

## 自主學習 第 15 回

## 作業詳解【主題六：第 14~23 題】

## ◎ 答案

主題六				
14	15	16	17	18
D	B	C	D	A
主題六				
19	20	21	22	23
A	D	B	D	C

## ◎ 各題詳解

## 6-14 答案 (D)

① 選項勘誤：

選項 (A)：

甲 金 Au 是延展性最好的金屬元素

選項 (B)：

乙 銀 Ag 是導電、導熱性最好的金屬元素

選項 (C)：

丙 鎢 W 是熔點最高的金屬元素

選項 (D)：

丁 汞 Hg 是常溫下唯一的液態金屬元素

## 6-15 答案 (B)

① 氫 ( ${}^1_1\text{H}$ ) 及氘 ( ${}^2_1\text{H}$ ) 和氚 ( ${}^3_1\text{H}$ )，依序：

質量數	Z
原子序	

① 中子數：0、1、2

(中子數 = 質量數 - 質子數)

② 質子數：1、1、1

(同原子，質子數相同)

③ 原子核質量 (≐ 質量數)：1、2、3

④ 核外電子數：1、1、1

(電中性，質子數 = 電子數)

② 選項勘誤：

選項 (A)：

中子數不同，質子數相同：氚 = 氘 = 氫 (= 1)

選項 (B)：

原子序相同，原子核質量大小：氚 &gt; 氘 &gt; 氫

選項 (C)：

核外電子數相同，核內質子數相同

選項 (D)：

原子核質量不同，核外電子數：氚 = 氘 = 氫。

## 6-16 答案 (C)

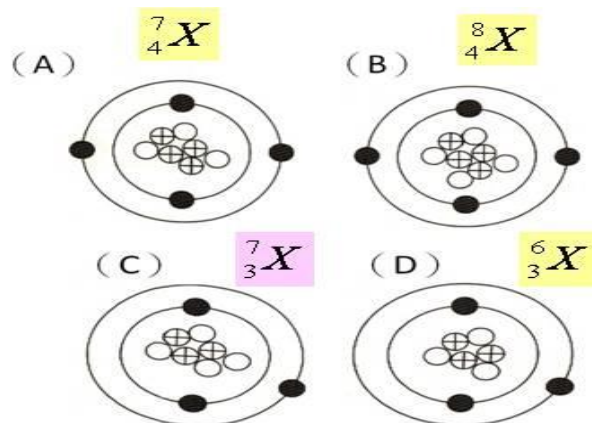
① 同位素：質子數相同，中子數不同者

② 元素符號表示法：

⇒ 中子數 = 上 - 下 = 質量數 - 原子序



⇒ 質量數 7 (核內要有 7 粒子)，  
 質子數 3 (核內要 3 正粒子)，  
 中子數 4 (核內 4 中性粒子)，  
 電子數 3 (核外 3 負粒子)。



## 6-17 答案 (D)

① 讀表，選項勘誤：

選項 (A)：

原子序越大，熔點不一定越高

選項 (B)：

原子序越小的元素，其沸點不一定越高

選項 (C)：

溫度在熔、沸點之間，物質為液態；加熱到 1200°C 時，鈣、鋇、鋇元素為液體狀態

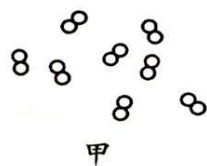
選項 (D)：

溫度比熔點低時，物質為固態；

25°C、1 大氣壓下，四種元素均為固體狀態。

**6-18 答案 (A)**

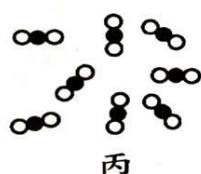
- ① 元素 (單一原子)：甲、乙
- ② 化合物 (二種以上原子)：丙
- ③ 化學反應是原子不滅及原子重排，且有新物質產生



元素



元素



化合物

**6-19 答案 (A)**

- ① 同種元素：原子序 (質子數) 相同者，如：甲、乙

	甲元素	乙元素	丙元素	丁元素	戊元素
質子數	6	6	16	9	27
中子數	6	8	16	10	31

**6-20 答案 (D)**

- ① 質量數 (左上標，原子核數) = 質子數 (左下標) + 中子數

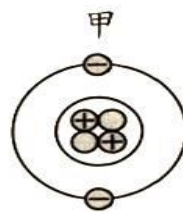
質量數  
原子序  $Z$



- ② 離子：帶電的原子者  
 ⇒ 質量數 = 7，原子核數目 7，其中：
  - ① 質子數 (正電) 有 3 個，
  - ② 中子數 (中性，不帶電) 有 4 個，
- ③ 帶正電：表示失電子，且質子數比電子數多
- ④ 帶 +1 正電，表示失 1 個電子，且質子數比電子數多 1 個  
 ⇒ 核外電子失去一個， $3 - 1 = 2$ ，故有 2 個電子

**6-21 答案 (B)**

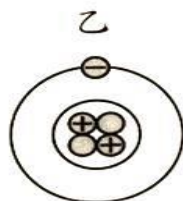
- ① 電中性 (核外負電電子數 = 核內正電質子數)
- ② 互為同位素 (核內質子數相同，中子數不同)  
 ⇒ 甲、丙



$$+2 + (-2) = 0$$

電中性

原子序 2



$$+2 + (-1) = +1$$

正電 +1 單位

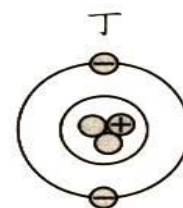
原子序 2



$$+2 + (-2) = 0$$

電中性

原子序 2



$$+1 + (-2) = -1$$

負電 -1 單位

原子序 1

**6-22 答案 (D)**

- ① 常溫常壓下的狀態，由部首可知：氯、氫同為氣態
- ② 同一族化學性質相同 (同一直行)：氯、溴同屬一族

**6-23 答案 (C)**

- ① 同一行 (同一直欄，同族)：具有相似的化學性質

詳解結束...

JIM 的勉勵：  
 努力用功，也別忘了休閒，  
 就趁假日和父母家人聊聊天，踏踏青喔！