**第1章 分子动理论与气体实验定律**

**第5节 气体实验定律**

**课时1 玻意耳定律**

1.一定质量的气体，在 温度 不变的情况下，压强随体积的减小而 增大 。

2.玻意耳定律

（1）内容：一定质量的气体，在温度保持不变的条件下，压强和体积*V*成 反比 。

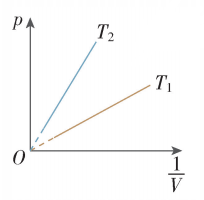
（2）公式：  或 *p*1*V*1=*p*2*V*2 。

（3）适用条件：气体的质量不变， 温度 不变。

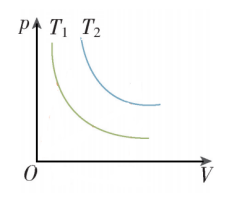
3.气体等温变化的图像

（1）等容线：一定质量的气体，在温度保持不变的条件下，压强*p*随体积*V*变化的关系图线叫作气体的等温线。

（2）如图所示，*p*-图像是一条 过原点的直线 且*T*1 ＜ *T*2（填“＞”“＝”“＜”） 。



（3）如图所示，*p*-*V*图像是一条 双曲线 且*T*1 ＜ *T*2（填“＞”“＝”“＜”）。



判断

1.一定质量的气体，压强跟体积成反比 （ × ）

2.玻意耳定律适用于质量不变、温度变化的任何气体 （ × ）

示例

1.一定质量的气体，在温度不变时，压强为1×105 Pa，体积为*V*0，当压强增大到2.5×105 Pa时，体积变为原来的  倍。

1. 【解析】由玻意耳定律得1×105 Pa·*V*0=2.5×105 Pa·*V*，解得。