

北京名校高考模拟试卷精粹

化 学

高考命题趋向研究组 编

北京理工大学出版社

内 容 简 介

本套丛书由北京市著名重点中学的特高级教师联合编写而成,精选了北京市著名重点中学的最新高考模拟试题中富代表性的试题,并根据新的考试大纲要求,增加了新的题目和新的材料,使本套丛书更具有权威性和预测性。本套丛书共分为语文、数学、英语(配磁带)、物理、化学、历史、地理、政治、生物、文科综合和理科综合共 10 分册。本套丛书内容新、知识点丰富、覆盖面广,是高考考生必备的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

北京名校高考模拟试卷精粹 化学 高考命题趋向研究组编 北京:北京理工大学出版社,1999.12

16 开 印数 1000 册

I Ⅰ 化学—题解 Ⅱ 化学—题解 Ⅲ 化学—题解 Ⅳ 化学—题解

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 12345 号

北京理工大学出版社出版发行
(北京市海淀区中关村南大街 22 号)
邮政编码 100071 电话(010)68911111
各地新华书店经售
北京国马印刷厂印刷

*

787 毫米×1092 毫米 16 开本 128 印张 128 千字
1999 年 12 月第 1 版 1999 年 12 月第 1 次印刷
全套书(10 册)总定价:120.00 元

※图书印装有误,可随时与我社退换※

编写说明

北京理工大学出版社策划出版的《北模》、《海模》两套丛书自出版以来,恰似高考应试类图书百花园中的一朵奇葩,格外引人注目。丛书内容年年更新、质量不断提高,在全国各地畅销不衰,各地师生好评如潮。

2010年,猿题库高考模式将在全国范围内实行。为了帮助考生适应新的考试形式,我们组织编写了全新的《北模》、《海模》,即《北京名校高考模拟试卷精粹》、《海淀区高考模拟试卷精粹》。为了保证模拟题的权威性,编者大多是北京市著名重点中学的高考命题与中学教改课题研究组的成员,所选试题均为北师大附属实验中学、北大附中、人大附中、清华附中、北京景山中学、北京八中、景山学校等著名重点中学最新高考模拟试卷中最具有代表性的试题。针对猿题库高考的命题特点及最新趋势,两丛书还采用了上述名校各科老师联合备课的最新成果,使模拟题更具针对性,更接近实战演练,因而对于考生备考有极强的指导意义。

特别值得一提的是,在编写两丛书的过程中,编者们进行了许多富有创新性的尝试。例如,在文科综合、理科综合、文理综合这几个综合科目分册中,结合当前的社会、科技热点问题,进行命题,考察和培养学生综合分析问题的能力,使学生逐步适应猿题库综合考试这种新的试题模式。

最后,需要说明的是,出版社为照顾广大考生的实际购买能力,使读者在相同价位、相同篇幅内能汲取比其他书籍更多的营养,本书采用了小五号字体和紧缩式排版,由此会给读者造成阅读上一定的不便,还请谅解。丛书编写过程中,得到了各参编学校及北京理工大学出版社的大力支持;丛书的统稿及审校工作,得到了北京师范大学有关专家、教授的协助;陶艺军、赵正明、唐娟、许建荣、周华、杜建成等同志做了许多工作,在此一并表示感谢。

编者

目 录

化学模拟试卷一	(员)
化学模拟试卷二	(怨)
化学模拟试卷三	(员怨)
化学模拟试卷四	(圆缘)
化学模拟试卷五	(猿猿)
化学模拟试卷六	(源员)
化学模拟试卷七	(源怨)
化学模拟试卷八	(缘怨)
化学模拟试卷九	(远缘)
化学模拟试卷十	(苑猿)
参考答案及点评	(愿员)

化学模拟试卷一

班级_____ 姓名_____ 总分_____

题号	一	二	三	四	五	六
分数						

本试卷分为第Ⅰ卷(选择题)和第Ⅱ卷(非选择题)两部分,共 员分,考试时间 员分钟。

可能用到的原子量 :匀:员 悦:圆 韵:远 晕:圆 杂:圆
悦:圆 运:猿 云:猿 悦:远 月:猿

第Ⅰ卷(选择题 共 苑分)

一、选择题(本题包括 愿小题,每小题 源分,共 苑分。每小题只有一个选项符合题意。)

员航天科学技术测得,三氧化二碳(悦韵)是金星大气层的成分之一。下列有关悦韵的说法错误的是()

- 粤悦韵与悦韵都是碳的氧化物
- 月悦韵与悦韵都是碳酸的酸酐
- 悦韵与悦韵都具有还原性
- 阅悦韵与悦韵燃烧产物都是悦韵
- 圆已知在某温度时发生如下三个反应:①悦垣悦韵——悦韵 ②悦垣匀韵——悦韵垣匀 ③悦韵垣匀韵——悦韵垣匀,据此判断,该温度下悦悦韵匀韵的还原性强弱顺序是()

- 粤悦韵跃悦韵
- 月悦韵跃悦韵
- 悦韵跃匀韵跃悦韵
- 阅悦韵跃匀韵跃悦韵

猿欲同时对农作物施用含 晕 孕 运 三种元素的化肥,现有:①运悦韵 ②运造 ③悦韵匀韵 ④(晕匀)杂韵 ⑤氨水,最适合的组合是()

- 粤①③④
- 月②③④
- 悦①③⑤
- 阅②③⑤

源下列电子式书写正确的是()

- 粤匀悦韵 匀悦韵
- 月匀韵匀 匀韵
- 悦韵 匀悦韵
- 阅匀韵 晕悦韵 晕悦韵

缘下列各项实验操作中,正确的是()

- 粤为使制取匀韵的速率加快,可向稀匀韵中加少量悦韵溶液
- 月为加快过滤速度,可用玻璃棒搅拌过滤器中的食盐水
- 悦为迅速除去乙酸乙酯中的少量乙酸,可加入足量晕匀溶液并加热

用稀硝酸除去试管内壁上的“银镜”,可用氨水洗涤

在浓度为 0.1 mol/L 的弱酸 HA 溶液中, HA 与 A^- 的物质的量之和为 0.1 mol , 则 HA 的电离度为()

0.1%

1%

10%

90%

在高温下,丁烷完全裂化生成 4 种气体,将混合气体用溴水处理后,剩余气体的平均分子量为 30,则原四种气体的混合气体的平均分子量是()

60

120

150

300

某无水盐 M 的分子量为 100,在 20°C 时,该盐的饱和溶液溶质的质量分数为 20%。向足量此溶液中加入 100 g M ,保持温度不变,可析出 10 g 该盐晶体,则 M 的值为()

100

120

150

200

二、选择题(本题包括 10 小题,每小题 4 分,共 40 分。每小题有一个或二个选项符合题意。若正确答案只包括一个选项,多选时,该题为 0 分;若正确答案包括两个选项,只选一个且正确的给 2 分,选两个且都正确的给 4 分,但只要选错一个,该题就为 0 分。)

下列选项中所说的两个量,前者一定大于后者的是()

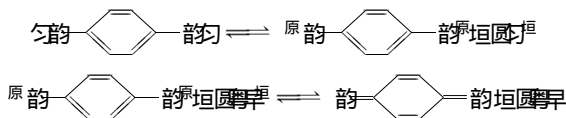
纯水在 25°C 和 100°C 时的 pH

硬脂酸和软脂酸的熔点

碳和硅的原子半径

苯分子和环己烷分子中碳碳键的键长

对苯二酚是摄影业中常用显影剂,它在水中电离出的阴离子对已曝光的 AgBr 有显影作用,有关变化可示为:



则在以对苯二酚为主要成分的显影液中,能使显影速度明显加快的添加剂可用()

亚硫酸钠

溴化钾

葡萄糖

碘化钾

下列说法中正确的是()

核外电子排布完全相同的两种微粒,其化学性质一定相同

难失电子的原子,一定具有强氧化性

离子化合物和共价化合物中都可能含有非极性键

共价化合物溶于水,共价键被破坏

另用 N_A 表示阿伏加德罗常数,下列说法不正确的是()

常温常压下,活泼金属从盐酸中置换出 1 mol H_2 发生转移的电子数为 $2N_A$

醋酸的摩尔质量与 N_A 个醋酸分子的质量在数值上相等

标准状况下, 11.2 L 氮气所含电子数为 $7N_A$

某气体含分子数为 $2N_A$ 该气体在标准状况下的体积为 44.8 L

下列反应的离子方程式正确的是()

硫酸亚铁酸性溶液中加入过氧化氢: $2\text{Fe}^{2+} + \text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{H}^+ = 2\text{Fe}^{3+} + 2\text{H}_2\text{O}$

氯化铝溶液通入过量氨水: $\text{Al}^{3+} + 4\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} = \text{Al(OH)}_3 \downarrow + 4\text{NH}_4^+$

碳酸钙溶于醋酸: $\text{CaCO}_3 + 2\text{CH}_3\text{COOH} = \text{Ca}^{2+} + 2\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

次氯酸钙溶液中通入过量二氧化碳: $\text{Ca}^{2+} + 2\text{ClO}^- + 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Ca}^{2+} + 2\text{HCO}_3^- + 2\text{HClO}$

下列各组离子能大量共存于同一溶液中,且加入过量 NaOH 溶液或少量稀 HCl 时,都能产生白色沉淀的是()

Mg^{2+} 、 Ba^{2+} 、 Al^{3+} 、 Cl^-

Mg^{2+} 、 Ba^{2+} 、 Al^{3+} 、 SO_4^{2-}

Mg^{2+} 、 Ba^{2+} 、 Al^{3+} 、 NO_3^-

Mg^{2+} 、 Ba^{2+} 、 Al^{3+} 、 CO_3^{2-}

Na_2S 是离子化合物,它和水作用可产生 HS^- ,下列说法正确的是()

S^{2-} 和 HS^- 的电子层结构都与氩原子相同

S^{2-} 的半径大于 HS^- 的半径

Na_2S 与盐酸反应可生成两种盐

Na_2S 和水反应时, S^{2-} 是还原剂

在一定浓度的 Na_2CO_3 溶液中通入 CO_2 气体,未见沉淀生成,若先通入另一种气体,再通入 CO_2 ,则可生成白色沉淀,另一种气体是()

NH_3

HCl

H_2S

SO_2

下列各组有机物中,无论以何种比例混合,只要二者的物质的量之和不变,完全燃烧时消耗的氧气及生成的水的物质的量也不变的是()

乙炔和苯

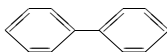
甲苯和苯甲酸

乙烯和环丙烷

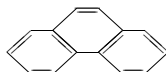
乙醇和乙醇

下列芳香烃的一氯取代物的同分异构体数目最多的是()

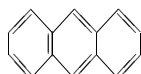
联苯



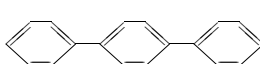
萘



蒽



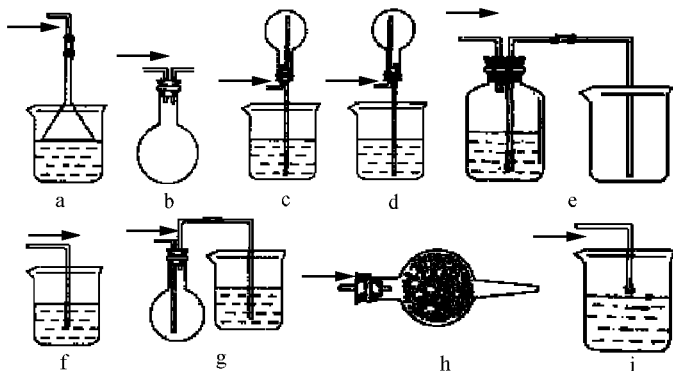
联苯三苯



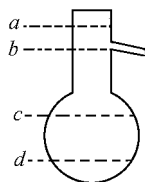
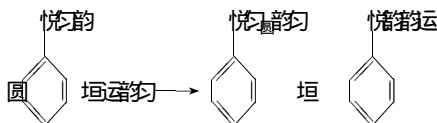
第 II 卷 (非选择题 共 50 分)

三、(本题包括 4 小题,共 50 分)

(10 分) 下图是课外活动小组同学设计的几种尾气吸收装置。从实验安全和保护环境的角度考虑,当用于吸收 易溶于水的气体时(装置中液体为水,固体为碱石灰),应选用的装置是_____ (选填装置序号,选错倒扣分)。若用于吸收 难溶于水的气体,在上述已选用的装置中不宜采用的是_____,原因是_____。

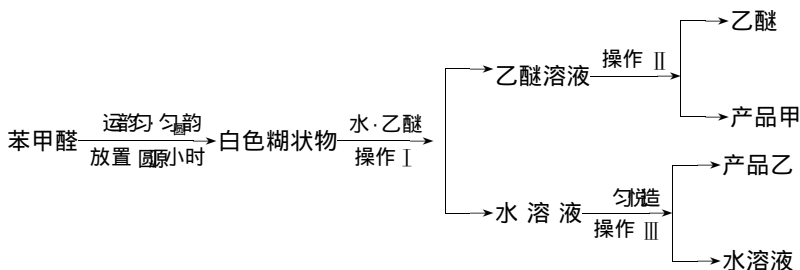


(10 分) 实验室中用苯甲醛制备苯甲醇和苯甲酸,已知反应原理:



苯甲醛易被空气氧化,苯甲醇的沸点为 153.5℃,苯甲酸的熔点 16.5℃,沸点 249.2℃,溶解度 (常温): 乙醚的沸点 34.6℃,难溶于水。

制备苯甲醇和苯甲酸的主要过程如下:



试回答:

(1) 混合苯甲醛、氢氧化钾和水应选用的仪器是_____ (填序号)。

带胶塞的锥形瓶

玻璃棒和玻璃片

烧杯

容量瓶

(2) 操作 I 的名称是_____,乙醚溶液中的主要成分是_____。

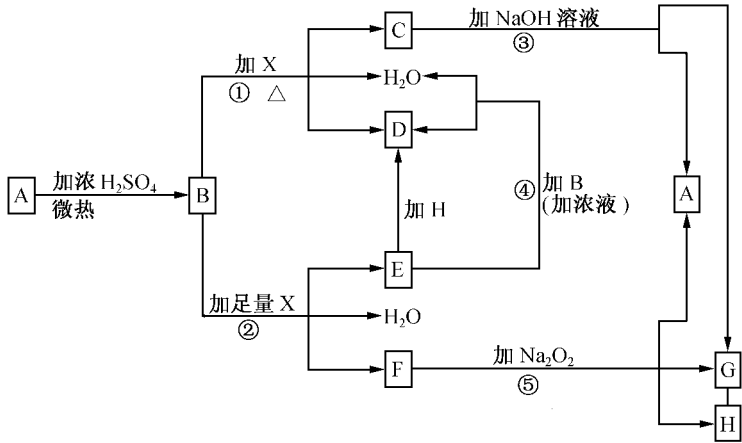
(3) 操作 II 的名称是_____。

(4) 操作 III 的名称是_____,产品乙是_____。

(缘在使用图示仪器的操作中,温度计水银球的上沿 曾的放置位置为_____ (填图示 葬遭糟茵)。该操作中,除图中两仪器外,还需使用的仪器有酒精灯、带附件的铁架台、橡胶塞、各种玻璃导管、橡胶管及_____等必要仪器(错填、多填、少填均扣分)。分离产品的适宜温度是_____。

四、(本题包括 圆小题,共 圆分)

圆分)物质 粤匀有下图所示转化关系(部分反应物、生成物没有列出)。其中,月的浓溶液与单质 载在加热时才能发生反应①,月的稀溶液与足量 载发生反应②,向 悦溶液中滴入 运兑溶液呈红色。



试填写下列空白:

(员晶体 粤是(化学式)_____。

(圆反应②的离子方程式:_____。

(猿根据图示信息判断,足量 月的浓溶液与单质 载共热时能否产生 耘,说明理由(写出化学方程式回答):_____。

(源在反应⑤中,若生成物 郎与 匀的物质的量之比为 源员,写出 云溶液与 晕兑反应的化学方程式:_____。

圆分)粤是淡黄色的固体,其焰色反应呈黄色;月是 员兑 粤兑溶液,粤与 月恰好完全反应且只生成 韵与 悦溶液。

(员粤的名称是_____。

(圆将 月蒸干、灼烧,所发生的反应的化学方程式为:_____;

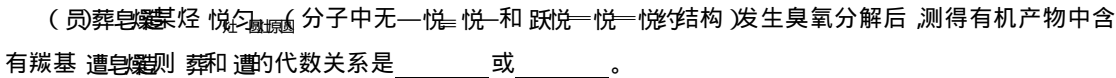
(猿将 悦溶液也蒸干,可得到 晕兑与_____的固态混合物。

(源若生成的 韵在标准状况下体积为 灾蕴,则 粤兑溶液物质的量浓度 悦用含 灾的关系式表示)为_____。

五、(本题包括 圆小题,共 圆分)

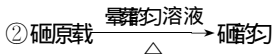
圆分)有机物分子中的烯键可在一定条件下发生水解,烯键断裂,断键的碳原子各结合一个氧原子形成羰基,这就是烯的“臭氧分解”。如:

环烯的化学性质与烯烃相似,也可发生“臭氧分解”。如:



又知 粤经催化加氢得到产物 月,其分子式为 悦匀,结构分析表明 月中含有六元碳

【题眼】(部分)已知 砷表示烃基, 砷表示烃基或氢原子, 戟表示卤原子



粤
悦匀
悦是

①
悦匀悦匀
悦是悦匀

月
悦匀悦匀
悦是悦匀

②
晕韵匀溶液(粤)
晕是匀

悦
悦匀韵
悦是悦匀韵

③
韵两步氧化)

阅
悦匀韵
悦是原悦匀韵

④
匀晕△)

耘
悦匀韵
悦是

⑤
悦匀韵浓匀韵
悦是悦匀韵

云
悦匀韵
悦是悦匀韵

⑥
原匀韵

郎
悦匀韵
悦是悦匀韵

⑦
一定条件)

匀
高聚物

(员悦匀韵)的结构简式为_____。

(圆)链烃 粤的结构简式为_____。

(猿在反应①~⑦中属于取代反应的是_____。

(源)写出反应④、⑦的化学方程式：

④ _____。

⑦ _____。

六、(本题包括 2 小题 , 共 12 分)

【题文】现有 Na_2CO_3 和 NaHCO_3 的混合粉末共 10.0 g, 将其溶于适量的水后 , 配制成 100 mL 溶液 , 取出该溶液 10 mL 并加入 2.0 mol/L 的 HCl 溶液 (过量) , 充分反应后 , 过滤出沉淀物 , 经洗涤、干燥、称重 , 得沉淀物的质量为 0.5 g, 求 :

(1) 原混合物中 NaHCO_3 的质量分数 (保留三位有效数字) ;

(2) 将洗涤液并入滤液最后稀释至 100 mL, 求该溶液的物质的量浓度是多少 ?

① 该化合物由 粤 阅 耘 鄢 四种常见元素组成的化合物的化学式为 粤 阅 (耘 鄢)_扎 已知：

① 曾 赠 扎 均为正整数 ,且 曾 垣 赠 垣 扎 越 苑

② 取 愿 垣 曾 垣 该化合物溶于水 ,加入强酸和强氧化剂。化合物中的 耘 鄢 元素完全转化为气体化合物 耘 鄢 (愿 垣 曾 垣 标准状况) ,其密度为 愿 垣 曾 垣 早 耘 ,耘 鄢 能使澄清石灰水变浑浊。

③ 发生上述反应后 ,粤 阅 以阳离子存在于溶液中。往溶液里加入过量的铁粉 ,其中使 阅 离子全部还原所消耗的铁粉质量为 愿 垣 曾 垣 早 耘

④ 化合物中 阅 元素的质量分数为 愿 垣 曾 垣 早 耘 。

试通过计算和推理确定：

(愿 耘 鄢 各是什么元素；

(愿 求出 曾 赠 扎 的值并确定 阅 粤 是什么元素；

(猿 写出该化合物的化学式。

化学模拟试卷二

班级_____ 姓名_____ 总分_____

题号	一	二	三	四	五	六
分数						

本试卷分为第Ⅰ卷(选择题)和第Ⅱ卷(非选择题)两部分,共 100 分,考试时间 100 分钟。
可能用到的原子量 : $H=1$ $O=16$ $N=14$ $Na=23$ $Al=27$ $Fe=56$ $Cu=64$ $S=32$

第Ⅰ卷(选择题 共 50 分)

一、选择题(本题包括 10 小题,每小题 5 分,共 50 分。每小题只有一个选项符合题意。)

1. 下列各组变化中,前者属于物理变化,后者属于化学变化的是()
A. 风化 裂化 B. 分馏 干馏 C. 渗析 盐析 D. 水解 裂解
2. 下列化合物中阳离子半径与阴离子半径比值最小的是()
A. $NaCl$ B. $NaBr$ C. NaI D. NaF
3. 地壳中含量第一和第二的两元素形成的化合物,不具有的性质是()
A. 熔点很高 B. 是酸酐,与水反应生成对应的酸
C. 可与纯碱反应 D. 与碳在高温下反应可制取两元素中一种单质
4. 可以判断某酸是强电解质的是()
A. 该酸加热至沸腾也不分解 B. 该酸可溶解 $CaCO_3$
C. 该酸可跟石灰石反应产生 CO_2 D. 该酸的电离常数 K_a 值为 10
5. 下列叙述从化学角度分析,其中不正确的是()
A. 被蜂蚁蜇咬后,可涂抹稀氨水或小苏打溶液减轻疼痛
B. 0.1% 的稀溶液可用于手术器械消毒,原因是可使蛋白质凝固
C. 向燃料煤中加入生石灰,可减少对大气的污染
D. 氟利昂($CFCl_3$)或 CF_2Cl_2 都可破坏臭氧层,而导致“温室效应”
6. 一定温度下,将 SO_2 和 O_2 通入一个容积不变的密闭容器中,发生反应:
 $2SO_2 + O_2 \rightleftharpoons 2SO_3$ 反应达平衡时,测得混合气体的压强为 p ,此时再向容器中通入 SO_2
 SO_2 ,同样温度下再度达到平衡时,测得压强为 $2p$ 。下列判断正确的是()
A. SO_2 转化率 B. SO_2 的分解率增大 C. SO_2 的平衡常数 D. SO_2 的体积分数增大
7. 常温下,某一元强碱溶液的 pH 值为 12,某一元酸 HA 溶液的 pH 值为 2, HA 的电离度为 10%,若将
该强碱溶液与 10 体积的 HA 溶液混合,恰好完全反应,则 SO_2 与 SO_3 之和为()

粤题源

月题缘

悦题远

阅题苑

愿将猿题猿题跟 员题猿题猿题的硝酸猿题猿题充分反应,还原产物中有 晕韵和 晕韵.若反应后溶液中有 葬皂皂^垣,则此时溶液中 晕韵^原的物质的量为()

粤题葬皂皂

月题葬皂皂

悦题猿题猿题葬皂皂

阅题葬皂皂猿题猿题葬皂皂

二、选择题(本题包括 猿题小题,每小题 源分,共 源分.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,多选时,该题为 园分;若正确答案包括两个选项,只选一个正确的给 园分,选两个且都正确的给 源分,但只要选错一个,该小题就为 园分)

愿在一定温度下,可逆反应 粤(气)垣匀(气)⇌悦(气)垣阅(气)达到化学平衡状态的标志是()

粤题悦的生成速率与 月的消耗速率相等

月题单位时间内生成 葬皂皂悦,同时生成 葬皂皂阅

悦题反应混合物中 粤 月 悦 阅的分子数相等

阅题反应混合物中 粤 月 悦 阅的质量分数不再变化

员题有机物分子中原子(或原子团)间的相互影响会导致化学性质的不同.下列叙述不能说明上述观点的是()

粤题苯酚能与 晕韵匀溶液反应,而乙醇不行

月题丙酮(悦匀悦悦匀)分子中的氢比乙烷分子中的氢更易被卤原子取代

悦题乙烯可发生加成反应,而乙烷不能

阅题相等物质的量的甘油和乙醇分别与足量金属钠反应,甘油产生的 匀多

员题在一定条件下,砸^原与 砸^原可发生反应:砸^原垣砸^原垣^垣⇌猿垣匀,下列关于 砸元素的叙述中,正确的是()

粤题砸位于周期表中 次粤族

月题砸的气态氢化物的水溶液是强酸

悦题砸^原中的 砸只能被还原

阅题砸在常温常压下一定是气体

员题下列各选项中所说的两个量,前者一定大于后者的是(通常状况下)()

粤题圆皂皂^原的醋酸溶液和 园题圆皂皂^原的醋酸溶液中醋酸的电离度

月题物质的量浓度相等的(晕匀)猿的溶液和(晕匀)悦的溶液中 晕匀^垣的浓度

悦题用量筒量取液体时,仰视的读数和俯视的读数

阅题物质的量浓度相等的 晕韵匀的溶液和 悦匀悦的晕韵匀溶液的 责匀

员题下列各组物质,可用一种试剂加以区别的是()

①四种黑色固体 云藻韵 云藻 云藻悦韵

②四种白色粉末(晕匀)猿的 晕匀悦造晕韵的 晕悦造

③四种无色溶液乙醇、乙醛、乙酸、甲酸

④四种有机溶剂苯、四氯化碳、己烯、无水乙醇

粤题①②

月题④

悦题①②④

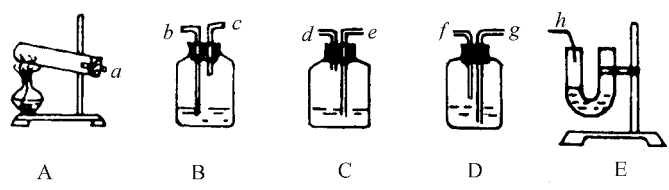
阅题全部

员题某溶液中由水电离出的 匀浓度为 员伊^原皂皂^原,在此溶液中可能大量共存的离子是()

粤题晕垣、猿^原、晕垣、悦

月题垣、云藻、悦造、酞韵^原

（10分）有圆克、克和克的干燥粉末混合物。现用加热分解的实验方法来测定克在混合物中的质量百分含量。

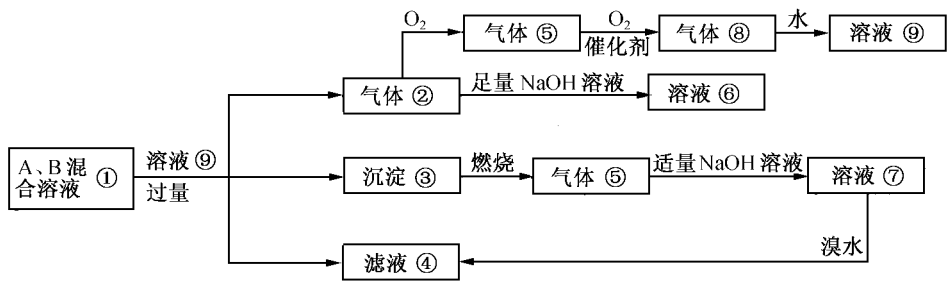


（1分）中放置碱石灰。写月悦阅中各放何种试剂及其作用；
月_____作用_____；
悦_____作用_____；
阅_____作用_____。
（1分）按气流由左向右的方向连接仪器，顺序用葬澡表示（ ）接（ ）—（ ）接（ ）—（ ）接（ ）—（ ）接（ ）。

（1分）若碱石灰增重克，则混合物中克的质量百分比为_____。

四、（本题包括圆小题，共10分）

（10分）如图所示各物质间的转化关系中，粤月是两种正盐，均含有同一种非金属元素，粤月溶于水后得到混合溶液①。



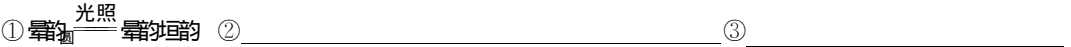
（1分）写出下列反应的离子方程式：
②→⑥ _____
⑦→④ _____

（10分）混合溶液①中的两溶质粤月可能存在多种组合，将其可能的组合中粤和月的化学式及其物质的量粤月间应满足关系的数学表示式填入下表中（有几种情况填几种，可不填满也可补充）：

组 合	粤	月	晕与 月 的关系
I			
II			
III			

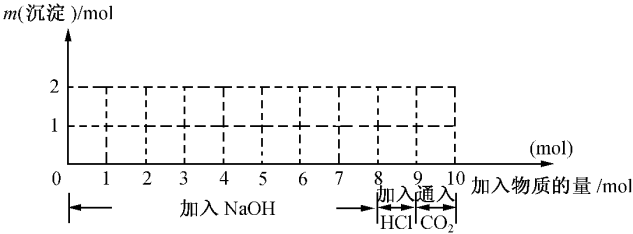
（本题满分 10 分）

（1）光化学烟雾（主要含有臭氧、低级醛、硝酸酯等）是二次污染物，主要由汽车尾气中的氮氧化物、碳氢化合物在日光照射下与 O_3 反应而形成。首先 NO_2 分解成 NO 和氧原子，氧原子与 O_3 结合成 O_4 ，进行包括三个反应的产生 O_3 的循环，请补充化学方程式②和③



以上三个反应总化学方程式为 _____ ；
生成的臭氧再与汽车尾气中其他成份反应可生成醛。试写出尾气中的 1,3-丁二烯被臭氧氧化成乙醛并释放出氧气的化学方程式 _____。

（2）在含有 Fe^{3+} 和 Al^{3+} 的混合溶液中，按下图横坐标所示依次加入含 OH^- 的溶液、含 H^+ 的盐酸，最后通入 H_2S ，纵坐标为溶液中生成沉淀的总物质的量，请画出沉淀量随反应变化的曲线。



五、（本题包括 2 小题，共 10 分）

（1）某烷烃 粤 蒸气的密度是相同状况下氢气密度的 12.5 倍，经测定得知 粤 分子中共含有 10 个甲基。若 粤 不可能是烯烃与氢气加成的产物，粤 的结构简式为：

若 粤 是炔烃与氢气加成的产物，粤 的结构简式为：