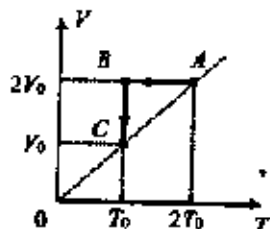


2021届高考物理二轮复习专题突破：选修3-3热学

单选题

1. 单选题

如图所示为一定质量的氦气（可视为理想气体）状态变化的 $v-t$ 图像。已知该氦气所含的氦分子总数为 N ，氦气的摩尔质量为 M ，在状态A时的压强为 p_0 。已知阿伏加德罗常数为 N_A ，下列说法正确的是（ ）



- A. 氦气分子的质量为 $\frac{m}{n}$ B. B状态时氦气的压强为 $2p_0$ C. B→C过程中氦气向外界放热
D. C状态时氦气分子间的平均距离 $d = \sqrt[3]{\frac{v_0}{N_A}}$

2. 单选题

下列说法正确的是（ ）

- A. 彩色液晶显示器利用了液晶的光学性质具有各向同性的特点 B. 石英、沥青、明矾、食盐、松香、蔗糖都是晶体
C. 扩散现象和布朗运动的剧烈程度都与温度有关，它们都是分子的运动
D. 水的温度升高，并不是每一个水分子的运动速率都会增大

多选题

3. 多选题

下列说法正确的是（ ）

- A. 一定量的理想气体，若压强不变，当体积增大时，它一定从外界吸热 B. 当人们感到潮湿时，空气的绝对湿度一定较大
C. 由同种元素构成的固体，可能会由于原子的排列方式不同而成为不同的晶体 D. 在等温变化中一定质量理想气体的体积变小时，单位体积的分子数增多，单位时间内打到器壁单位面积上的分子数一定增多，但气体的压强不一定增大
E. 分子间距离变化时，可能存在分子势能相等的两个位置

4. 多选题

新冠肺炎疫情期间，某班级用于消毒的喷壶示意图如图所示。闭合阀门K，向下压压杆A可向瓶内储气室充气，多次充气后按下按柄B打开阀门K，消毒液会自动经导管从喷嘴处喷出。储气室内气体可视为理想气体，充气和喷液过程中温度保持不变，则下列说法正确的是（ ）