**毫州二中2024-2025学年度高二上学期第二次月考**

**化学试卷**

**满分：100分：考试时间：75分钟**

**可能用到的相对原子质量：H：1 C：12 O：16 Fe：56**

**第I卷(选择题)**

**一、单选题(每小题3分，共42分)**

1. 下列关于化学反应热效应的描述中，正确的是

A. 已知中和热学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，则学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

B. 甲醇燃烧热的热化学方程式可表示为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

C. 已知学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，则生成物分子的化学键形成时所释放的总能量大于反应物分子的化学键断裂时所吸收的总能量

D. 一定条件下，将学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！和学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！置于密闭的容器中充分反应生成学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，放出热量学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，用热化学方程式可表示为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

【答案】C

【解析】

【详解】A．弱酸醋酸在溶液中的电离是吸热过程，则醋酸溶液与氢氧化钠溶液反应生成1mol水放出的热量小于学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，反应的反应热△*H*大于-57.3kJ/mol，故A错误；

B．甲醇的燃烧热为1mol甲醇完全燃烧生成二氧化碳和液态水放出的热量，故B错误；

C．由热化学方程式可知，氢气与氯气反应生成氯化氢的反应是反应物总能量大于生成物总能量的放热反应，所以形成化学键时释放的总能量大于断裂化学键时吸收的总能量，故C正确；

D．合成氨反应为可逆反应，可逆反应不可能完全反应，1mol氮气和3mol氢气在密闭容器中不能完全反应，由反应放出的热量为38.6kJ可知，反应的焓变△*H*小于-38.6kJ/mol，故D错误；

故选C。

2. 下列有关仪器使用方法或实验操作正确的是page number 0

A. 用学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！试纸测定氯水溶液的学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

B. 用强酸溶液滴定弱碱溶液，可以用甲基橙作指示剂

C. 酸碱中和滴定实验中，装待测液的锥形瓶用蒸馏水洗过后再用待测液润洗

D. 在进行滴定操作中，眼睛应注视上端滴定管中液面变化

【答案】B

【解析】

【详解】A．氯水含有的次氯酸具有漂白性，不能用学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！试纸测定氯水溶液的学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，A错误；

B．用强酸溶液滴定弱碱溶液，滴定终点时溶液呈酸性，可以用甲基橙作指示剂，B正确；

C．酸碱中和滴定实验中锥形瓶不用待测液润洗，否则会消耗更多的标准液，C错误；

D．在进行滴定操作中，眼睛应注视锥形瓶中溶液颜色变化，D错误；

故选B。

3. 化学是以实验为基础的科学，下述实验操作能达到预期目的的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验操作 | 实验目的 |
| A | 向学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！沸水中逐滴加入5~6滴学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！饱和溶液，继续煮沸至液体呈红褐色，停止加热 | 制备学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！胶体 |
| B | 在学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！溶液中通入学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！气体 | 证明酸性：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ |
| C | 向某溶液中滴加稀学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！溶液，将湿润红色石蕊试纸置于试管口 | 检验该溶液是否含学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ |
| D | 分别向2支试管中加入学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！和学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！溶液，再向其中1支加入少量学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！粉末 | 研究催化剂对学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！分解速率的影响 |

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

【答案】A

【解析】

【详解】A．制取氢氧化铁胶体应该向煮沸的蒸馏水中滴加饱和氯化铁溶液并继续煮沸至液体变红褐色，故A正确；page number 1

B．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！与学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！发生的是氧化还原反应，不能比较学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！与学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的酸性强弱，故B错误；

C．应该使用浓氢氧化钠溶液并微热，使得生成的氨气挥发出来后，使用湿润的红色石蕊试纸检验，故C错误；

D．实验中有2个变量，要研究催化剂对过氧化氢分解速率的影响，应该保证过氧化氢的浓度相同，选项中的实验方案不能研究催化剂对学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！分解速率的影响，故D错误；

故选A。

4. 已知反应学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！(X、Y、Z、W均为气体)在不同条件下的化学反应速率如下，其中表示反应速率最快的是

A. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ B. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

C 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ D. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

【答案】D

【解析】

【分析】化学反应速率之比等于化学计量数之比，比较速率和系数的比值大小即可，比值越大，反应速度越大，以此分析；

【详解】A．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！；

B．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！；

C．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！；

D．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！；

对比可知反应速率最快的是D，故答案选D。

5. 常温下，下列各组离子在指定溶液中能大量共存的是

A. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的溶液中：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

B. 能使甲基橙变红的溶液中：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！page number 2

C. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的溶液中：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

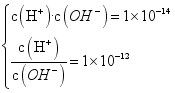
D. 水电离的学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的溶液中：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

【答案】B

【解析】

【详解】A．在学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的溶液中，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！和学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！要水解生成学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！沉淀和学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！沉淀而不能共存，A错误；

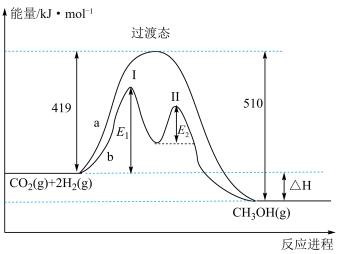
B．能使甲基橙变红的溶液为酸性溶液，给出的4种离子相互之间都不发生反应，能共存，B正确；

C．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的溶液，解得学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，溶液显碱性，则学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！与学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！要反应学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！不能共存，C错误；

D．水电离的学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的溶液可能显酸性，则学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！不能共存，也可能显碱性，则学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！不能共存，D错误；

故答案为：B。

6. 反应学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，其两种反应过程中的能量变化曲线如图a、b所示，下列说法错误的是



A. a过程中反应的活化能为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

B. 通常情况下，a过程中反应在低温下能自发进行page number 3

C. b过程使用催化剂后降低了反应的活化能和学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

D. b过程的反应速率是由第I段决定

【答案】C

【解析】

【详解】A．由图可知，a过程中反应的活化能为419kJ/mol，故A正确；

B．由图可知，该反应为焓变小于0的放热反应，由方程式可知，该反应为熵减的反应，低温条件下反应Δ*H*—*T*Δ*S*＜0，能自发进行，故B正确；

C．b过程使用催化剂可以降低反应活化能，但不能改变反应的焓变学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，故C错误；

D．由图可知，第Ⅰ阶段的活化能大于第Ⅱ阶段，反应的活化能越大反应速率越慢，慢反应是反应的决速步，则b过程的反应速率是由第Ⅰ段决定，故D正确；

故选C。

7. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！溶液学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！溶液学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！。下列说法正确的是

A. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！与学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！均为弱酸，酸性：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

B. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！时，水电离出来的学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！均为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的两种酸，酸的浓度：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

C. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！时，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！均为3的两种溶液，加水稀释10倍后，溶液的学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

D. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！时，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！均为3的两种溶液各学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！与等浓度的学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！溶液完全反应，消耗学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！溶液的体积：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

【答案】C

【解析】

【详解】A．25℃时，0.1mol/L 的一元强酸电离出c(H+)=0.1mol/L，pH=1，已知0.1mol/L 的CH3COOH溶液pH=3即c(H+)=10-3mol/L，0.1mol/L 的HCN溶液pH=4即c(H+)=10-4mol/L，说明醋酸和HCN都是弱酸，不能完全电离，且醋酸的酸性比HCN强，故A错误；  
B．醋酸和HCN溶液中氢离子浓度相同时，对水的电离的抑制作用相同，醋酸酸性比较HCN强，当其氢离子浓度相同时，酸的浓度：HCN＞CH3COOH，故B错误；  
C．加水稀释促进弱电解质的电离，醋酸的酸性比HCN强，所以25℃时，pH均为3的CH3COOH和HCN溶液，加水稀释10倍后，HCN电离出氢离子浓度大于CH3COOH，溶液的pH：HCN<CH3COOH，故C正确；  
D．醋酸的酸性比HCN强，pH均为3的CH3COOH与HCN溶液各100ml，HCN的物质的量比醋酸大，page number 4

所以消耗NaOH溶液体积：CH3COOH＜HCN，故D错误；  
故选：C。

8. 下列说法中正确的是

A. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！溶液中离子浓度大小顺序为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

B. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的溶液中：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

C. 向学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！、学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的混合饱和溶液中加入少量学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，溶液中学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！减小

D. 浓度均为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的①学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ ②学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ ③学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ ④学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！由小到大的顺序：④<③<①<②

【答案】D

【解析】

【详解】A．NaHCO3溶液中存在着学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的水解平衡又存在着学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的电离平衡，且其水解和电离都是微弱的、水解大于电离，故NaHCO3溶液中离子浓度大小顺序为则离子浓度大小顺序为，故A错误；

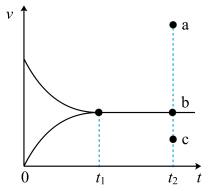
B．根据电荷守恒可知，0.1mol/LNa2S的溶液中有：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，故B错误；

C．AgCl、AgBr的饱和溶液中存在学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，该反应的平衡常数K=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，向溶液中加入少量AgNO3，K不变，故C错误；

D．NH3·H2O是弱电解质电离出的学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！最小，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！会抑制学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的水解，CH3COO-会促进学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的水解，所以四种溶液中学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！由小到大的顺序：④<③<①<②，故D正确；

故选D。

9. 某温度下，将学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！和学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！充入密闭的刚性容器中发生反应学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，该反应的学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！图像如图所示，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！时刻测定容器内学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的物质的量为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！时刻保持等温等容，抽走学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！。下列有关叙述正确的是page number 5



A. 该温度下学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的平衡常数学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

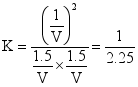
B. 反应过程中，可以利用气体的总压强保持不变来判断反应是否达到平衡

C. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！时刻，抽取HI的瞬间，v (逆)在图像上的变化应该是学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！点

D. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！时刻，抽取学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！后再次达到平衡，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的百分含量减少

【答案】C

【解析】

【详解】A．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！时刻测定容器内学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的物质的量为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，则学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！和I2各剩下学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，该反应前后气体的体积不变，设容器体积为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，故该温度下学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的平衡常数，A错误；

B．该反应前后气体总物质的量不变，恒温恒容下，气体的总压强始终不变，B错误；

C．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！时刻，抽取HI的瞬间，生成物的浓度瞬间减小，则v (逆)瞬间减小，则在图像上的变化应该是学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！点，C正确；

D．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！时刻，抽取学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！后，相当于减小压强，减小压强平衡不移动，则再次达到平衡后各物质的百分含量不变，所以平衡后H2的百分含量不变，D错误；

故答案选C。

10. 下列实验装置正确，且能够实现对应实验目的的是page number 6

|  |  |
| --- | --- |
| 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ | 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ |
| A．测定酸和碱反应的中和热 | B．测定生成氧气的反应速率 |
| 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ | 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ |
| C．用酸性学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！溶液滴定学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！溶液中学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的浓度 | D．挤压玻璃珠排出碱式滴定管中的气泡 |

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

【答案】A

【解析】

【详解】A．题给装置保温隔热条件具备，能达到测定酸和碱反应的中和热的实验目的，A正确；

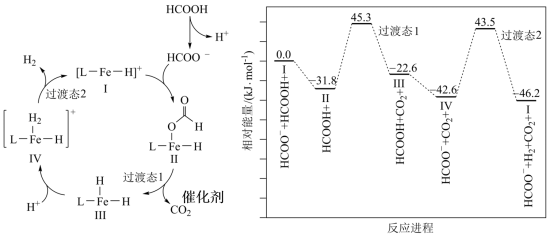
B．该装置为恒压装置，长颈漏斗会使反应生成氧气逸出，无法达到测定生成氧气的反应速率的实验目的，B错误；

C．酸性高锰酸钾溶液具有强氧化性，会腐蚀碱式滴定管的橡胶管，同时氯离子也会被酸性高锰酸钾氧化，所以不能达到用酸性学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！溶液测定学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！溶液中学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的浓度的实验目的，C错误；

D．排出碱式滴定管中的气泡时，碱式滴定管应尖嘴应向上倾斜，挤压玻璃珠快速放液达到排除气泡的目的，D错误；

故选A。

11. 铁的配合物离子(用学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！表示)催化某反应的一种反应机理和相对能量的变化情况如图所示。下列说法不正确的是page number 7



A. 该过程的总反应为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

B. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！浓度过大或者过小，均导致反应速率降低

C. 该催化循环中元学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！素的化合价没有发生变化

D. 该过程的总反应速率由Ⅱ→Ⅲ步骤决定

【答案】D

【解析】

【详解】A．由图可知，该反应的反应物为HCOOH，生成CO2和H2，该过程的总反应为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，A正确；

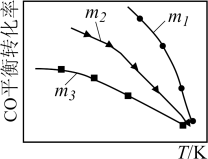
B．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！浓度过大导致HCOO-浓度过小，导致I学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！Ⅱ反应速率降低；学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！浓度过小，导致Ⅲ→Ⅳ反应速率降低，B正确；

C．Ⅳ学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！I过程中L-Fe-H在转化时均是通过配位键结合，Fe元素的化合价没有发生变化，C正确；

D．头图像可知，IV→I步骤的正反应活化能最大，反应速率最慢，总反应的速率有慢反应决定，故该过程的总反应速率由IV→I步骤决定，D错误。

答案为D。

12. 利用反应学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，可实现汽车尾气无害化处理。一定条件下进行该反应，测得CO的平衡转化率与温度、起始投料比学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的关系如图所示。下列说法正确的是page number 8



A. 该反应学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

B. 投料比：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

C. 汽车排气管中的催化剂可提高NO的平衡转化率

D. 若m=2，反应达平衡时，NO的转化率为40%，则学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的体积分数为15.4%

【答案】D

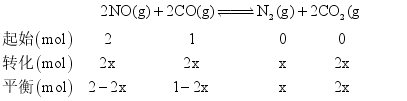
【解析】

【详解】A．由图可知，当起始投料比学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！为定值时，升高温度，平衡转化率降低，平衡逆向移动，说明正反应放热，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，故A错误；

B．当温度一定时，增大NO的量，平衡正向移动，CO的转化率增大，即学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！越大，CO的转化率增大，则投料比：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，故B错误；

C．催化剂不改变平衡状态，不能提高NO的平衡转化率，故C错误；

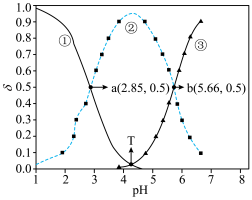
D．若m=2，根据已知条件列出三段式：

，NO的转化率为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=40%，则x=0.4，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的体积分数为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=15.4%，故D正确；

故选D。

13. 已知1，3-丙二酸是二元弱酸(简记为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！)，在学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！溶液中滴加学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，混合溶液中含碳微粒的物质的量分数(分布系数)page number 9

学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ 与学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！关系如图所示。



下列叙述错误的是

A. 当学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！时，溶液呈酸性

B. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的水解常数学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

C. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！时，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

D. T点对应溶液学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！约为4.26

【答案】B

【解析】

【分析】根据电离常数和电离方程式分析，随着pH增大，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！减小，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！先增大，后减小；学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！增大，结合图像可知，曲线①代表学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！与pH的关系；曲线②代表学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！与pH的关系；曲线③代表学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！与pH的关系。

【详解】A．结合图中数据可知，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！。当中和恰好生成学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！时(学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！)，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的电离程度大于其水解程度，溶液呈酸性，A项正确；

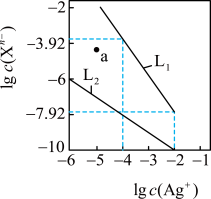
B．根据水解常数公式可知：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，B项错误；

C．分析可知学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！时，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，C项正确；

D．T点，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，D项正确；page number 10

答案选B。

14. 常温下，用学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！溶液分别滴定学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！溶液、学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！溶液，所得的沉淀溶解平衡图像如图所示，图中学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！或学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！。下列说法正确的是



A. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！表示学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的沉淀溶解平衡曲线

B. 常温下，a点是学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的饱和溶液

C. 常温下，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

D. 常温下，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的平衡常数为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

【答案】D

【解析】

【分析】温度不变时，溶度积为常数，Ksp(AgSCN)= c(SCN-)∙c(Ag+)，c(Ag+)增大，则c(SCN-)减小，二者浓度变化倍数相同；学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，c(Ag+)增大，则学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！减小，但二者浓度的变化倍数不同，结合曲线分析，当c(Ag+)由10-6mol/L增大10-2mol/L，c(Xn-)由10-6mol/L减小到10-10mol/L，由此可知二者变化倍数相同，则可以断定曲线L2为AgSCN的溶解平衡曲线，曲线L1为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的溶解平衡曲线。

【详解】A．根据分析，曲线L2为AgSCN的溶解平衡曲线，A错误；

B．根据分析，曲线L1为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的溶解平衡曲线，a点的c(Ag+)小于溶解平衡时的c(Ag+)，则a点的浓度积Qc(学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！)＜Ksp(学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！)，故a点为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的不饱和溶液，B错误；

C．常温下，Ksp(AgSCN)= c(SCN-)∙c(Ag+)=10-6×10-6=10-12，C错误；

D．常温下，Ksp(学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！)=10-3.92×(10-4)2=10-11.92，Ksp(AgSCN)=10-12，反应page number 11

学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的平衡常数学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，D正确；

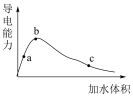
故选D。

**第II卷(非选择题)**

**二、填空题(除标注外，每空2分，共58分)**

15. 盐酸、醋酸是中学化学常见的两种酸。回答下列问题：

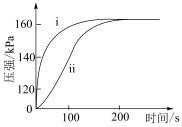
（1）25℃时，将2 mol无水醋酸加水稀释，稀释过程中溶液的导电性变化如图所示：



①图中醋酸的电离程度最大的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填“a”“b”或“c”)。

②图中从b点到c点，溶液中学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的比值\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填“减小”“增大”或“不变”，下同)，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）常温下，向两个体积相同的锥形瓶中分别加入2 mL 2 mol·L-1盐酸、2 mL 2 mol·L-1醋酸，然后同时加入足量的相同大小的镁条，盖紧橡胶塞，测得锥形瓶内气体的压强随时间的变化如图所示。



①图中表示醋酸的是曲线\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填“ⅰ”或“ⅱ”)。

②图中曲线在200s后重合，原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）常温下，将pH相等的盐酸和醋酸溶液稀释相同的倍数后，所得溶液pH较大的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填“盐酸”或“醋酸溶液”)。

（4）常温下，有pH均为3CH3COOH、HCl两种物质的溶液，物质的量浓度较大的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_溶液。

（5）常温下，测得a mol·L-1的CH3COOH溶液的pH=b，此温度下，CH3COOH的电离平衡常数page number 12

*K*a=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(用含a和b的代数式表示)，向该CH3COOH溶液中加入少量NH4Cl固体，电离平衡常数Ka\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填“增大”“减小”或“不变”)。

【答案】（1） ①. c ②. 增大 ③. 2mol

（2） ①. ⅱ ②. 醋酸和盐酸完全反应生成等量的氢气

（3）盐酸 （4）CH3COOH

（5） ①. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ ②. 不变

【解析】

【小问1详解】

由图可知，冰醋酸中只存在醋酸分子，不存在离子，不能导电，加水溶解、稀释过程中醋酸溶液的浓度先增大后减小，醋酸在溶液中的电离程度增大，溶液中离子浓度先增大后减小、导电性先增大后减小；

①由分析可知，冰醋酸加水溶解、稀释过程中醋酸溶液的浓度先增大后减小，醋酸在溶液中的电离程度增大，则c点醋酸的电离程度最大，故答案为：c；

②由电离常数可知，溶液中学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，图中从b点到c点为醋酸溶液的稀释过程，溶液中氢离子浓度减小、醋酸的电离常数不变，则溶液中学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！和学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的值增大；由物料守恒可知，稀释过程中学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=2mol，故答案为：增大；2mol；

【小问2详解】

①等浓度的盐酸溶液中氢离子浓度大于醋酸溶液，起始与镁的反应速率快于醋酸溶液，则图中表示醋酸的是曲线ⅱ，故答案为：ⅱ；

②图中曲线在200s后重合是因为醋酸和盐酸完全反应生成等量的氢气，故答案为：醋酸和盐酸完全反应生成等量的氢气；

【小问3详解】

盐酸是强酸，在溶液中完全电离，醋酸是弱酸，在溶液中部分电离，加水稀释时，醋酸溶液中的电离平衡右移，使得溶液中氢离子浓度变化小，所以稀释相同的倍数后，盐酸溶液的pH较大，故答案为：盐酸；

【小问4详解】

盐酸是强酸，在溶液中完全电离，醋酸是弱酸，在溶液中部分电离，等浓度的盐酸溶液pH小于醋酸溶液，所以常温下，等pH的醋酸溶液浓度大于盐酸，故答案为：醋酸；page number 13

【小问5详解】

由题意可知，常温下，amol/L醋酸溶液的pH为b，则醋酸的电离常数为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！；电离常数为温度函数，温度不变，电离常数不变，则小醋酸溶液中加入氯化铵固体时，电离常数不变，故答案为：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！；不变。

16. 草酸(H2C2O4，属于二元弱酸)在实验研究和化学工业中应用广泛。回答下列问题：

（1）下列能证明H2C2O4为弱酸的方案是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填字母)。

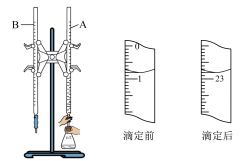
A．室温下，取0.005 mol·L-1的H2C2O4溶液，测其pH>2

B．草酸能与碳酸钠溶液反应产生气泡

C．标准状况下，取100 mL 0.10 mol·L-1 H2C2O4溶液与足量锌粉反应，产生224mL H2

（2）写出草酸的电离方程式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）如图是利用一定物质的量浓度的KMnO4标准溶液滴定某未知浓度的草酸溶液的示意图和滴定前、后盛放KMnO4溶液的滴定管中液面的位置。已知滴定原理为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！



①仪器A的名称是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

②KMnO4溶液的体积读数：滴定前读数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_mL，滴定后读数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_mL。

③对下列几种假定情况进行讨论：

|  |  |
| --- | --- |
| 假定情况 | 测定结果的影响(填“偏高”“偏低”或“无影响”) |
| Ⅰ．若滴定前滴定管尖端有气泡，滴定后气泡消失 | \_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Ⅱ．若滴定前锥形瓶未用待测液润洗 | \_\_\_\_\_\_\_\_ |

page number 14

|  |  |
| --- | --- |
| Ⅲ．标准液读数时，若滴定前俯视，滴定后仰视 | \_\_\_\_\_\_\_\_ |

（4）工业上利用硫酸亚铁与草酸反应制备草酸亚铁晶体，其离子方程式为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！。利用氧化还原滴定法测定草酸亚铁晶体(FeC2O4·xH2O)的x值，步骤如下：称取0.5400 g草酸亚铁晶体溶于一定浓度的硫酸中，用酸性KMnO4溶液滴定，达到滴定终点时，消耗0.100 mol·L-1的酸性KMnO4溶液18.00 mL。已知：滴定过程中铁、碳元素分别被氧化为Fe3+、CO2，锰元素被还原为Mn2+，x=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(FeC2O4的摩尔质量是144 g·mol-1)。

【答案】（1）A （2）H2C2O4学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！HC2O学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！+ H+

（3） ①. 酸式滴定管 ②. 0.80 ③. 22.80 ④. 偏高 ⑤. 无影响 ⑥. 偏高

（4）2

【解析】

【小问1详解】

A．室温下，取0.005 mol·L-1的H2C2O4溶液，测其pH>2说明草酸溶液中存在电离平衡，证明草酸是弱酸，故符合题意；

B．草酸能与碳酸钠溶液反应产生气泡只能说明草酸的酸性强于碳酸，但不能说明草酸是弱酸，故不符合题意；

C．标准状况下，取100 mL 0.10 mol·L-1 H2C2O4溶液与足量锌粉反应，产生224mL H2只能说明草酸表现酸性，但不能说明草酸是弱酸，故不符合题意；

故选A；

【小问2详解】

草酸是二元弱酸，在溶液中分步电离，以一级电离为主，电离方程式为H2C2O4学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！HC2O学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！+ H+，故答案为：H2C2O4学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！HC2O学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！+ H+；

【小问3详解】

①由实验装置图可知，仪器A为酸式滴定管，故答案为：酸式滴定管；

②由图可知，滴定前读数为0.80mL，滴定后读数为22.80mL，故答案为：0.80；22.80；

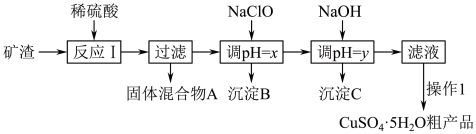
③若滴定前滴定管尖端有气泡，滴定后气泡消失会使酸性高锰酸钾溶液的体积偏大，导致测定结果偏高；若滴定前锥形瓶未用待测液润洗对待测液中草酸的物质的量和酸性高锰酸钾溶液的体积无影响，对测定结page number 15

果无影响；标准液读数时，若滴定前俯视，滴定后仰视，会使酸性高锰酸钾溶液的体积偏大，导致测定结果偏高，故答案为：偏高；无影响；偏高；

【小问4详解】

由得失电子数目守恒可得如下转化关系：5FeC2O4·xH2O—3 KMnO4，滴定消耗18.00mL0.100 mol·L-1的酸性高锰酸钾溶液，则FeC2O4·xH2O的物质的量为0.100 mol·L-1×0.018L×学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！=0.003mol，由FeC2O4·xH2O的质量为0.5400 g可得：0.003mol×(18x＋144)mol/L=0.5400 g，解得x=2，故答案为：2。

17. 某矿渣的成分为主要有学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！、还有学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！、Fe2O3、学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！等杂质，工业上用该矿渣获取铜和胆矾的操作流程如下：



已知：①学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！。

②部分阳离子以氢氧化物形式沉淀时溶液的学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！如下表所示：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 沉淀物 | 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ | 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ | 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ | 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ |
| 开始沉淀学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ | 5.4 | 4.0 | 2.7 | 5.8 |
| 沉淀完全学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ | 6.7 | 5.2 | 3.7 | 8.8 |

（1）为了加快反应的速率，可以采取的措施是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(写两条)。

（2）固体混合物A中的成分是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）反应I完成后，铁元素的存在形式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填离子符号)；用学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！调学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，X的取值范围\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；用学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！调学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，Y的取值范围\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）操作1主要包括：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、过滤、洗涤。洗涤学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！粗产品不能用大量水洗，而用冰水洗涤。原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。page number 16

（5）用学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！调学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，生成沉淀B的同时生成一种具有漂白作用的物质，利用题中所给信息分析沉淀B为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，该反应的离子方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【答案】（1）适当升高温度；不断搅拌；将矿渣粉碎；适当增大硫酸的浓度等

（2）学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！、学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

（3） ①. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ ②. 3.7—4.0 ③. 5.2—5.4

（4） ①. 蒸发浓缩 ②. 冷却结晶 ③. 冰水既可以洗去晶体表面的杂质离子，又可以减少晶体的损失

（5） ①. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ ②. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

【解析】

【分析】矿渣加入稀硫酸，Cu2O、Al2O3、Fe2O3溶解，二氧化硅不溶，所以固体混合物A是不溶于稀硫酸的物质，发生的反应有学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，得出A的成分是SiO2、Cu；由于单质Cu存在，铁元素以Fe2+形式存在，反应为：2Fe3++Cu=Cu2++2Fe2+，滤液中主要是Al3+、Fe2+、Cu2+；加入NaClO具有氧化性，氧化Fe2+为Fe3+，同时调节溶液pH使Al3+、Fe3+沉淀完全，根据学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！和学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！开始沉淀和沉淀结束的pH关系，x范围是：3.7≤pH<4.0，目的是沉淀学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！；y范围是：5.2≤pH<5.4，沉淀学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！；得到溶液处理得到硫酸铜晶体；

【小问1详解】

为了加速矿渣和硫酸之间的反应速率，可以采用适当升高温度、不断搅拌、将矿渣粉碎、适当增大硫酸的浓度等；

【小问2详解】

由分析，A为：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！、学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！；

【小问3详解】

由于单质Cu存在，发生反应：2Fe3++Cu=Cu2++2Fe2+，铁元素以Fe2+形式存在；滤液中主要是Al3+、Fe2+、Cu2+；加入NaClO具有氧化性，氧化Fe2+为Fe3+，同时调节溶液pH使Al3+、Fe3+沉淀完全，根据学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！和学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！开始沉淀和沉淀结束的pH关系，x范围是：3.7≤pH<4.0，目的是沉淀学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！；y范围是：5.2≤pH<5.4，沉淀学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！；

【小问4详解】page number 17

硫酸铜溶液得到晶体的方法：蒸发浓缩、冷却结晶、过滤；胆矾晶体带有结晶水，温度太高导致结晶水失去，所以可以采用冰水来洗涤，故答案为：蒸发浓缩、冷却结晶；冰水既可以洗去表面的杂质离子，还可以减少晶体的损失；

【小问5详解】

用NaClO调pH，次氯酸钠氧化亚铁离子生成氢氧化铁沉淀，反应中铁化合价由+2变为+3、氯化合价由+1变为-1，结合电子守恒反应为：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，生成沉淀B为氢氧化铁。

18. 合成气(学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！、学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！)可由煤、天然气和生物质等非石油路线获得，由合成气制取甲醇是科研工作者的研究热点。回答下列问题：

（1）已知：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

则学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）在一恒温恒容的密闭容器中发生反应学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，下列说法不能说明该反应达到化学平衡状态的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填字母)。

A. 体系的压强保持不变 B. 混合气体的密度保持不变

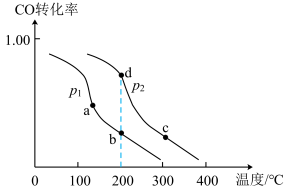
C. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ D. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的浓度保持不变

（3）用合成气制甲醇的反应为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！(假设不发生其他反应)。三个容器中起始时容积相同，维持恒温，控制条件如表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 条件控制 | 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ | 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ | 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ |
| A | 维持恒容 | 0.2 | 0.4 | 0 |
| B | 维持恒容 | 0.4 | 0.8 | 0 |
| C | 维持恒压 | 0.4 | 0.8 | 0 |

达到平衡时，三个容器中甲醇的体积分数由大到小的顺序是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填编号)。

（4）在一定条件下，在容积恒定为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！的密闭容器中充入学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！与学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！在催化剂作用下合成甲醇：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！。学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！转化率与温度、压强的关系如图所示：page number 18



①由图可知学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填“>”“<”或“=”)学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！。

②图中b、c、d三点的化学平衡常数为学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！、学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！、学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，从大到小的顺序为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

③比较体系中气体平均摩尔质量：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填“>”“<”或“=”)学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！。

④下列措施中能够同时满足增大正反应速率和提高学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！转化率的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填字母)。

A．使用高效催化剂 B．降低反应温度

C．再充入学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！与学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ D．不断将甲醇从体系混合物中分离出来

【答案】（1）学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ （2）BC

（3）C>B>A （4） ①. < ②. 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ ③. < ④. C

【解析】

小问1详解】

由已知反应结合盖斯定律可得，ΔH3=ΔH1-ΔH2=-49-41=-90kJ•mol-1，故答案为：-90kJ•mol-1；

【小问2详解】

A．由于反应前计量数之和为3，反应后为1，则压强不变时反应达到平衡，故A不选；

B．由于是恒容容器，无论反应是否平衡密度一直保持不变，故B选；

C．达到平衡时，其中氢气的反应速度时甲醇的2倍，即学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，故C选；

D．当某一参加反应的物质浓度不变时，其达到平衡状态，故D不选；

故答案为：BC；

【小问3详解】

B的投入量为 A的2倍；C、B相比，C中恒压，反应进行时物质的减小、体积减小，C相当于加压，平衡正向进行的程度比C大，故答案为：C>B>A；

【小问4详解】page number 19

①当压强增大时，平衡正向移动，CO转化率增大，即p2大于p1，故答案为：<；

②由图可知升高温度CO转化率降低，平衡逆向移动，K值减小，而且K只和温度有关，b、d两点温度相同，所以K从大到小为：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，故答案为：学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！；

③由于反应容器密闭，则物质总质量不变，同时d点的物质转化率大于b点，即物质的量：b点大于d点，根据学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，可知M(b) <M(d)，故答案为：<；

④A．使用高效催化剂，能增大正反应速率，但不能改变CO转化率，故A错误；

B．降低反应温度，会降低正逆反应速率，故B错误；

C．再充入2molCO与4molH2，相当于加压，增大正反应速率和提高CO转化率，故C正确；

D．不断将甲醇从体系混合物中分离出来，降低了甲醇的浓度，会使正逆反应速率都减小，故D错误；

故选C。page number 20