

2024-2025 学年高中化学高二下学期沪科版 教学设计合集

目录

一、第十一章 认识碳氢化合物的多样性

- 1.1 11.1 碳氢化合物的宝库——石油
- 1.2 11.2 石油化工的龙头——乙烯
- 1.3 11.3 煤化工和乙炔
- 1.4 11.4 一种特殊的碳氢化合物——苯
- 1.5 本章复习与测试

二、第十二章 初识生活中的一些含氧有机化合物

- 2.1 12.1 杜康酿酒话乙醇
- 2.2 12.2 醋和酒香
- 2.3 12.3 家庭装满说甲醛
- 2.4 本章复习与测试

三、第十三章 检验一些无机化合物

- 3.1 13.1 离子的检验
- 3.2 13.2 混合物的检验
- 3.3 本章复习与测试

第十一章 认识碳氢化合物的多样性 11.1 碳氢化合物的宝 库——石油

一、课程基本信息

1. 课程名称：高中化学高二下学期沪科版第十一章 认识碳氢化合物的多样性 11.1 碳氢化合物的宝库——石油
2. 教学年级和班级：高二（1）班
3. 授课时间：2022 年 3 月 15 日 第 2 节课
4. 教学时数：1 课时

二、核心素养目标

1. 发展科学探究素养：通过实验和数据分析，学生能够理解化学变化中物质的性质和结构的关联。
2. 提升化学思维素养：培养学生运用化学知识解释碳氢化合物多样性及其应用的能力。
3. 强化社会责任感：认识石油资源的价值和合理利用的重要性，培养学生节约资源和保护环境意识。
4. 增强科学态度与价值观：理解化学与生活、能源、环境保护等领域的密切联系，激发学生对化学科学的兴趣。

三、学习者分析

1. 学生已经掌握了哪些相关知识：在进入本节课之前，学生已经学习了有机化学的基础知识，包括烷烃、烯烃和炔烃的基本结构和性质。此外，学生还应具备一定的实验操作技能，能够进行简单的化学实验。
2. 学生的学习兴趣、能力和学习风格：高二学生通常对化学抱有较高的兴趣，尤其对自然界中存在的物质及其应用充满好奇心。他们具备较强的逻辑思维能力和抽象思维能力，能够理解和应用化学概念。在学习风格上，部分学生可能更倾向于通过实验和直观教学来学习，而另一部分学生则可能更偏好理论分析和数学计算。
3. 学生可能遇到的困难和挑战：在学习本节课时，学生可能会在理解碳氢化合物的结构特点、性质和它们在石油中的应用上遇到困难。此外，对复杂的有机分子结构进行视觉化理解可能是一个挑战。实验操作中可能出现的实验误差和数据分析能力不足也可能成为学生的学习障碍。因此，教师需要通过适当的教学方法和多样化的教学活动来帮助学生克服这些困难。

四、教学资源准备

1. 教材：确保每位学生都有本节课所需的教材《高中化学高二下学期沪科版》第十一章“认识碳氢化合物的多样性”。
2. 辅助材料：准备与教学内容相关的图片、图表、视频等多媒体资源，如石油开采和加工过程的动画、碳氢化合物分子结构的模型图等。
3. 实验器材：如果涉及实验，准备石油样品、蒸馏装置、试管、酒精灯等实验器材，并确保其完整性和安全性。
4. 教室布置：根据教学需要，布置教室环境，包括分组讨论区、实验操作台，以及足够的空间供学生进行实验和讨论。

五、教学过程

一、导入新课

1. 老师提问：同学们，大家知道我们日常生活中有哪些物品是来自石油的吗？
2. 学生回答：汽油、柴油、塑料、合成纤维等。
- 3.

老师总结：今天我们一起学习碳氢化合物的宝库——石油，探究石油的来源、组成和用途。

二、新课讲授

1. 石油的来源

- a. 老师介绍：石油是一种天然存在的烃类混合物，主要来源于古代生物遗体。
- b. 学生观察：展示石油的图片，了解石油的形态。
- c. 老师讲解：石油的形成过程及地质条件。

2. 石油的组成

- a. 老师介绍：石油主要由烷烃、环烷烃和芳香烃组成。
- b. 学生观察：展示石油样品，观察其颜色和气味。
- c. 老师讲解：不同类型碳氢化合物的性质和特点。

3. 石油的用途

- a. 老师介绍：石油广泛应用于交通运输、化工、能源等领域。
- b. 学生讨论：举例说明石油在各个领域的具体应用。
- c. 老师总结：石油的重要性及对人类社会的影响。

4. 碳氢化合物的多样性

- a. 老师讲解：碳氢化合物的种类繁多，结构各异，具有广泛的应用。
- b. 学生列举：举例说明不同碳氢化合物的特点及用途。
- c. 老师总结：碳氢化合物的多样性与石油资源的关系。

三、课堂练习

1. 老师提出问题：如何根据石油的组成来判断其性质？
2. 学生分组讨论，回答问题。
3. 老师点评：对学生的回答进行评价和指导。

四、实验演示

1. 老师演示：石油的蒸馏实验，展示石油分馏的过程。
2. 学生观察：记录实验现象，思考实验原理。
3. 老师讲解：蒸馏实验的原理及操作步骤。

五、课堂小结

1. 老师总结：本节课我们学习了石油的来源、组成、用途及碳氢化合物的多样性。
2. 学生回顾：回顾课堂所学内容，巩固知识点。
3. 老师布置作业：完成课后练习题，加深对知识的理解。

六、课堂拓展

1. 老师提出问题：如何提高石油资源的利用率？
2. 学生分组讨论，提出解决方案。
3. 老师点评：对学生的回答进行评价和指导。

七、课后反思

1. 老师总结：本节课的教学效果，反思教学过程中的优点和不足。
2. 学生反思：回顾自己的学习过程，总结经验教训。

六、拓展与延伸

1.

提供与本课程内容相关的拓展阅读材料

– 《石油的化学组成与性质》

拓展内容：详细介绍石油的化学组成，包括烷烃、环烷烃和芳香烃的种类及其性质，以及它们在石油中的比例和分布。

– 《石油的开采与加工》

拓展内容：探讨石油的开采技术、加工流程以及不同产品的提炼方法，如汽油、柴油、润滑油等。

– 《碳氢化合物在生活中的应用》

拓展内容：列举碳氢化合物在日常生活、工业生产中的应用实例，如塑料、合成纤维、溶剂等。

2. 鼓励学生进行课后自主学习和探究

- 学生可以尝试查找有关石油地质学的基础知识，了解石油形成的地质条件和过程。
- 鼓励学生研究碳氢化合物在不同领域的应用，如医药、农业、环保等，探讨其对社会发展的影响。
- 学生可以查阅有关石油化工行业的发展趋势，思考未来石油资源的利用和替代能源的研究方向。
- 通过实验探究，学生可以尝试模拟石油分馏过程，加深对石油加工原理的理解。
- 学生可以设计一个小型实验，研究不同碳氢化合物在燃烧时的特性，如火焰颜色、热量释放等。

3. 实践活动建议

- 组织学生参观石油加工厂或相关企业，实地了解石油的加工过程。
- 开展小组讨论，让学生就石油资源的合理利用和保护提出自己的见解。
- 设计一个关于碳氢化合物应用的小型研究报告，要求学生结合实际案例进行分析。

七、教学评价与反馈

1. 课堂表现：xxx

学生在课堂上的表现活跃，能够积极参与讨论和实验操作。在提问环节，大部分学生能够根据所学知识进行回答，显示出对碳氢化合物及其应用的理解。学生的注意力集中，对于新知识的接受度较高。

2. 小组讨论成果展示：xxx

在小组讨论环节，学生能够就石油的组成、性质和应用展开深入讨论。各小组展示的成果丰富，包括了对石油开采、加工流程的描述，以及对碳氢化合物在不同领域应用的案例分析。小组之间的合作良好，能够相互补充和纠正错误。

3. 随堂测试：xxx

随堂测试覆盖了本节课的主要知识点，包括石油的组成、碳氢化合物的分类和性质、石油的应用等。学生的整体表现良好，大部分学生能够正确回答问题。测试结果显示，学生在石油的化学组成和加工流程方面掌握得较为扎实。

4.

学生自评与互评：xxx

学生在课后填写了自评表，对自己在课堂上的表现、对知识的掌握程度进行了自我评价。同时，学生之间也进行了互评，相互指出优点和不足。这种评价方式有助于学生反思自己的学习过程，提高自我认知能力。

5. 教师评价与反馈：针 xxx

针对课堂表现，教师对学生的积极参与和良好互动给予肯定，同时指出部分学生在回答问题时缺乏深度和广度，需要进一步拓展知识面。对于实验操作，教师强调了安全规范的重要性，并对学生的操作技能进行了个别指导。在课后，教师将针对学生的测试情况，提供个性化的辅导和反馈，帮助学生弥补知识漏洞。

八、重点题型整理

1. 题型：简述石油的组成及其在地球上的分布情况。

答案：石油主要由烷烃、环烷烃和芳香烃组成，分布在全球的沉积岩层中，尤其是在海底和内陆湖泊中较为丰富。

2. 题型：解释为什么石油是重要的能源和化工原料。

答案：石油是重要的能源，因为它可以通过燃烧释放大量的能量，用于发电和交通。同时，石油是多种化工原料的来源，如塑料、合成纤维、溶剂等，对现代工业和日常生活有着深远的影响。

3. 题型：举例说明碳氢化合物在生活中的应用。

答案：碳氢化合物在生活中的应用广泛，例如，汽油和柴油是汽车的主要燃料，塑料和合成纤维用于制造日常用品，而溶剂则用于清洁和工业生产。

4. 题型：比较烷烃、环烷烃和芳香烃的结构和性质差异。

答案：烷烃是饱和烃，具有稳定的化学性质，分子中只含有碳碳单键；环烷烃是环状烷烃，结构上类似于烷烃，但具有环状结构；芳香烃则含有苯环，具有特殊的稳定性和化学反应活性。

5. 题型：阐述石油开采过程中的主要步骤。

答案：石油开采的主要步骤包括勘探、钻井、采油和加工。勘探阶段通过地质调查和地球物理勘探确定石油的潜在位置；钻井阶段在勘探区域打井，以获取石油；采油阶段通过油井将石油从地下抽取到地面；加工阶段对石油进行分馏和其他化学处理，以生产不同的产品。

九、教学反思与总结

嗯，今天这节课上下来，我觉得还是有不少收获的。首先，我觉得在教学方法上，我尝试了小组讨论和实验演示相结合的方式，让学生们在实践中学习，效果还是不错的。学生们在讨论的时候，能够积极地发表自己的看法，互相学习，这让我很高兴。

然后，我在课堂上的提问也收到了一些反馈。有的问题难度适中，学生们能够回答得很好，有的问题可能有点难，学生们的回答就不太理想。这说明我在设计问题时，需要更加细致地考虑学生的接受程度。

在教学策略上，我注意到有些学生对于石油的化学组成和性质的理解还不够深入，我在接下来的教学中可能会增加一些实例分析，帮助他们更好地理解这些概念。

至于管理方面，我发现课堂上的纪律整体还好，但有个别学生注意力不太集中，我可能需要在课堂管理上更加严格一些，确保每个学生都能跟上教学进度。

当然，也存在一些问题和不足。比如，个别学生在回答问题时显得有些紧张，这可能是因为他们对知识的掌握不够牢固。另外，实验过程中，有的学生操作不够规范，这需要我在今后的教学中加强实验操作的指导和训练。

针对这些问题，我计划在今后的教学中采取以下改进措施：

- 加强基础知识的教学，确保每个学生都能掌握基本概念。
- 在课堂上多设计一些互动环节，让学生有更多的机会参与进来。
- 对于实验操作，我会更加注重规范性和安全性，确保每个学生都能正确、安全地完成实验。
- 定期进行课后辅导，针对学生的不同需求提供个性化的帮助。

第十一章 认识碳氢化合物的多样性 11.2 石油化工的龙头—乙稀

一、课程基本信息

1. 课程名称：高中化学高二下学期沪科版第十一章 认识碳氢化合物的多样性 11.2 石油化工的龙头—乙稀
2. 教学年级和班级：高二年级（1）班
3. 授课时间：2023 年 3 月 15 日 星期三 上午第二节课
4. 教学时数：1 课时

二、核心素养目标

本节课旨在培养学生的科学探究素养、化学学科思维素养和实践应用素养。学生将通过实验探究乙稀的性质，发展观察、实验操作和数据分析能力，培养对化学实验的严谨态度和创新意识。同时，学生将学会运用化学知识解释石油化工生产中的实际应用，增强化学知识与实践的联系，提高解决实际问题的能力。此外，通过小组合作学习，学生将学会有效沟通、合作和批判性思维，提升科学探究过程中的团队合作能力。

三、学习者分析

1. 学生已经掌握了哪些相关知识：

学生已具备有机化学基础知识，了解碳氢化合物的概念，以及一些常见烃类的结构和性质。此外，学生应已掌握化学实验的基本操作和实验安全知识。

2. 学生的学习兴趣、能力和学习风格：

高中生对化学实验通常具有浓厚的兴趣，愿意通过实验探究新知识。学生的学习能力较强，能够理解复杂的概念。学习风格上，部分学生可能偏好通过实验操作来学习，而另一些学生则可能更倾向于理论学习和独立思考。

3.

学生可能遇到的困难和挑战：

学生在理解乙稀的化学性质和石油化工中的应用时可能遇到困难，特别是在区分乙稀与其他碳氢化合物时。此外，实验操作可能会因为缺乏经验而遇到挑战，如气体收集、反应控制等。学生还需要克服对实验失败的恐惧，培养在实验中遇到问题时能够灵活调整和解决问题的能力。

四、教学资源准备

1. 教材：确保每位学生都有《高中化学》高二下学期沪科版教材，特别是第十一章“认识碳氢化合物的多样性”的相关章节。
2. 辅助材料：准备乙稀的分子结构图、石油化工流程图等图片，以及与乙稀生产相关的视频资料，以帮助学生直观理解乙稀的化学性质和工业应用。
3. 实验器材：准备乙稀样品、集气瓶、导管、加热装置等实验器材，确保实验的安全性和操作的便捷性。
4. 教室布置：设置实验操作台，划分小组讨论区，确保学生在实验和讨论过程中有足够的空间。

五、教学过程

一、导入新课

1. 老师站在讲台上，微笑着对同学们说：“大家好，今天我们要一起学习的是高中化学高二下学期沪科版第十一章的 11.2 节——石油化工的龙头——乙稀。同学们，你们知道乙稀在石油化工中的作用吗？”
2. 学生们纷纷举手回答：“老师，乙稀是一种重要的化工原料，可以用来生产聚乙烯、聚丙烯等塑料。”
3. 老师点头称赞：“很好，同学们已经对乙稀有了初步的了解。今天，我们将深入探究乙稀的化学性质、生产过程以及在石油化工中的应用，希望大家能够积极参与。”

二、新课导入

1. 老师板书课题：“石油化工的龙头——乙稀”，并简要介绍乙稀的化学式、结构特点和物理性质。
2. 学生认真听讲，跟随老师的思路，开始对本节课的内容产生兴趣。

三、课堂探究

1. 老师提问：“同学们，乙稀是如何制备的呢？请结合课本内容，小组讨论并分享你们的观点。”
2. 学生分组讨论，积极发表自己的看法，如：裂解法、乙烯水合法等。
3. 老师针对学生的回答进行点评，并引入乙稀的生产流程图，帮助学生更好地理解。

四、实验操作

1. 老师引导学生进行乙稀的实验操作，包括乙稀的收集、点燃、观察火焰颜色等。
2. 学生按照实验步骤，认真操作，观察实验现象。
3. 老师巡回指导，纠正学生的操作错误，确保实验顺利进行。

五、课堂总结

1. 老师带领学生回顾本节课的学习内容，包括乙烯的制备、性质和工业应用。
- 2.

学生总结自己的学习收获，如：了解了乙稀的化学性质和制备方法，认识到乙稀在石油化工中的重要性。

六、拓展延伸

1. 老师提出问题：“同学们，除了乙稀，还有哪些常见的碳氢化合物呢？它们在生活中的应用有哪些？”
2. 学生积极思考，回答问题，如：甲烷、丙烷、丁烷等，它们可以用作燃料、制冷剂

七、作业布置

1. 老师布置作业：“请同学们课后查阅资料，了解乙稀在生物工程、医药等领域中的应用，下节课分享你们的发现。”
2. 学生认真听讲，纷纷表示会按时完成作业。

八、课后反思

1. 老师对本节课的教学过程进行反思，总结经验教训，为今后的教学做好准备。
2. 学生对自己的学习情况进行反思，找出不足，制定改进措施。

六、学生学习效果

学生学习效果

1. ****知识掌握****：学生对乙稀的化学性质有了深入的理解，包括其分子结构、物理性质和化学性质。学生能够区分乙稀与其他碳氢化合物，并解释乙稀在石油化工中的重要性。
2. ****实验技能****：学生在实验操作中提高了实验技能，包括乙稀的收集、点燃和观察火焰颜色等。通过实际操作，学生学会了如何安全地进行化学实验，并能够正确记录实验现象。
3. ****科学探究能力****：学生在小组讨论和实验探究中，提升了科学探究能力。他们学会了如何提出假设、设计实验、收集数据和分析结果，这些都是科学探究的重要环节。
4. ****化学与实际应用联系****：学生通过学习乙稀的生产过程和应用，增强了化学知识与实践的联系。他们认识到化学知识在解决问题中的重要性，例如在环境保护、能源利用和材料科学等领域。
5. ****团队合作与沟通能力****：在小组讨论和实验操作中，学生学会了如何与同伴合作，有效沟通，共同完成任务。这种团队合作的经验有助于他们在未来的学习和工作中更好地与他人协作。
6. ****批判性思维****：学生在分析乙稀的制备方法和应用时，培养了批判性思维能力。他们能够提出问题，质疑现有观点，并尝试从不同角度思考问题。
7. ****学习兴趣与动力****：通过本节课的学习，学生对化学产生了更浓厚的兴趣，激发了进一步学习的动力。他们意识到化学知识不仅有趣，而且与日常生活密切相关。

七、重点题型整理

1.

****题目**:** 乙稀的化学式是什么？它属于哪一类有机化合物？

****答案**:** 乙稀的化学式是 C_2H_4 ，它属于烯烃类有机化合物。

2. ****题目**:** 乙稀的制备方法有哪些？请简述其中一种方法的原理。

****答案**:** 乙稀的制备方法之一是裂解法，其原理是在高温下将乙烯分子中的双键断裂，生成乙稀。

3. ****题目**:** 乙稀的物理性质有哪些？这些性质在工业上有何应用？

****答案**:** 乙稀的物理性质包括无色气体、密度比空气小、易燃等。这些性质使得乙稀在工业上被用作气体燃料、化工原料等。

4. ****题目**:** 请描述乙稀在聚乙烯生产中的化学反应过程。

****答案**:** 乙稀在聚乙烯生产中发生加聚反应，多个乙稀分子通过双键断裂形成长链，最终生成聚乙烯。

5. ****题目**:** 乙稀在石油化工中除了用于生产聚乙烯，还有哪些重要应用？

****答案**:** 乙稀在石油化工中还有以下重要应用：生产聚丙烯、乙二醇、氯乙烯等，这些产品广泛应用于塑料、合成纤维、溶剂、涂料等领域。

八、课堂评价

课堂评价是教学过程中不可或缺的一环，它有助于教师了解学生的学习情况，及时调整教学策略，确保教学目标的实现。以下是对本节课课堂评价的具体实施方法：

1. ****提问评价****

– ****实施方法**:** 在课堂上，老师通过提问的方式检验学生对乙稀相关知识的掌握程度。问题应涵盖本节课的核心知识点，如乙稀的化学式、制备方法、物理性质等。

– ****评价标准**:** 学生的回答是否准确、完整，是否能够结合实际应用进行解释。通过学生的回答，教师可以评估学生对知识的理解和运用能力。

– ****举例**:** 老师提问：“请举例说明乙稀在生活中的应用。”学生回答：“乙稀可以用来生产塑料袋、塑料瓶等日常用品。”老师的评价是：学生的回答正确，能够将理论知识与实际生活相结合。

2. ****观察评价****

– ****实施方法**:** 老师通过观察学生在课堂上的参与度、实验操作规范性、小组讨论的互动情况等，评估学生的学习态度和合作能力。

– ****评价标准**:** 学生的课堂表现是否积极，是否能够遵守实验操作规范，是否能够在小组讨论中提出建设性意见。

– ****举例**:** 在实验操作环节，老师观察到一名学生在操作过程中非常专注，严格按照实验步骤进行，老师的评价是：学生的实验操作规范，学习态度认真。

3. ****实验操作评价****

– ****实施方法**:** 老师通过观察学生的实验操作过程，评估学生的实验技能和安全意识。

– ****评价标准**:** 学生的实验操作是否准确、熟练，是否能够正确处理实验中的意外情况。

–

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/327144024022010053>