

觀課後資料整理：

(一)熱平衡：

A、 熱量轉移的方式為：在自然發生的熱能交換過程中，是【高溫】傳給【低溫】的；而不是【熱量多】傳給【熱量少】。

B、 熱平衡的意義：當熱水和冷水混合時，熱水的溫度【下降】，冷水的溫度【上升】，兩者的溫度到達相同時，便不再改變，此時即稱為【熱平衡】。

C、 溫度高的物體含熱量【不一定】較高。

(二)熱的傳播：

A、熱平衡之前，熱量會發生轉移，轉移的方式有三種：【熱傳導】、【熱對流】、【熱輻射】。

B、傳導：

(1) 熱經由物體由高溫處傳遞至低溫處，此種熱量轉移的方式，即稱為傳導。

(2) 為【固體】主要的傳熱方式。

(3) 傳熱速率：金屬【>】液體【>】氣體。【比較】膨脹率：固體【<】液體【<】氣體。

(4) 傳熱速率最快的物質是【金屬】。

C、對流：

(1) 液體和氣體因具有流動性，因此合稱為【流體】。

(2) 藉著液體和氣體的流動，將熱量轉移的方式稱為【對流】。

(3) 產生對流的原因：液體或氣體由於受熱後體積膨脹、密度減小而上升，由周圍密度較大、溫度較低的物質補充，如此不斷循環，而形成對流。

(4) 大部份的流體【不易】傳導熱，多以【對流】方式轉移熱量。

(5) 液體的對流：加熱燒杯中的水，【燒杯】先受熱，再將熱傳給水，此方式為【熱傳導】，隨後燒杯底部的水受熱，體積變【大】，密度變【小】上升，四周冷水便下沉補充，使下層繼續受熱。

D、輻射：

(1) 【傳導】和【對流】都需有介質存在，才能轉移熱量。

(2) 熱不經由任何介質，而直接由熱源傳遞至各處的方式，稱為【熱輻射】。

(3) 太陽的熱能傳遞至地球上，是利用【熱輻射】的方式。

(4) 白色或光滑的物體，較易【反射】輻射熱，不易吸收或放出輻射熱。

(5) 黑色或粗糙的物體，較易【吸收】輻射熱，不易反射輻射熱。

