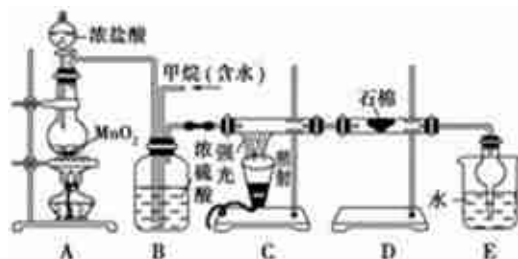


2022辽宁高一下学期人教版(2022)高中化学月考试卷

1.

利用甲烷与氯气发生取代反应制取副产品盐酸的设想在工业上已成为现实。某化学兴趣小组在实验室中模拟上述过程，其设计的模拟装置如下：



根据设计要求回答：

(1) A中发生反应的离子方程式为：_____。

(2) B装置有三种功能：①均匀混合气；②干燥混合气体；③_____。

(3) 设 $V(\text{Cl}_2)/V(\text{CH}_4)=x$ ，若理论上欲获得最多的氯化氢，则 x 值应 $\geq$ _____。

(4) E装置的作用是_____。

(5) 在C装置中，经过一段时间的强光照射，发现硬质玻璃管内壁有黑色小颗粒产生，写出生成黑色小颗粒的化学方程式_____。

(6) D装置中的石棉上放较多的KI粉末，其作用为_____。

(7) E装置除生成盐酸外，还含有有机物，从E中分离出有机物的最佳方法为_____。

2.

短周期元素A、B、C、D、E、F六种主族元素，A、B同周期相邻，A、C同主族相邻，A、B、C三种元素的原子序数之和为31，D元素与A、B、C三种元素既不同周期也不同主族，但D单质与A、B、C单质均可以反应，E是短周期主族中原子半径最大的元素，F是B同周期相邻元素。回答下列问题：

(1) 写出C的元素符号：_____ D在周期表中的位置_____。

(2) B、D可直接化合生成化合物x，x分子与A、D形成的分子的稳定性比较_____。

_____。(用化学式表示)

(3) A、B、D可组成离子化合物y的化学式为_____；E与C按1：1形成的化合物的电子式为_____。

(4) A、C形成的一种既有氧化性又有还原性的常见化合物，它对环境的影响之一是_____。

_____。