下列各圖中，何者的對流方式是正確的？(箭頭代表空氣流動方向)



- () 20. 雙雙用手觸摸金屬時，感覺金屬非常冰冷，請由此判斷下列敘述何者錯誤？
 (A) 雙雙的手溫度比金屬高 (B) 熱量由雙雙的手流向金屬 (C) 金屬的比熱較雙雙手的比熱低 (D) 金屬的溫度會上升。
- () 21. 將兩支規格相同之水銀溫度計，均加熱至 70°C ，再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) 無法預測。
- () 22. 同學上體育課時都喜歡將運動衫拉出，這主要是為了哪一項熱的傳播方式來散熱？
 (A) 傳導 (B) 對流 (C) 輻射 (D) 都無關，純粹為了耍帥。

【題組】黑子、黃瀨和青峰三人一起在中秋節去合歡山烤肉，他們準備了雞腿、秋刀魚、香菇、甘藷等食物，還有一些烤肉用具。試回答下列下列問題：

- () 23. 鋁箔紙有一面光亮，另一面粗糙，青峰要用鋁箔紙包裹秋刀魚放在烤肉架上烤，你認為青峰應該如何包裹？理由何在？
 (A) 光滑面應朝外，因為它是熱的良好導體 (B) 粗糙面應朝外，因為如此有利熱傳導 (C) 粗糙面應朝外，因為如此吸收熱輻射較快 (D) 都可以，沒有影響。
- () 24. 黃瀨把香菇用竹籤串好，放在炭火旁邊，再把甘藷直接投入炭火內烤。請問黃瀨烤香菇和烤甘藷的方法，其主要熱傳播方式各為何？
 (A) 輻射、傳導 (B) 輻射、對流 (C) 對流、傳導 (D) 只有傳導。
- () 25. 黃瀨站太久了，就拉一把鐵椅坐下來，這時覺得鐵椅好冷喔！就改坐木椅，覺得較不冰冷。為什麼鐵椅、木椅坐起來的感覺不同呢？
 (A) 因為鐵椅的溫度較低 (B) 因為木椅的比熱較大 (C) 因為鐵椅導熱較快 (D) 因為木椅含的熱量較大。
- () 26. 烤雞腿時，黑子在雞腿上插根銅針，雞腿會較快熟。這是因為熱經由哪種途徑快速傳播？
 (A) 傳導 (B) 對流 (C) 輻射 (D) 擴散。
- () 27. 青峰煮湯時發現鍋子上方有許多白煙的形成，試問該白煙成分和下列何者不同？
 (A) 點燃香煙時冒出的白煙 (B) 打開冰箱冷凍庫時，所冒出的白煙 (C) 電視綜藝節目使用乾冰時冒出的白煙 (D) 冬天寒冷的夜晚，口中吐出的白煙。