**第1章 分子动理论与气体实验定律**

**专题1 理想气体状态方程**

1.理想气体

（1）定义：物理学中把严格遵循 的气体称为理想气体。

（2）简化条件：对不易液化的实际气体（如氢气、氧气、氦气等），在压强不太大（不超过一个标准大气压的几倍）、温度不太低（不低于零下几十摄氏度）时，可近似地视为理想气体。

（3）微观特点

①理想气体的分子大小与分子间的距离相比可忽略不计。

②除了碰撞外，分子间的相互作用可忽略不计。

③理想气体没有分子势能，理想气体的内能只等于 的总和，一定质量的理想气体的内能只与 有关，温度越高，内能越 。

2.理想气体状态方程

（1）内容：一定质量的 状态发生变化时，压强、体积和温度变化所遵循的规律，称为理想气体状态方程。

（2）表达式： （式中*C*是常量，与气体的种类和质量有关）或 。

（3）适用条件：质量一定的理想气体。

（4）三个特例：

①*T*1=*T*2时， （玻意耳定律）；

②*V*1=*V*2时， （查理定律）；

③*p*1=*p*2时， （盖-吕萨克定律）。

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 （ ）