

大学中化学实验报告化学反应速率与活化能(精选5篇)

在现在社会，报告的用途越来越大，要注意报告在写作时具有一定的格式。通过报告，人们可以获取最新的信息，深入分析问题，并采取相应的行动。下面是小编带来的优秀报告范文，希望大家能够喜欢!

大学中化学实验报告化学反应速率与活化能篇一

思维属于人脑对周边客观事物的概括以及间接的反应。一般情况下，思维包含综合、概括、比较、分析、归纳、推理等能力。在化学教学中对学生的思维能力进行培养，目的就是让学生把握物质的变化和规律，最终让其能够正确认识物质的变化规律。

1. 应用归类比较法来培养学生认识物质性质以及化学反应的能力

比较就是将客观事物之间的共同点以及差异进行确定的方法，而归类就是将客观事物的内在联系以及外部特征进行分类的方法。而比较属于归类的基本条件，归类属于比较的主要依据，二者具有辩证统一的关系。在教学的过程中，采用比较以及归类的方法，在一定程度上能够让学生全面了解以及加深对知识点的印象，并且让学生了解和掌握同类物质和同类反应之间的共性和个性的特点。

例如，在讲解过氧化物和钠的氧化物时，可在两支试管中分别加入等量的过氧化钠固体和氧化钠固体。首先让学生观察两种固体的状态和颜色，并做好记录。随后，用胶头滴管分别往两支试管滴入相同量的水，再用带有火星的小木条插入试管，检查哪一支试管中的带火星的木条复燃。随后，向两支试管中分别加入5毫升水，并且加入相同滴数的酚酞试液震

荡，观察试管中溶液的颜色变化。上述实验主要是探究过氧化钠和氧化钠之间的共性和个性，该实验得出的结论为：

共同点：两种物质均属于金属氧化物，两种物质都可以和水反应生成氢氧化钠。

不同点：过氧化钠的颜色为淡黄色，氧化钠的颜色为白色；过氧化钠与水反应还能够生成氧气；过氧化钠接触空气中的二氧化碳能够生成氧气。

通过对氧化钠和过氧化钠的比较和归类，让学生能够更加深入了解两种氧化物的性质，进而让学生明白共性存在于个性中，在一定程度上能够培养学生的概括能力以及独立思考的能力。

2. 通过设问、解惑以及推理的方法来培养学生的逻辑思维以及辩证思维能力

辩证思维需要应用唯物辩证法对问题进行分析、判断以及推理，而逻辑思维则以正确的判断以及概念作为主要依据。由此可知，想要培养学生的逻辑思维，就需要加强概念方面教学的力度。

例如，在色谱教学的过程中，可将色谱的定义总结归纳为“色谱属于一个分离的过程，色谱主要是利用不相同的组分在相互不溶和相对运动中的两相，也就是相对运动流动相和相对静止固定相中的吸附力、离子交换的能力、分子大小以及分配系数等差别，在经过多次质量交换之后，从而让不相同组分进行分离”，通常学生对色谱的熟悉度较低，因此对于较长的定义更是无法理解。教师可以先向学生介绍色谱相对典型的例子（传统柱色谱法分离植物色素）。学生可自行假想在做植物色素实验，将碳酸钙置入玻璃柱内，随后将植物色素溶液倒进玻璃柱内，再向玻璃柱倒入石油醚，随后即可看到色素溶液出现分层现象。教师可向学生讲解色素分

离的过程就是色谱分离，其中使用的石油醚就是流动相，而碳酸钙就是相对静止固定相，而植物色素溶液就是不同组分样品，使用的玻璃柱就是色谱柱。随后可向学生进行提问，石油醚和碳酸钙的作用是什么，实验中使用的物品是唯一的选择吗等。如此一来，学生能够对该知识点进行深入了解，从而能够培养学生的逻辑思维和辩证能力，使其对学习产生兴趣。

3. 精心设计问题，激发学生的思考能力

思考起源于疑惑，没有问题就不会出现思考，思考都是以解决问题作为起点。在化学教学的过程中，化学教师需要提出具有启发性的问题或者是具有质疑性的问题，为学生建立较为新颖的学习环境，为学生创造良好的思维环境，让学生通过深刻的思考、判断、分析和比较来掌握知识。

4. 应用多种方式来训练学生的思维能力

4.1 分析比较思维训练

在教学的过程中，不断增加新知识和新概念，吸收的知识既存在区别又存在联系。例如，滴定管、量筒、容量瓶，其均属于容量仪器，它们均能够量出液体的体积，导致学生在使用这些容量仪器时很容易会出现混淆。因此教师需要引导学生从这些容量仪器的容量范围、形状、刻度规格等进行细致的比较，让学生弄清楚何时使用何种容量仪器。让学生对易混淆知识进行思考和比较，将知识点之间易误导的地方指出，对混淆原因进行分析，让学生能够正确掌握知识的精髓，从而提升学生思路的清晰度，并且提升学生对问题分析和比较的能力。

4.2 整体思维

整体思维主要是指思维的高度、宽度等。化学属于基础学科，

该门学科与人们的日常生活、环境保护、工业、农业以及国防等都有非常密切的联系。因此，在教学过程中需要时刻将实际生活和理论知识进行结合。

例如，在学习二氧化碳时，结合实际生活向学生介绍温室效应；在学习卤化银时，向学生介绍变色镜的化学原理；在学习乙酸时，向学生介绍中医采用食醋医治感冒等。只有将理论知识与实际生活结合进行讲解，才能在一定程度上扩展学生的知识面并且能够提升学生对化学的兴趣。

5. 小结

综上所述，在化学教学过程中，教师不仅需要重视知识的传授，还需要培养学生的逻辑思维能力，让学生能够养成独立思考以及自主学习的能力。

将本文的word文档下载到电脑，方便收藏和打印

推荐度：

[点击下载文档](#)

[搜索文档](#)

大学中化学实验报告化学反应速率与活化能篇二

1):实验目的，专门写实验达到的要求和任务来实现。(例如，为了研究添加硫酸铜条件的溶液中的氢氧化钠溶液反应)

2):实验原理, 该实验是对写的操作是什么通常是实验室书世外桃源基础上做在那里, 你总结就行了。(您可以使用上述反应式)

3):实验用品, 包括在实验中, 液体和固体药品使用的设备。(如酒精灯, 滤纸, 以及玻璃棒, 后两者用于过滤, 这应该是在右侧。)

5)的反应):实验数据记录和处理。

6):分析与讨论

大学化学实验报告范文

实验题目: 溴乙烷的合成

实验目的: 1. 学习从醇制备溴乙烷的原理和方法

2. 巩固蒸馏的操作技术和学习分液漏斗的使用。

实验原理:

主要的副反应:

反应装置示意图:

(注: 在此画上合成的装置图)

实验步骤及现象记录:

实验步骤现象记录

1. 加料:

将9.0ml水加入100ml圆底烧瓶, 在冷却和不断振荡下, 慢慢

地加入19.0ml浓硫酸。冷至室温后，再加入10ml95%乙醇，然后在搅拌下加入13.0g研细的溴化钠，再投入2-3粒沸石。

放热，烧瓶烫手。

2. 装配装置，反应：

装配好蒸馏装置。为防止产品挥发损失，在接受器中加入5ml40%nahso₃溶液，放在冰水浴中冷却，并使接受管(具小咀)的末端刚好浸没在接受器的水溶液中。用小火加热石棉网上的烧瓶，瓶中物质开始冒泡，控制火焰大小，使油状物质逐渐蒸馏出去，约30分钟后慢慢加大火焰，直到无油滴蒸出为止。

加热开始，瓶中出现白雾状hbr稍后，瓶中白雾状hbr增多。瓶中原来不溶的固体逐渐溶解，因溴的生成，溶液呈橙黄色。

3. 产物粗分：

将接受器中的液体倒入分液漏斗中。静置分层后，将下层的粗制溴乙烷放入干燥的小锥形瓶中。将锥形瓶浸于冰水浴中冷却，逐滴往瓶中加入浓硫酸，同时振荡，直到溴乙烷变得澄清透明，而且瓶底有液层分出(约需4ml浓硫酸)。用干燥的分液漏斗仔细地分去下面的硫酸层，将溴乙烷层从分液漏斗的上口倒入30ml蒸馏瓶中。

接受器中液体为浑浊液。分离后的溴乙烷层为澄清液。

4. 溴乙烷的精制

配蒸馏装置，加2-3粒沸石，用水浴加热，蒸馏溴乙烷。收集37-40℃的馏分。收集产品的接受器要用冰水浴冷却。无色液体，样品+瓶重=30.3g,其中，瓶重20.5g□样品重9.8g□

5. 计算产率。

理论产量 $0.126 \times 109 = 13.7\text{g}$

产率: $9.8 / 13.7 = 71.5\%$

结果与讨论:

(1) 溶液中的橙黄色可能为副产物中的溴引起。

(2) 最后一步蒸馏溴乙烷时，温度偏高，致使溴乙烷逸失，产量因而偏低，以后实验应严格操作。

大学中化学实验报告化学反应速率与活化能篇三

大学化学实验报告的格式是怎样的?那么，下面就随本站小编一起来看看吧。

1): 实验目的，专门写实验达到的要求和任务来实现。(例如，为了研究添加硫酸铜条件的溶液中的氢氧化钠溶液反应)

2): 实验原理，该实验是对写的操作是什么通常是实验室书世外桃源基础上做在那里，你总结就行了。(您可以使用上述反应式)

3): 实验用品，包括在实验中，液体和固体药品使用的设备。(如酒精灯，滤纸，以及玻璃棒，后两者用于过滤，这应该是在右侧。)

5) 的反应): 实验数据记录和处理。

6): 分析与讨论

: 溴乙烷的合成

- : 1. 学习从醇制备溴乙烷的原理和方法
2. 巩固蒸馏的操作技术和学习分液漏斗的使用。

主要的副反应:

反应装置示意图:

(注: 在此画上合成的装置图)

实验步骤现象记录

1. 加料:

将9.0ml水加入100ml圆底烧瓶, 在冷却和不断振荡下, 慢慢地加入19.0ml浓硫酸。冷至室温后, 再加入10ml95%乙醇, 然后在搅拌下加入13.0g研细的溴化钠, 再投入2-3粒沸石。

放热, 烧瓶烫手。

2. 装配装置, 反应:

装配好蒸馏装置。为防止产品挥发损失, 在接受器中加入5ml 40%NaHSO₃溶液, 放在冰水浴中冷却, 并使接受管(具小咀)的末端刚好浸没在接受器的水溶液中。用小火加热石棉网上的烧瓶, 瓶中物质开始冒泡, 控制火焰大小, 使油状物质逐渐蒸馏出去, 约30分钟后慢慢加大火焰, 直到无油滴蒸出为止。

加热开始, 瓶中出现白雾状HBr稍后, 瓶中白雾状HBr增多。瓶中原来不溶的固体逐渐溶解, 因溴的生成, 溶液呈橙黄色。

3. 产物粗分:

将接受器中的液体倒入分液漏斗中。静置分层后，将下层的粗制溴乙烷放入干燥的小锥形瓶中。将锥形瓶浸于冰水浴中冷却，逐滴往瓶中加入浓硫酸，同时振荡，直到溴乙烷变得澄清透明，而且瓶底有液层分出(约需4ml浓硫酸)。用干燥的分液漏斗仔细地分去下面的硫酸层，将溴乙烷层从分液漏斗的上口倒入30ml蒸馏瓶中。

接受器中液体为浑浊液。分离后的溴乙烷层为澄清液。

4. 溴乙烷的精制

配蒸馏装置，加2-3粒沸石，用水浴加热，蒸馏溴乙烷。收集37-40℃的馏分。收集产品的接受器要用冰水浴冷却。无色液体，样品+瓶重=30.3g,其中，瓶重20.5g□样品重9.8g□

5. 计算产率。

理论产量□ $0.126 \times 109 = 13.7\text{g}$

产 率： $9.8 / 13.7 = 71.5\%$

(1) 溶液中的橙黄色可能为副产物中的溴引起。

(2) 最后一步蒸馏溴乙烷时，温度偏高，致使溴乙烷逸失，产量因而偏低，以后实验应严格操作。

大学中化学实验报告化学反应速率与活化能篇四

1): 实验目的，专门写实验达到的要求和任务来实现。(例如，为了研究添加硫酸铜条件的溶液中的氢氧化钠溶液反应)

2): 实验原理，该实验是对写的操作是什么通常是实验室书世外桃源基础上做在那里，你总结就行了。(您可以使用上述反

应式)

3): 实验用品, 包括在实验中, 液体和固体药品使用的设备。(如酒精灯, 滤纸, 以及玻璃棒, 后两者用于过滤, 这应该是在右侧。)

5) 的反应): 实验数据记录和处理。

6): 分析与讨论

大学中化学实验报告化学反应速率与活化能篇五

1、了解复盐的制备方法。2. 练习简单过滤、减压过滤操作方法。3. 练习蒸发、浓缩、结晶等基本操作。

二、实验原理

三、实验步骤

四、实验数据与处理1. 实际产量:

2、理论产量:

3、产率:

实验二化学反应速率、活化能的测定

姓名: 班级: 学号: 指导老师: 实验成绩: 一、实验目的

1、通过实验了解浓度、温度和催化剂对化学反应速率的影响。
2. 加深对活化能的理解, 并练习根据实验数据作图的方法。

二、实验原理

三、实验数据记录及处理

1、浓度对反应速率的影响，求反应级数确定反应级数 $m=n=$

2、温度对反应速率的影响，求活化能

3、催化剂对反应速率的影响

实验三盐酸标准溶液的配制、标定及混合碱的测定

1、了解间接法配制标准溶液的方法。2. 学习用双指示剂法测定混合碱中不同组分的含量。

二、实验原理

三、实验数据记录及处理

1 HCl 标准溶液的标定结果

2、混合碱的测量结果