高三年级物理第4课时《分子动理论1》课后作业

**一、单项选择题**

1. 通过下列条件可以得出阿伏伽德罗常量的是

A. 已知水的密度和水的摩尔质量 B. 已知水的摩尔质量和水分子质量

C. 已知水分子体积和水分子质量 D. 已知水分子体积和水的摩尔质量

2. 关于花粉颗粒在液体中的布朗运动，下列说法正确的是

A. 液体温度越低，布朗运动越显著

B. 花粉颗粒越大，布朗运动越显著

C. 布朗运动是由液体分子的无规则运动引起的

D. 布朗运动是由花粉颗粒内部分子无规则运动引起的

3. 已知阿伏伽德罗常数为 ，水的摩尔质量为 ，密度为 ，则一个水分子的质量可表示为

A.  B.  C.  D. 

4. 用单分子油膜法测出油酸分子（视为球形）的直径后，还需要下列哪一个物理量就可以计算出阿伏加德罗常数

A. 油滴的体积 B. 油滴的质量

C. 油酸的摩尔体积 D. 油酸的摩尔质量

5. 已知铜的密度为 ，摩尔质量为 。通过估算可知铜中每个铜原子 所占的体积大小最接近下列的

A.  B.  C.  D. 

6. 水的摩尔质量为 。一位学生饮了  水，他大约喝下去的水分子个数为

A.  B. 

C.  D. 

7.下列说法中不正确的是

A. 布朗运动不是分子的热运动

B. 物体的温度越高，分子热运动越剧烈，分子的平均动能越大

C. 当分子间距离增大时，分子的引力和斥力都增大

D. 气体压强产生的原因是大量气体分子对器壁持续频繁的撞击

8. 关于分子动理论，下列说法中正确的是

A. 布朗运动就是液体分子的无规则运动

B. 扩散现象是由物质分子的无规则运动产生的

C. 当  时，分子间的引力和斥力均为零

D. 当分子间距离增大时，分子间的引力和斥力均增大

9. 已知水银的摩尔质量为 ，密度为 ，阿伏加德罗常数为 ，则水银分子的直径是

A.  B.  C.  D. 

10.雾霾天气对大气中各种悬浮颗粒物含量超标的笼统表述，是特定气候条件与人类活动相互作用的结果。雾霾中，各种悬浮颗粒物形状不规则，但可视为密度相同、直径不同的球体，并用  、  分别表示直径小于或等于  、  的颗粒物（ 是颗粒物的英文缩写）。

某科研机构对北京地区的检测结果表明，在静稳的雾霾天气中，近地面高度百米的范围内， 的浓度随高度的增加略有减小，大于  的大悬浮颗粒物的浓度随高度的增加明显减小，且两种浓度分布基本不随时间变化。

据此材料，以下叙述正确的是

A.  表示直径小于或等于  的悬浮颗粒物

B.  受到的空气分子作用力的合力始终大于其受到的重力

C.  和大悬浮颗粒物都在做布朗运动

D.  浓度随高度的增加逐渐增大