

高中学法指导：气体摩尔体积 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/104/2021_2022__E9_AB_98_E4_B8_AD_E5_AD_A6_E6_c65_104385.htm

1.物质的体积与组成物质粒子的关系：（1）总结规律：相同条件下，相同物质的量的不同物质所占的体积：固体 < 液体 < 气体。相同条件下，相同物质的量的气体体积近似相等，而固体、液体却不相等。

（2）决定物质体积大小的因素：物质粒子数的多少；物质粒子本身的大小；物质粒子之间距离的大小。

（3）决定气体体积大小的因素：气体分子间平均距离比分子直径大得多，因此，当气体的物质的量（粒子数）一定时，决定气体体积大小的主要因素是粒子间平均距离的大小。

来源：www.examda.com（4）影响气体分子间平均距离大小的因素：温度和压强。温度越高，体积越大；压强越大，体积越小。当温度和压强一定时，气体分子间的平均距离大小几乎是一个定值，故粒子数一定时，其体积是一定值。

2.对“在标准状况下，1mol任何气体所占的体积都约是22.4L”的理解：（1）标准状况：指0℃、 $1.01 \times 10^5 \text{Pa}$ 的状态。温度越高，体积越大；压强越大，体积越小。故在非标准状况下，其值不一定就是“22.4L”。

（2）1mol气体在非标准状况下，其体积可能为22.4L，也可能不为22.4L。（3）气体分子间的平均距离比分子的直径大得多，因而气体体积主要决定于分子间的平均距离。在标准状况下，不同气体的分子间的平均距离几乎是相等的，所以任何气体在标准状况下气体摩尔体积都约是22.4L/mol。（4）此概念应注意：气态物质；物质的量为1mol；气体状态为0℃和 $1.01 \times 10^5 \text{Pa}$

(标准状况)；22.4L体积是近似值； V_m 的单位为L/mol和 m^3/mol 。(5)适用对象：纯净气体与混合气体均可。本节是历届高考的热点，对于气体摩尔体积的概念及阿伏加德罗定律、推论的多方位多角度考查，注意相关计算、换算。题型以选择题为主。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com