**§ 1.3 元素周期表的应用**

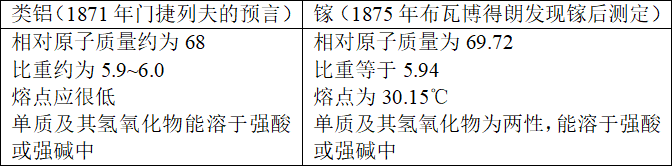
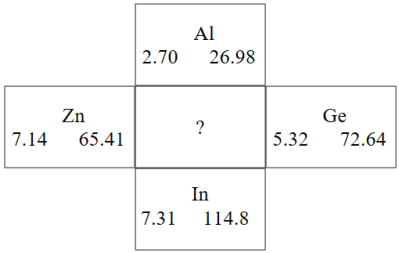
[学习目标]

1. 体会元素周期律（表）在学习元素及其化合物知识及科学研究中的重要作用；
2. 感受元素周期律与周期表在化学学习、科学研究和生产实践中的价值。

[课堂学习]

**活动一、探究元素周期表的应用**

1. 根据元素在周期表中的位置，推断元素性质。

 门捷列夫据其提出的元素周期律，所画出的元素周期表，尚有许多空格。他认为这些空格是一些有待发现的未知元素。下表列出了门捷列夫对类铝的预言及其被验证的结果。让我们站在巨人的肩膀上进行进一步探究。

**“类铝”的位置**

1. 写出镓、氢氧化镓分别与强酸、强碱反应的离子方程式。
2. 镓常被用于制作砷化镓激光二极管，写出砷化镓的化学式： 。
3. 元素周期表可以有效地指导人们寻找新材料和稀有矿产。某元素通常与它的同族元素、同周期相邻元素的性质相似，在自然界往往以共生矿的形式存在。当希望找到一种有价值的稀有元素时，就可以根据其在周期表中上下左右位置的元素，定向选择那些地壳中含量较大或分布比较集中的元素的矿床，往往获得事半功倍的效果。

元素周期表是元素周期律的具体表现形式，是很多领域研究的工具，请你查阅有关资料，在下表中将有关“应用领域”和对应的“重点关注的元素”连接起来。

|  |  |
| --- | --- |
| 应用领域 | 重点关注的元素 |
| ①寻找新型半导体材料  ②寻找优良催化剂  ③研制耐高温、耐腐蚀的合金材料  ④研制新型农药的有效元素 | ①周期表中的过渡元素  ②金属与非金属交界线附近  ③F、Cl、S、P元素的位置附近 |

学以致用