**第二章 固体、 液体和气体**

**第1节 固体和固体材料**

1.晶体和非晶体

（1）固体可以分为 晶体 和 非晶体 两类。晶体又可以分为 单晶 体与 多晶 体。

（2）石英、云母、明矾、食盐、硫酸铜、味精等是晶体，玻璃、蜂蜡、松香、沥青、橡胶等是 非晶体 。

（3）非晶体

① 没有 （填“有”或“没有”）规则的外形。

②物理性质：a. 没有 （填“有”或“没有”）确定的熔点；

b.导电、导热、光学等物理性质表现为各向 同性 。

（4）晶体

单晶体：

① 有 （填“有”或“没有”）天然的规则的几何形状。

②a. 有 （填“有”或“没有”）确定的熔点；

b.导电、导热、光学等某些物理性质表现为各向 异性 （填“异性”或“同性”）。

多晶体：

① 没有 （填“有”或“没有”）规则的几何形状。

②a. 有 （填“有”或“没有”）确定的 熔点 ；

b.导电、导热、光学等物理性质表现为各向 同性 （填“异性”或“同性”）。

2.晶体的微观结构

（1）在各种晶体中，原子（或分子、离子）都是按照一定的规则排列的，具有空间上的

周期性 。

（2）有的物质在不同条件下能够生成不同的晶体。那是因为组成它们的微粒能够按照

不同规则 在空间分布，例如碳原子按不同的空间分布排列可形成 石墨 和 金刚石 。

（3）同一种物质也可能以晶体和非晶体两种不同的形态出现。有些非晶体在一定条件下也可以转化为 晶体 。

4.液晶

（1）液晶有些物质尽管失去固态物质的刚性，获得了液体的易流动性，却保留着部分晶体物质的各向异性的特性。这些物质称为 液态晶体 ，简称液晶。

（2）特点

①液晶态既具有液体的流动性，又在一定程度上具有晶体分子的规则排列的性质。

②具有光学各向异性。

判断

1.所有晶体都具有天然、规则的几何外形 （ × ）

2.没有确定的熔化温度的固体一定是非晶体 （ √ ）

3.物理性质表现为各向同性的一定是非晶体 （ × ）

4.同一种物质只能形成一种晶体 （ × ）

5.有些非晶体在一定条件下可以转化为晶体 （ √ ）