



扫码查看解析

2021年四川省遂宁市中考试卷

化 学


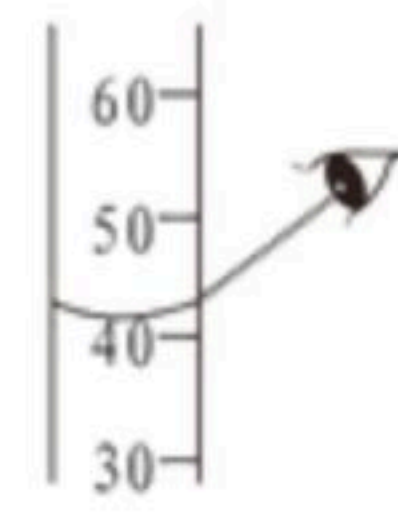
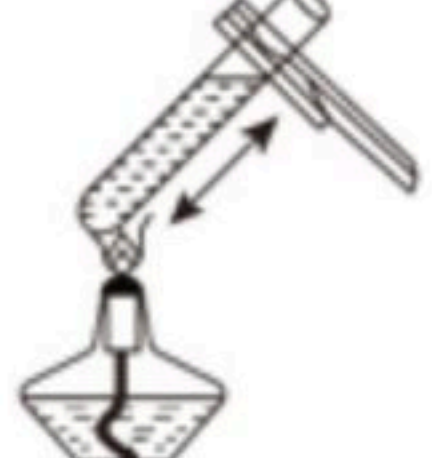

注：满分为70分。

一、选择题（本题包括7个小题，每小题3分，共21分，每小题只有一个选项符合题意）

1. 化学能用于物品加工，下列加工方式涉及化学变化的是（ ）

- A. 用金刚石切割玻璃
- B. 用铁水铸成锅
- C. 用砂纸打磨铝片
- D. 用葡萄酿制葡萄酒

2. 化学是一门以实验为基础的学科，下列实验操作正确的是（ ）

- A.  过滤浑浊河水
- B.  量取水的体积
- C.  加热食盐水
- D.  稀释浓硫酸

3. 腺嘌呤核苷三磷酸又称为三磷酸腺苷，简称ATP，水解时释放出能量较多，是生物体内最直接的能源。ATP的化学式是 $C_{10}H_{16}N_5O_{13}P_3$ ，下列有关说法正确的是（ ）

- A. ATP是氧化物
- B. ATP中碳、氧元素质量比为10: 13
- C. ATP中氢元素的质量分数最小
- D. ATP分子由10个碳原子、16个氢原子、5个氮原子、13个氧原子、3个磷原子构成

4. 归纳是重要的学习技能，下列为某同学的归纳笔记，其中正确的是（ ）

- A. 水变为水蒸气体积变大，是因为水分子变大
- B. 铁丝在空气中剧烈燃烧，火星四射，生成黑色固体
- C. 隔绝氧气、移走可燃物或降低可燃物的着火点都可以达到灭火的目的
- D. 厨房使用过的铁质菜刀需及时洗净擦干，这样能有效减缓或防止锈蚀

5. 科学的进步源于发现问题、解决问题，请反思下列实验方案，不能达到目的的是（ ）

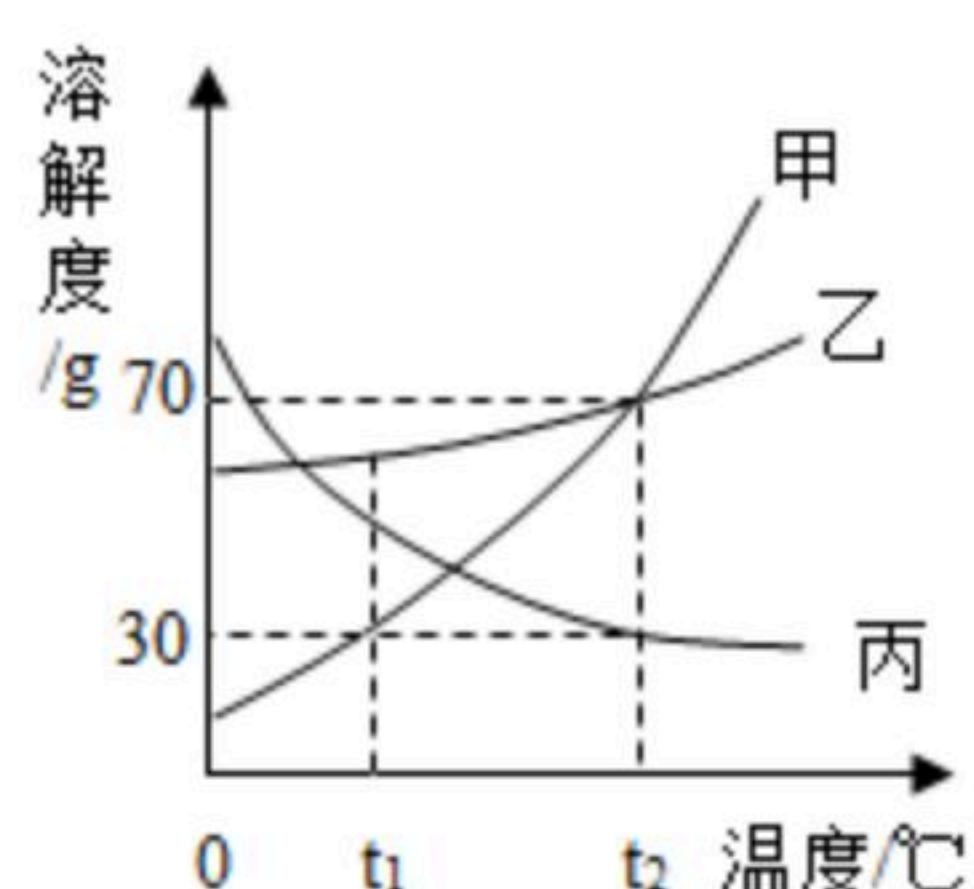


扫码查看解析

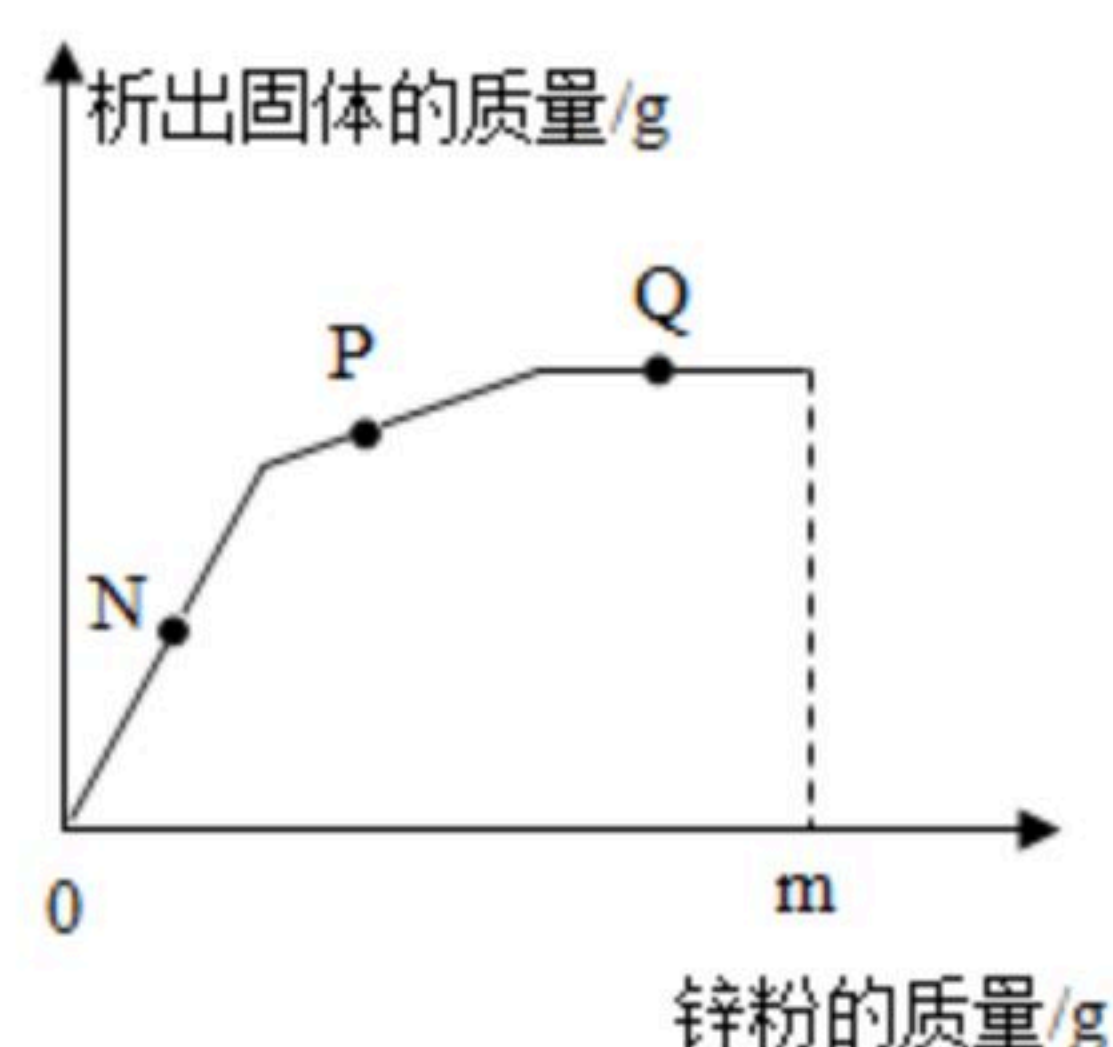
序号	实验目的	实验方案
A	鉴别 CO_2 和 O_2	将带火星的木条伸入集气瓶中
B	鉴别 $NaOH$ 和 NH_4NO_3 固体	加水溶解
C	除去 $CaCl_2$ 溶液中少量的 HCl	加入适量氢氧化钠溶液
D	除去 $FeSO_4$ 溶液中少量的 $CuSO_4$	加入过量铁粉，过滤

- A. A B. B C. C D. D

6. 溶液对于自然界中的生命活动和人类生产活动具有重要意义，如图是甲、乙、丙三种固体物质的溶解度曲线（固体均不含结晶水），下列说法不正确的是（ ）



- A. 甲中混有少量乙，可采用降温结晶的方法提纯甲
 B. $t_1^\circ C$ 时，将20g甲加入50g水中充分溶解后可得到70g溶液
 C. $t_1^\circ C$ 时，等质量的甲和乙固体形成饱和溶液时所需水的质量关系：甲>乙
 D. 将 $t_2^\circ C$ 时甲、乙、丙三种物质的饱和溶液降温至 $t_1^\circ C$ ，所得溶液的溶质质量分数关系：乙>甲=丙
7. 向 $AgNO_3$ 和 $Cu(NO_3)_2$ 的混合溶液中缓慢连续加入m克锌粉，析出固体的质量与加入锌粉的质量关系如图所示，下列分析不正确的是（ ）



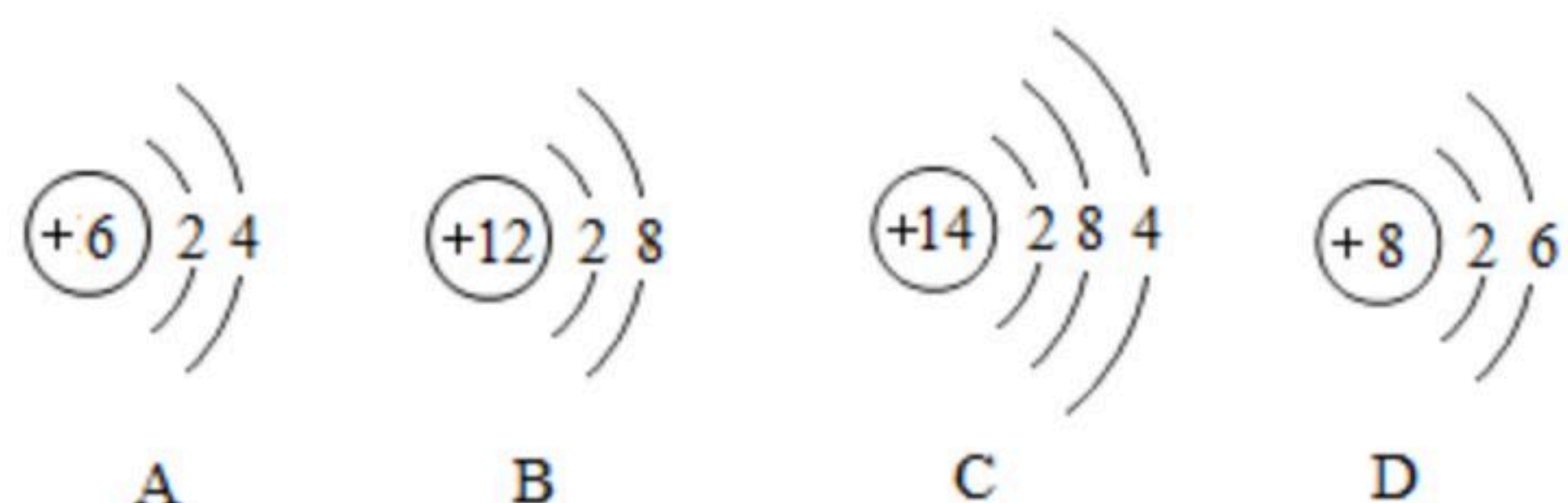
- A. 向N点对应溶液中加入氯化钠溶液，有白色沉淀产生
 B. P点对应的固体一定有Cu，可能有Ag
 C. Q点对应的溶液为无色，此时溶液的溶质无 $Cu(NO_3)_2$ ，只有 $Zn(NO_3)_2$
 D. 加入m克锌粉后，过滤，向滤渣中加入稀盐酸，有气泡产生

二、填空题（本大题共5个小题，每空2分，共28分）

8. 根据如图粒子结构示意图，请回答下列问题：



扫码查看解析



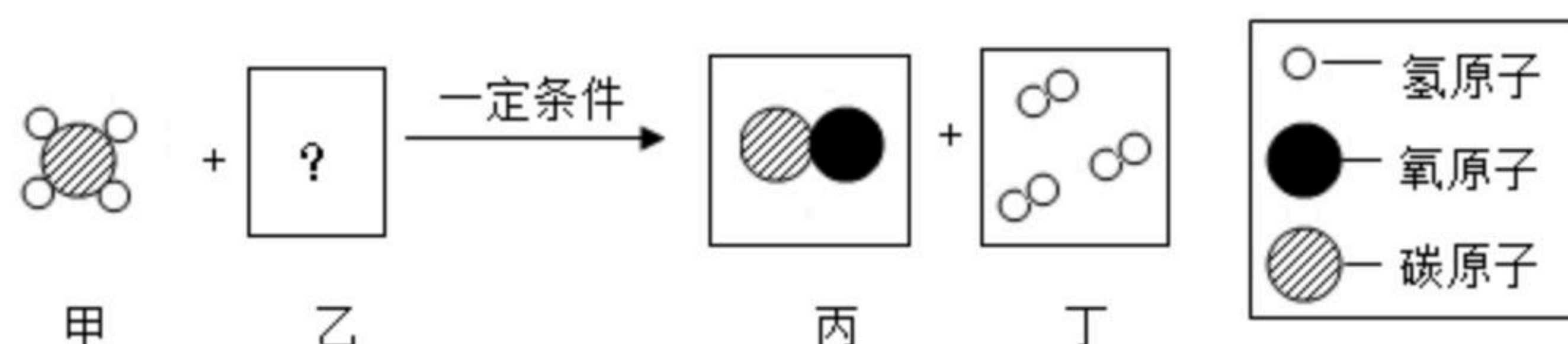
- (1) 写出B粒子的符号_____。
- (2) 以上粒子中化学性质相似的是_____ (填字母)。
- (3) 写出B和D元素组成化合物的化学式_____。

9. 袁隆平院士育成杂交水稻，对提高水稻单产量具有不可磨灭的贡献，为我国粮食丰产打下坚实的基础，化学肥料对粮食增产也有着非常重要的作用，如图是某化肥标签上的部分文字说明。请回答下列问题：

硫酸钾
Potassium sulphate
K_2SO_4
主要技术指标：
级别：全水溶一等品（白色粉末）
氧化钾（以 K_2O 计） $\geq 52\%$
氯（以Cl计） $\leq 1.5\%$
硫（以S计） $\geq 18\%$
水不溶物 $\leq 0.1\%$
水分 $\leq 0.2\%$

- (1) 该化肥里 K_2SO_4 中硫元素的化合价为_____。
- (2) 该化肥属于_____肥。
10. 遂宁是一个山清水秀、人杰地灵的城市，育有“一级战斗英雄”伍先华。值此建党100周年之际，同学们到“伍先华故居”缅怀革命先烈，深受触动，立志发奋读书，报效祖国。下列是同学们在故居中的所见、所为，请用相关化学知识回答问题：
- (1) 坦克全身披着很厚的复合装甲，其中钢板类装甲属于_____（填“金属材料”或“非金属材料”）。
- (2) 荷花池的水是硬水还是软水，可用_____检验。
- (3) 午餐准备了“粽子”，其糯米里含有的营养素中最多的是_____（填序号）。
- ①糖类 ②蛋白质 ③油脂 ④维生素
- (4) 爱护环境，人人有责。同学们离开故居时，都自觉地带走垃圾。下列垃圾可能造成“白色污染”的是_____（填序号）。
- ①果皮 ②塑料袋 ③粽叶 ④矿泉水瓶

11. 在宏观、微观与符号之间建立联系是化学学科的特点。天然气是广泛使用的燃料，其主要成分还可能发生的化学反应微观示意图如图：



- (1) 写出乙物质的化学式_____。



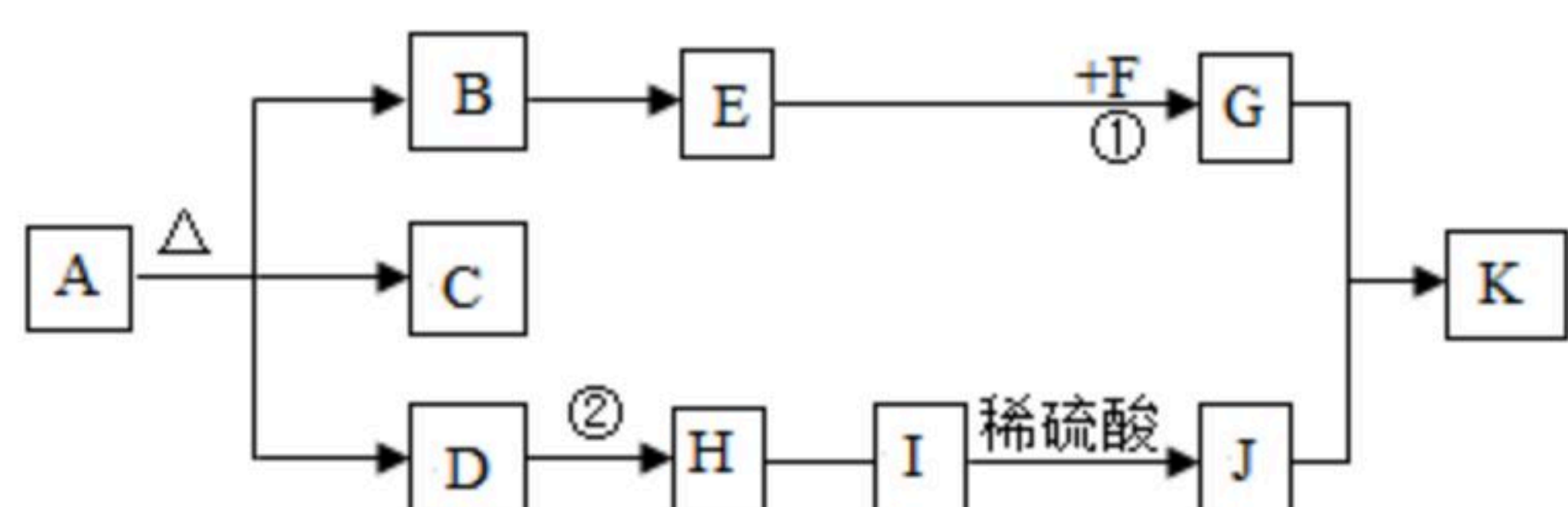
扫码查看解析

(2) 请写出工业上用丙物质从赤铁矿中冶炼铁的反应化学方程式

_____。

12. 学习化学需要熟悉物质的性质、用途及物质间的相互关系。如图中A~K均为初中化学常见的物质，其中A是碳酸氢铵，D、H是组成元素相同的气体，E常用于改良酸性土壤，F是纯碱的主要成分，I是黑色固体，K是蓝色沉淀。它们之间的转化关系如图所示

(“→”表示反应能一步实现，“—”表示相连的物质能发生反应，部分反应物、生成物和反应条件已略去)，请回答下列问题：



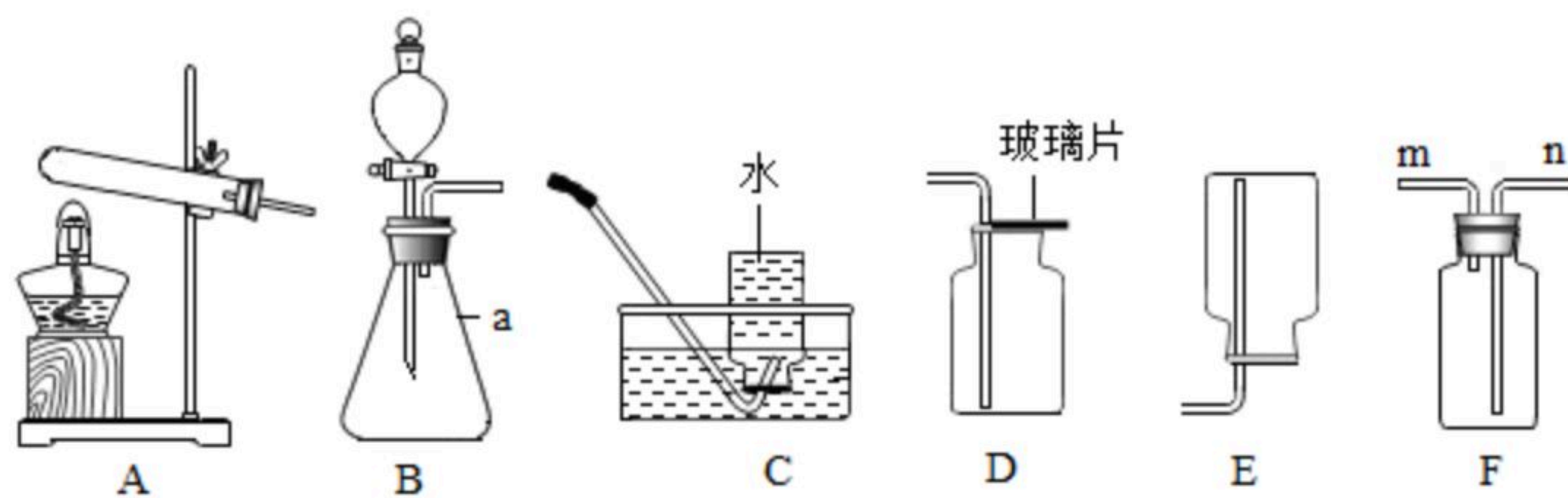
(1) J的化学式_____。

(2) 反应①涉及的基本反应类型是_____反应。

(3) 写出反应②的化学方程式_____。

三、实验探究题 (本大题共2个小题，每空2分，共14分)

13. 根据下列装置图，回答问题：



(1) 仪器a的名称是_____。

(2) 实验室某小组选取B装置作为发生装置制取氧气，则反应的化学方程式为

_____。

(3) 若选取F装置，采用排空气法收集氧气，氧气应从_____端 (填“m”或“n”) 通入。

14. 在七十五届联合国大会上，中国提出努力争取2060年前实现“碳中和”，实现二氧化碳的“零排放”。化学兴趣小组认为实验室可用氢氧化钠溶液吸收多余的二氧化碳，从而实现实验室二氧化碳的“零排放”。小组同学对吸收后溶液中溶质的成分产生兴趣并进行探究。

【提出问题】氢氧化钠溶液吸收二氧化碳气体后，溶液中溶质的成分是什么？

【查阅资料】

(1) CO_2 与 $NaOH$ 溶液反应会生成 Na_2CO_3 ，当二氧化碳过量时，会继续反应生成 $NaHCO_3$ 。

(2) $NaHCO_3$ 溶液呈弱碱性，一般不与 $CaCl_2$ 溶液反应，与稀盐酸反应产生气体。

(3) $CaCl_2$ 溶液呈中性。

【作出猜想】

猜想① $NaOH$ 、 Na_2CO_3



扫码查看解析

猜想② Na_2CO_3

猜想③ Na_2CO_3 、 $NaHCO_3$

猜想④ $NaHCO_3$

【实验与结论】

实验步骤	实验现象	实验结论
步骤一：取少量待测液于试管中，加入 $CaCl_2$ 溶液	产生白色沉淀	猜想 _____不成立
步骤二：另取少量待测液于试管中，加入过量 $CaCl_2$ 溶液至不再产生沉淀，过滤，取少量滤液，向其中加入适量稀盐酸	_____气泡产生 (填“有”或“无”)	猜想③不成 立
步骤三：另取步骤二的少量滤液，向其中滴入2~3滴无色酚酞试液	试液变红	猜想 _____成立

写出步骤一中反应的化学方程式_____。

【反思与交流】

反应物的量不同，可能导致生成物的种类不同。

四、计算题（本大题共1个小题，共7分）

15. 某工厂生产的 $NaCl$ 产品中含有杂质 $MgCl_2$ ，化学兴趣小组取100g样品完全溶解于313.6g水中，向该溶液中分5次加入一定浓度的氢氧化钠溶液，每次30g，充分反应。测得实验数据如下表所示：

（注：发生反应的化学方程式为 $MgCl_2+2NaOH=Mg(OH)_2\downarrow+2NaCl$ ）

次数	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次
加入氢氧化钠溶液的质量/g	30	30	30	30	30
累计生成沉淀的质量/g	2.9	5.8	8.7	11.6	11.6

请完成下列各题：

(1) 第_____次恰好完全反应。

(2) 样品中 $MgCl_2$ 的质量是_____g。

(3) 计算恰好完全反应时所得溶液的溶质质量分数（写出规范的计算过程）。



扫码查看解析