**机密★启用前**

**2024年海南省普通高中学业水平选择性考试**

**化学**

**注意事项：**

**1.答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。**

**2.回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题|卡上。写在本试卷上无效。**

**3.考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。**

**可能用到的相对原子质量：H-1 Li-7 ⅳO-16 Cl-35.5 K-39 Mn-55 Fe-56 Cu-64 Zn-65**

**一、选择题：本题共8小题，每小题2分，共16分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。**

1. 化学为实现社会可持续发展贡献巨大。下列说法错误的是

A. 以竹代塑，可减少白色污染 B. 使用人工合成杀虫剂，对环境无影响

C. 无纸化办公，可减少人工合成油墨的使用 D. 使用无磷洗涤剂，可减少水体污染

2. 下列包装标签上的安全标识与试剂对应正确的是

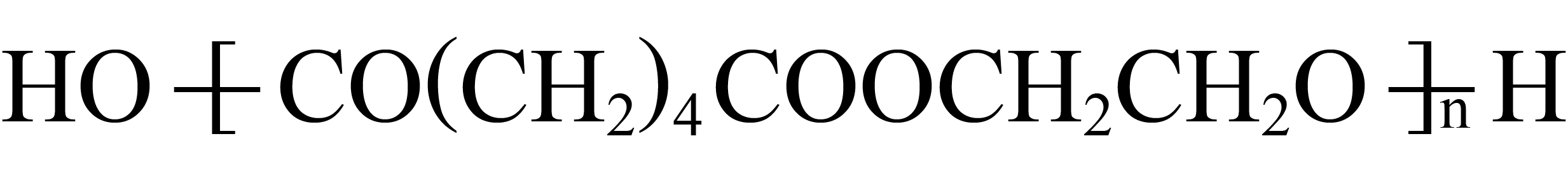
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A | B | C | D |
| 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ | 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ | 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ | 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提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

3. 高分子物质与我们生活息息相关。下列说法错误的是

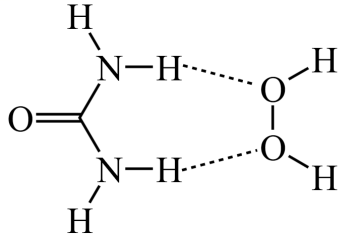
A. 糖原(成分类似于淀粉)可转化为葡萄糖

B. 聚合物学科网(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！是的加聚物

C. 畜禽毛羽(主要成分为角蛋白)完全水解可以得到氨基酸

D. 聚合物的单体是和

4. 过氧化脲[]是一种常用的消毒剂，可由过氧化氢()和脲加合而成，代表性结构如图所示。下列关于过氧化脲的说法正确的是



A. 所有原子处于同一平面 B. 氧的化合价均为-2价

C. 杀菌能力源于其氧化性 D. 所有共价键均为极性键

5. 下列化学应用实例与方程式不匹配的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 应用实例 | 方程式 |
| A | 海上油气1工平台海葵一号的钢壳外壁铺装锌锭减缓腐蚀 |  |
| B | 用硫磺粉减少破损水银体温计洒落的Hg的危害 |  |
| C | 用浓溶液洗除实验服上的黑色银斑 |  |
| D | 烘焙糕点时，以食品级作膨松剂 |  |

6. 代表阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是

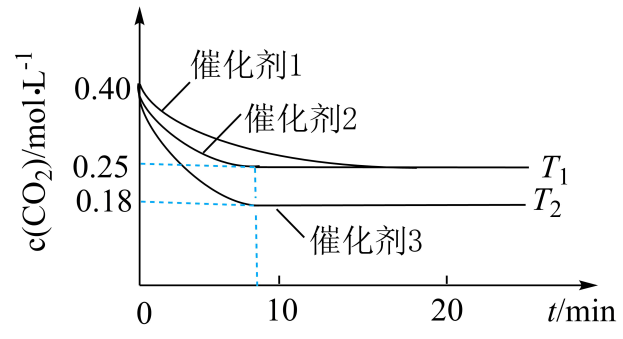
A. 超重水()所含的电子数目为

B. 溶液中的数目为

C. 过量C与充分反应转移电子数目为

D. 与足量发生取代反应生成HCl分子的数目为

7. 已知298K，101kPa时，。该反应在密闭的刚性容器中分别于T1、T2温度下进行，CO2的初始浓度为，关系如图所示。下列说法错误的是



A. T1＞T2

B. T1下反应达到平衡时

C. 使用催化剂1的反应活化能比催化剂2的大

D. 使用催化剂2和催化剂3的反应历程相同

8. 已知时，，的临界温度(能够液化的最高温度)为，下列说法错误的是

A. 氢气燃烧热

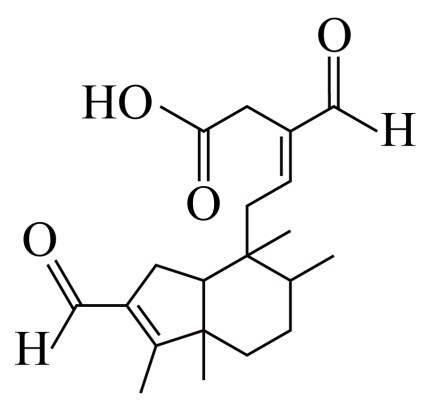
B. 题述条件下和，在燃料电池中完全反应，电功+放热量

C. 氢能利用的关键技术在于安全储存与运输

D. 不同电极材料电解水所需电压不同，产生消耗的电功相同

**二、选择题：本题共6小题，每小题4分，共24分。每小题有一个或两个选项符合题意。若正确答案只包括一个选项，多选得0分；若正确答案包括两个选项，只选一个且正确得2分，选两个且都正确得4分，但只要选错一个就得0分。**

9. 海南暗罗是一种药用植物，具有抗菌、抗肿瘤活性。从中提取的一种生物活性物质结构简式如图所示。下列关于该分子说法正确的是



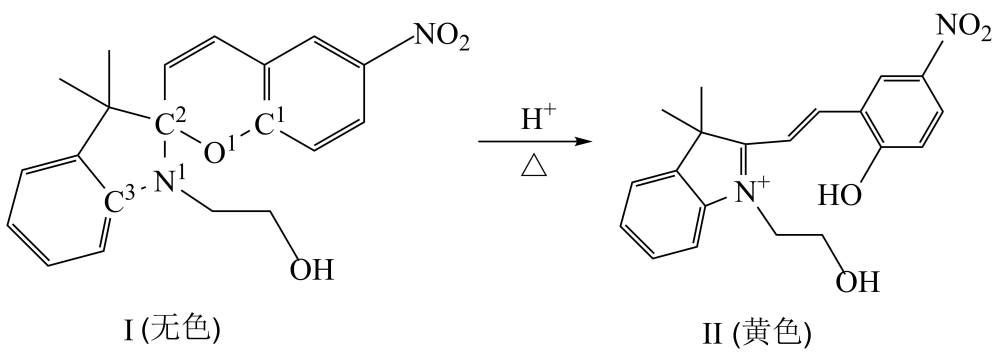
A. 能使酸性高锰酸钾溶液褪色 B. 分子式为

C. 含有4个手性碳原子 D. 预测在不同溶剂中的溶解度

10. 根据下列实验及现象，所得结论错误的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验及现象 | 结论 |
| A | 将通入溴水至过量，溶液的橙色褪去 | 有漂白性 |
| B | 自热米饭附带的热源包(主要成分CaO，少许、Al粉)加水后，未产生气体 | Al粉已经变质 |
| C | 浓溶液呈黄绿色，加水稀释后溶液呈蓝色 | 配体与间存在配位平衡移动 |
| D | 淀粉-KI试纸遇的混合液不变色 | 配离子氧化能力弱 |

11. 某温控质子驱动反应如图所示，下列说法错误的是



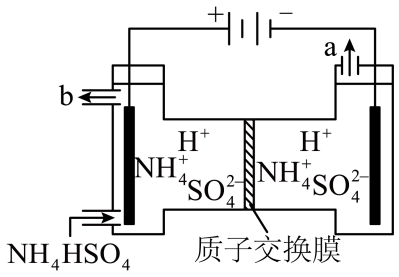
A. I转化为Ⅱ后，键长变短 B. 基态离子的核外电子排式为

C. I具备在热敏指示剂方面的应用前景 D. 加热时，Ⅰ的与结合，键断开

12. 下列实验装置或操作不能达到实验目的的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | A | B |
| 目的 | 提纯含砂的粗碘 | 观察气体扩散现象 |
| 装置或操作 | 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材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！ |
| 选项 | C | D |
| 目的 | 制取少量乙酸乙酯 | 测定中和反应的反应热 |
| 装置或操作 | 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材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！ |

13. 电解溶液得到，是早期制备重要步骤。某实验装置如图所示。电解过程流出液b中混有少量气泡。下列说法错误的是



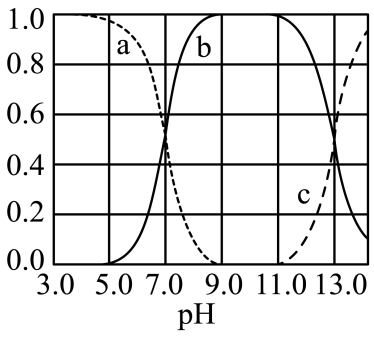
A. 电解过程中阴极区的不断迁移到阳极区

B. 图中a代表

C. 回路中通过电子产生

D. 氧化成的电极反应为

14. 在生态系统的硫循环中不可或缺。时，水溶液中价S不同形态的分布分数如图所示，下列说法正确的是



A. 线a表示的分布分数

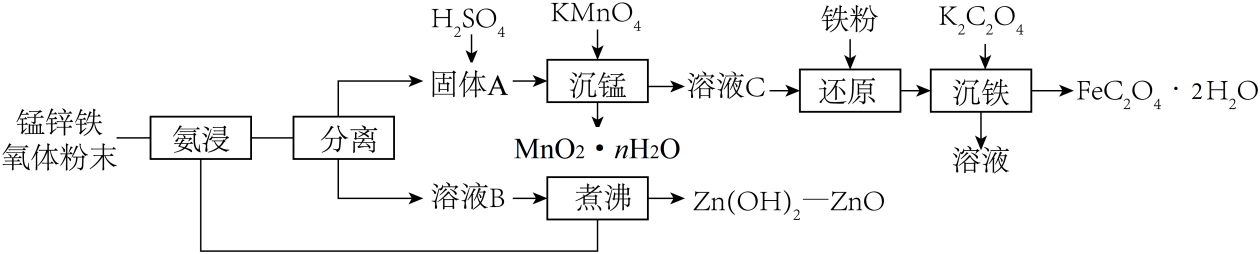
B. 时，的约为7.0

C. 的溶液吸收的量大于

D. 可以向燃气中掺入微量以示警燃气泄漏

**三、非选择题：共5题，共60分。**

15. 锰锌铁氧体()元件是电子线路中的基础组成部分。某实验室利用废弃电子产品中的锰锌铁氧体制备、ZnO和，可用于电池，催化剂等行业，其工艺流程如下：



回答问题：

（1）氨浸的作用是将\_\_\_\_\_\_\_元素(填元素符号)有效转移到水溶液中。

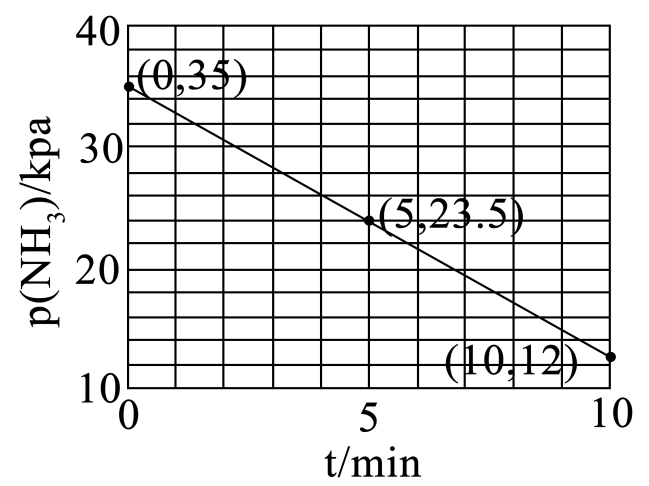
（2）煮沸含有配合物的溶液B，产生混合气体，经冷凝后所得溶液可循环用于氨浸，该溶液是\_\_\_\_\_\_\_。

（3）沉锰反应的离子方程式为\_\_\_\_\_\_\_。某次实验时，将原料中的Mn以形式定量沉淀完全，消耗了，并产出(纯度为99.9%)，则该原料化学式中\_\_\_\_\_\_\_。

（4）沉铁时，选择是为了便于从滤液中回收有价值的钾盐\_\_\_\_\_\_\_(填化学式)。该钾盐在种植业中的一种用途是\_\_\_\_\_\_\_。

（5）通过加入固体，除去滤液中危害环境的，已知，。反应的平衡常数为\_\_\_\_\_\_\_。

16. 氨是一种理想的储氢载体，具有储氢密度高、储运技术成熟等优点。已知时，反应①：；物质的量分数。



回答问题：

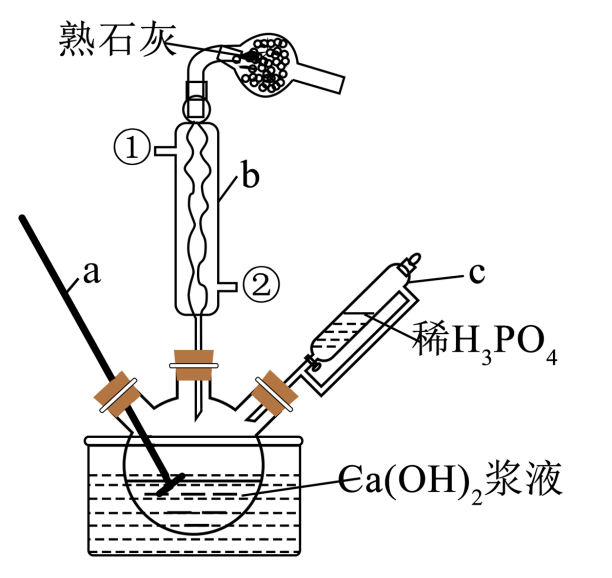
（1）题述条件下，反应②：\_\_\_\_\_\_\_。

（2）设反应为一步完成，且与温度无关，已知下，反应①活化能为，则分解反应的活化能为\_\_\_\_\_\_\_。

（3）既能影响反应②平衡转化率又能影响其反应速率的因素有\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_。

（4）温度T下恒容密闭容器中进行氨催化分解反应，关系曲线如图所示，其函数关系\_\_\_\_\_\_\_(写表达式)，增大氨的初始分压，氨的转化速率\_\_\_\_\_\_\_；假设吸附到催化剂表面后都变成活化分子，其它条件不变，改用比表面积更大的催化剂，则单位时间的产量将\_\_\_\_\_\_\_。

17. 羟基磷酸钙是骨骼石灰和牙釉质的主要成分。某课题组按照下述步骤进行其制备探索：在75℃下向由一定量粉末配制的含有分散剂的浆液中，边搅拌边滴加计算量的稀，滴加完成后继续搅拌一段时间。冷至室温固液分离，烘干固体得纳米级微粉产品。制备依据的代表反应式为：，装置如图所示(固定器具已省略)。



回答问题：

（1）装置图中，安装不当的是\_\_\_\_\_\_\_ (填仪器标号)

（2）使用冷凝管的目的是\_\_\_\_\_\_\_，冷凝水进水口为\_\_\_\_\_\_\_ (填序号)，干燥管中熟石灰用于吸收\_\_\_\_\_\_\_ (填化学式)。

（3）实验中使用水浴加热，其优点为\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_。

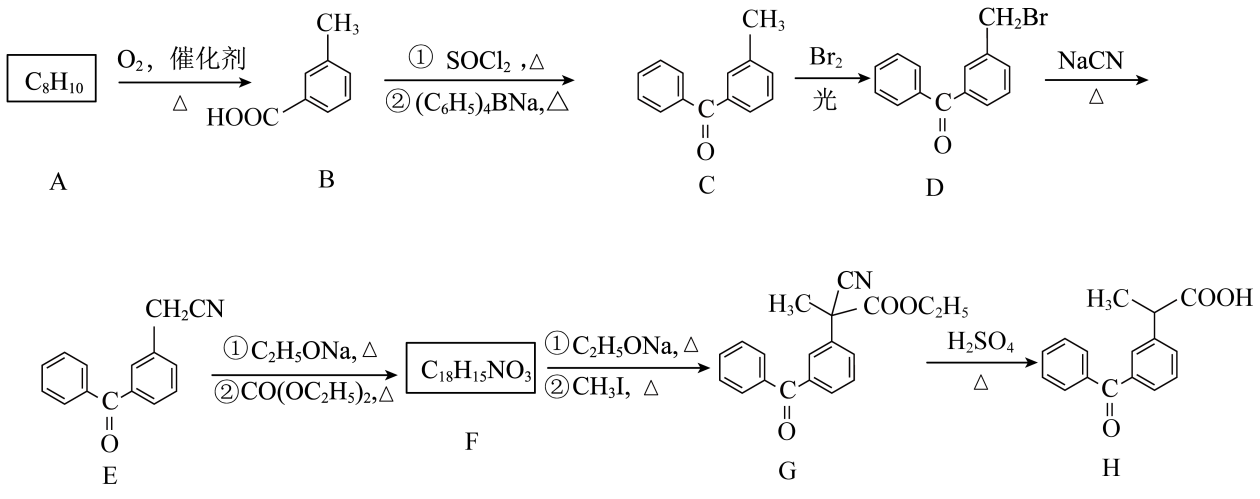
（4）投料时应使用新制粉末，以降低杂质\_\_\_\_\_\_\_ (填化学式)对实验的影响。

（5）完成反应后，可以保持产品组成稳定的固液分离方式有\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_ (填标号)。

a．倾倒 b．常压过滤 c．减压过滤 d．离心分离

（6）实验中以题述加料方式所得产品中。某次实验将浆液滴入稀得到的产品中。造成这种结果差异的原因是\_\_\_\_\_\_\_。

18. 消炎镇痛药F的一种合成路线如下：



回答问题：

（1）A的结构简式为\_\_\_\_\_\_\_，其化学名称为\_\_\_\_\_\_\_。

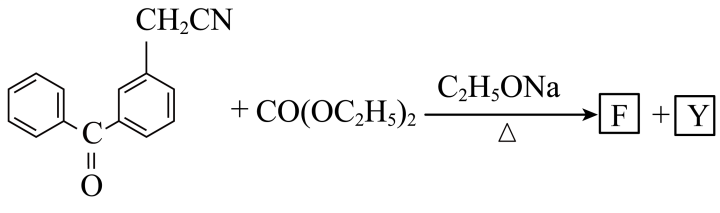
（2）A→B、C→D反应的类型分别为\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_。

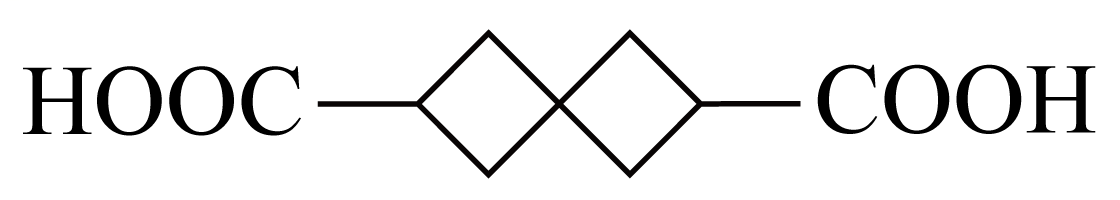
（3）某化合物X的分子式为，符合下列条件X的结构简式为\_\_\_\_\_\_\_。

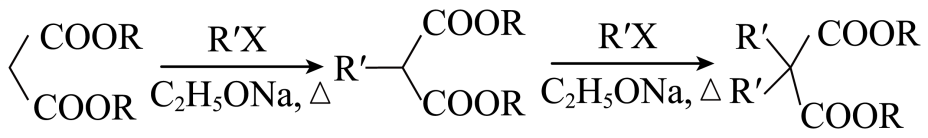
①与C具有相同的官能团 ②含有2个苯环 ③核磁共振氢谱有3组峰

（4）D中所含官能团名称为\_\_\_\_\_\_\_。

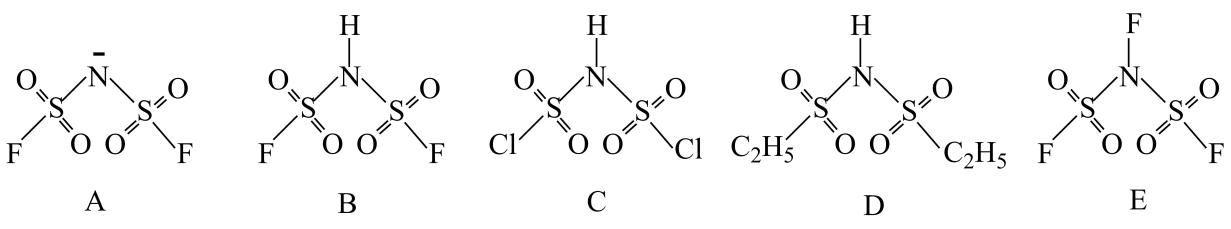
（5）E→F反应方程式如下，F和Y的结构简式分别为\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_。



（6）以至多3个碳的有机物为原料(无机试剂任选)，设计合成的路线\_\_\_\_\_\_\_。

已知：

19. 锂电池是新型储能系统中的核心部件。作为锂电池中用到的电解质材料之一，(阴离子结构见下图。A)深受关注。



回答问题：

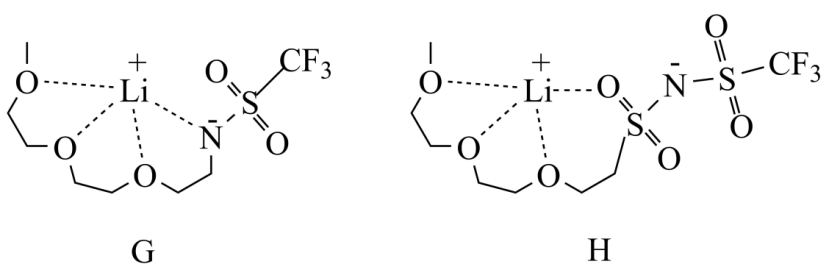
（1）的制备前体(B)，可由C的氟化反应得到，C中第三周期元素有\_\_\_\_\_\_\_(填元素符号)。

（2）C分子中，两个键角均为，键角为，N的原子轨道杂化类型为\_\_\_\_\_\_\_。星网九学科教

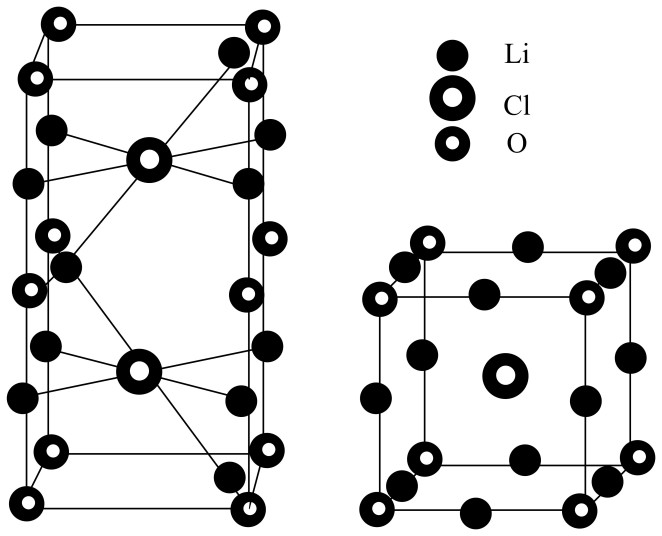
（3）B溶于某溶剂发生自耦电离()，阳离子F的结构式为\_\_\_\_\_\_\_。

（4）B和D水溶液均呈酸性，相同温度下，值大小关系：B\_\_\_\_\_\_\_D(填“>”或“<”)；沸点大小关系：B(170℃)>E(60.8℃)，其原因是\_\_\_\_\_\_\_。

（5）研究表明，某有机溶剂中，相同浓度G溶液和H溶液，前者电导率显著低于后者，原因是\_\_\_\_\_\_\_。



（6）在固体离子电导方面具有潜在应用前景。其两种晶型中，一种取长方体形晶胞(图1，长方体棱长为a、b、c)，另一种取立方体形晶胞(图2，Cl居于立方体中心，立方体棱长为d)。图中氢原子皆己隐去。



①立方体形晶胞所代表的晶体中部分锂离子(●Li)位置上存在缺位现象，锂离子的总缺位率为\_\_\_\_\_\_\_；该晶型中氯离子周围紧邻的锂离子平均数目为\_\_\_\_\_\_\_。

②两种晶型的密度近似相等，则\_\_\_\_\_\_\_。(以含a、b和d的代数式表达)