

第 5 章 冷暖天地

5-1

1. 物體冷熱的程度，稱為_____。而測量的工具，稱為_____。
2. 常見的溫標有兩種：
在一大氣壓力下，

溫標	單位	水的沸點	水的冰點
攝氏溫標	記作_____	_____°C	_____°C
華氏溫標	記作_____	_____°F	_____°F

5-2

1. 熱是能量的一種形式，熱能的多寡即是_____。
2. 使 1 克水溫度升高 1°C，所吸收的熱量是_____卡。
3. 水所吸收的熱量、水的質量和溫度變化三者關係：
 - (1) 相同的水量，水吸收的熱量愈多，水溫變化愈_____，且兩者成_____。
 - (2) 水所吸收的熱量相同，水量愈多，水溫變化愈_____，且兩者成_____。
 - (3) 在熱源穩定供熱的情況下，可用_____代表熱源供給熱量的多寡。
4. 使 1 公克的某物質，溫度上升 1°C 所須的熱量，即為該物質的_____。
5. 若物質質量為 M 公克，吸收熱量 H 卡時，溫度變化為 $\Delta T^{\circ}\text{C}$ ，則以數學式表示此物質比熱：
 $S = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
6. 比熱屬於_____（填物理或化學）性質，其單位為_____。
7. 相同質量的不同物質，在相同加熱時間情況下，其比熱與溫度變化成_____。即比熱較_____者，溫度容易上升、容易下降。
8. 同一種物質在固態、液態、氣態時，比熱_____（填相同或不相同）。在相同狀態時，物質的比熱與質量多寡_____。（填有關或無關）

5-3

1. 溫度計測量物體溫度的原理，是利用兩物體達到_____的性質。
2. 熱以_____、_____、_____三種方式傳播。
 - (1) 金屬湯鍋以_____方法傳熱。
 - (2) 工廠高高的煙囪，是因為_____效果較佳。
 - (3) 太陽的熱以_____傳到地球，不需憑藉介質。

- (4) 流體物質傳熱方式以_____為主。
- (5) 固體物質傳熱方式以_____為主。

3. 生活常識大集合：

- (1) 夏季海水浴場地區，白天吹_____，晚上吹_____。
- (2) 室內冷氣應裝設於_____，暖氣則應放置於_____（填入高處或低處）。
- (3) 夏季制服一般多為_____色，冬季一般多為_____色，這是考量熱傳播的_____因素。
- (4) 豔陽下撐傘是為了隔絕熱的_____因素。

構造	保溫原理
保溫瓶瓶內夾層	防止熱的_____、_____
保溫瓶的內壁	防止熱的_____
保溫瓶瓶蓋	減緩熱的_____

5-4

1. 固體開始變成液體稱為_____，此時的溫度稱為_____。反之，液體開始變成固體稱為_____，此時的溫度稱為_____。
2. 使物質改變狀態的因素有二：_____、_____。例如：壓力鍋是利用鍋內_____增大，提高水的_____，使食物容易煮熟。
3. 有些物質加熱後，直接由固態變成氣態，此現象稱為_____。

第 6 章 元素與化合物

6-1

1. _____：兩種或兩種以上純物質混合而成。
2. _____：一種物質組成，具固定熔點與沸點。
3. 可以經由普通化學方法分解出更簡單的純物質稱為_____；反之，不能分解出更簡單的純物質稱為_____。

6-2

1. 金屬元素的通性：
 - (1) 除了金是_____色與銅是_____色外，其餘大都呈銀灰色。
 - (2) 多數具有高熔點與高沸點，常溫下只有_____以液態存在。
2. 非金屬以固態、液態、氣態存在，唯一液體非金屬元素為_____；非金屬顏色不一，例如：氯是_____。

色氣體，硫是_____色固體，碘是_____色固體。

3. 元素符號是根據英文或拉丁文名的第一字母，以印刷體_____表示。若有相同開頭字母，則再加一個_____字母。例如：鈷的元素符號為_____，氯的元素符號為_____。

4. 我國元素的命名原則：

	以固體存在的	以液態存在的	以氣體存在的
金屬元素	「_____」旁	「_____」旁	
非金屬元素	「_____」旁	「_____」旁	「_____」頭

- 金的_____最佳，常用於製造錢幣、飾物。
- 銅為電及熱的良導體，導電性僅次於_____，常用來製造電線。
- _____在地殼中含量豐富，常以二氧化矽或矽酸鹽的形式存在於礦物中。
- _____是無臭、無味、質脆的黃色固體，不溶於水，俗稱硫磺。
- _____是唯一可以導電的非金屬，可做為乾電池的電極。

6-3

1. 金屬元素的化學性質：

觀察現象 元素名稱	外觀	與水反應的情形	滴入酚酞的水溶液顏色變化
鈉	_____	_____	_____
鉀	_____	_____	_____

2. 現今週期表由上而下共有_____個週期，由左而右共有_____族。第 1 族又稱_____族，第 18 族又稱_____。

6-4

1. 道耳頓的原子說內容主要如下：

- 物質都是由稱為_____的微小粒子所組成，而這種粒子不能再分割。
- 相同元素的原子，其_____和性質都相同。
- 不同原子以_____比例結合成化合物。
- 化學反應是指_____間以新的方式重新結合，產生另一種新物質。

2. 原子主要是由_____、_____、和_____三種基本粒子所構成：

粒子種類	發現者	電性	分布區域	質量
_____	_____	_____電	原子核外	約質子的_____倍
_____	_____	_____電	原子核內	約電子的_____倍
_____	_____	_____電	原子核內	約等於_____

3. 原子質量幾乎集中於_____，質子數與中子數的總和稱為_____。

6-5

- 化學式可以表達化合物的組成元素的_____與結合原子_____的比例關係。
- 化學式書寫原則：
 - 金屬元素符號寫在_____。（填前面或後面）
 - 氧化物的氧符號寫在_____。（填前面或後面）
 - 中文名稱與書寫符號順序_____。