**第二章 气体、液体和固体**

**第三节 气体实验定律的微观解释**

1.气体压强的微观解释

大量分子频繁地碰撞器壁就会对器壁产生 持续的 、 均匀的 压力。

2.气体实验定律的微观解释

（1）玻意耳定律的微观解释

一定质量的气体，温度保持不变时，气体分子热运动的平均速率一定，若气体体积减小，分子的密集程度 增大 （填“增大”或“减小”），气体压强增大。反之，若气体体积增大，分子的密集程度 减小 （填“增大”或“减小”）。

（2）查理定律的微观解释

一定质量的气体，体积保持不变时，气体分子的密集程度保持不变，若气体温度升高，分子的热运动的平均速率 增大 （填“增大”或“减小”），气体压强增大。反之，若气体温度降低，分子热运动的平均速率 增大 （填“增大”或“减小”），气体压强减小。

（3）盖-吕萨克定律的微观解释

一定质量的气体，温度升高时，分子的平均动能 增大 （填“增大”或“减小”）。只有气体的体积同时增大，使分子的数密度 减小 （填“增大”或“减小”），才能保持压强不变。

3.理想气体

（1）定义：严格遵循 气体实验定律 的气体。

（2）理想气体状态方程：。

（3）理想气体实际是 不存在 的，它是对实际气体的一种理想化的简化模型。

（4）三个特例：

①*T*1=*T*2时，  （玻意耳定律）；

②*p*1=*p*2时，  （盖-吕萨克定律）；

③*V*1=*V*2时，  （查理定律）。

判断

1.理想气体是一种假想的物理模型，实际上并不存在 （ √ ）

2.理想气体严格遵守气体实验定律 （ √ ）

3.一定质量的理想气体，温度升高时压强一定增大 （ × ）

4.一定质量的理想气体，温度升高，气体的内能一定增大 （ √ ）