

2022安徽高一下学期人教版(2019)高中化学期中考试

1.

(7分) A、B、C、D四种元素，它们原子的核电荷数均小于18，且依次递增，A原子核内仅有一个质子；B原子的电子总数与D原子的最外层电子数相等；A原子与B原子的最外层电子数之和与C原子的最外层电子数相等；D原子有两个电子层，最外层电子数是次外层电子数的3倍。

(1) 试推断写出它们的元素符号：A____，B____，C____，D____。

(2) 画出D的离子结构示意图_____。

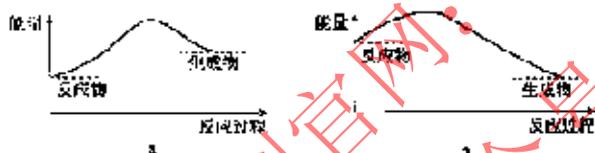
(3) 由这四种元素组成的三核10电子的分子式是_____，写出该分子的电子式_____。

2.

(8分) 化学反应中常伴随着能量变化。将Al条打磨后，插入6 mol/L盐酸中。

(1) Al与盐酸反应的离子方程式是_____。

(2) 该反应的能量变化可用下图中的_____表示(填序号)。



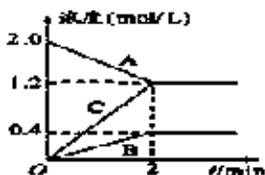
(3) H₂的产生速率随时间的变化如图所示。

t₁~t₂速率变化的主要原因是_____。

t₂~t₃速率变化的主要原因是_____。

3.

(10分) 某温度时，在2L密闭容器中，A、B、C三种物质的物质的量随时间的变化曲线如图所示。由图中数据分析：



(1) 该反应的反应物是_____。

(2) 该反应是否可逆反应_____ (填“是”或“否”)，

原因是_____。写出