

《乙醇》说课稿 10 篇

高中化学必修 2《乙醇》说课稿

一、说教材分析

《乙醇》是苏教版高中化学必修 2 专题 3 第二单元第一课时内容。该部分从学生的日常生活经验出发，以食品中的有机化合物为线索，引导学生学习了乙醇组成与性质，了解了乙醇的结构特点。结合乙醇的结构认识了乙醇与金属钠的反应、乙醇的催化氧化，并且在此基础上拓展了醛的相关知识，以此带领学生认识到乙醇在日常饮食中的重要性和在生产生活中的应用。通过本节课的学习，可以进一步引导学生认识有机物结构与性质之间的关系，逐步建立“结构决定性质、性质决定用途”的学习方法，同时拓展了视野，认识了化学与 STSE 之间的关联。

(过渡：一堂好课不仅要熟悉教材，而且要对学生的情况有所了解，这样才能做到因材施教、有的放矢。)

二、说学情分析

学生在日常生活中接触了很多的酒精制品，对于酒精的物理性质很熟悉，但是对其化学性质并不了解。考虑到学生的抽象逻辑思维正在发展当中，并且已经具有了一定的自主分析解决问题的能力，所以针对乙醇化学性质的学习，我将充分发挥学生的主体性，引导学生参与到乙醇化学性质的探究过程当中，营造“自主、合作、探究”式的课堂。

(过渡：根据新课程标准，教材特点和学生实际，我确定了如下教学目标：)

三、说教学目标

1. 能够书写乙醇和钠的反应的化学方程式并以此推断乙醇分子的结构;能够书写乙醇的催化氧化方程式。
2. 通过对比钠与水、乙醇的反应，锻炼对比、观察、分析问题的能力;通过实验探究乙醇的分子结构，提高科学探究能力和实验操作技能。
3. 认识化学与人类生活的密切联系，激发学习化学的兴趣。

(过渡：根据新课标要求与教学目标，我确定了如下的重难点：)

四、说教学重难点

【重点】乙醇和钠的反应及其催化氧化。

【难点】乙醇的催化氧化。

(过渡：为了解决重点，突破难点，我确定了如下的教学方法。)

五、说教学方法

讲授法、实验法、小组讨论法。

(过渡：教学重点是教学过程，因此重点介绍一下我的教学过程。)

六、说教学过程

(一)情境导入

在授课伊始，我会通过教材出示多种食物的图片，比如面包、鸡蛋、牛奶、水果等，并且说明日常食品的主要成分大都是有机化合物，比如葡萄糖、蔗糖、淀粉、纤维素、油脂和蛋白质等。接着会出示一张有关酒精饮料的图片，提问这些物品中的主要成分是什么，从而引入本节课的学习：乙醇。

通过从日常生活出发引入本节新课，能够引导学生认识到化学与日常生活的密切联系，体现当代教育学的'新要求。

(二)新课讲授

1. 乙醇的结构

首先我会通过多媒体出示乙醇的分子式、结构式、结构简式，说明乙醇是由碳氢氧三种元素组成的有机化合物，分子中含有羟基($-OH$)。接着向学生介绍有关乙醇的用途，比如酒精饮料、消毒杀菌等。

2. 乙醇的性质

这一部分需要重点呈现乙醇与金属钠的反应、乙醇的催化氧化，我都采用了实验的方式进行。

(1)乙醇与金属钠的反应

我会采用多媒体播放乙醇与金属钠反应的视频，请学生自行观察实验现象并且得出自己的结论。学生通过观察现象即可得出乙醇与金属钠反应可以生成氢气，并且产物呈碱性。

接下来请学生结合金属钠可以保存在煤油中不与煤油发生反应，但是可以与无水乙醇发生反应，思考能够得到什么启示。学生通过思考可以得出：煤油属于多种烃类的混合物，所有的氢原子都是与碳原子直接相连的，但是乙醇分子中的一个氢原子的连接方式与其他氢原子、烷烃中的氢原子连接方式不同，由此判断金属钠是与羟基($-OH$)上的氢发生反应，置换出氢气。我也会顺势引导学生写出反应的化学方程式。

接下来我会请学生回忆金属钠与水发生反应的现象，说明金属钠与水、乙醇反应现象的不同点。学生可以得出下面两点结论：

①金属钠与水反应，金属钠漂浮在水面上，与无水乙醇反应时，则是沉在底部，由此说明密度关系 $\rho_{\text{水}} > \rho_{\text{钠}} > \rho_{\text{乙醇}}$ ；

②金属钠与无水乙醇反应不如与水反应剧烈。在这里我也会结合乙醇、水的结构式说明是因为水分子中的氢比乙醇分子羟基上的氢更加容易电离。

(2) 乙醇的催化氧化

在这里，我会请学生观察，铜丝反复在酒精灯上灼烧之后伸入乙醇中的现象，需要注意观察铜丝颜色的变化、气味的变化等。接下来请学生结合观察到的实验现象，说明铜丝在反应中起到了怎样的作用，思考乙醇在反应中是被氧化还是被还原？学生结合铜丝在空气中灼烧变黑，伸入乙醇中颜色变红的现象即可猜测得出，乙醇实际上是与空气中的氧气发生反应，铜丝起到了催化剂的作用，在整个过程中，乙醇是被氧化。结合学生的回答，我也会顺势写出乙醇在铜催化作用下与氧气发生反应的方程式。之后我会说明乙醇被氧化生成的乙醛继续被氧化可以生成乙酸，乙醇遇到强氧化剂（酸性高锰酸钾、酸性重铬酸钾）也会被直接氧化生成乙酸。

3. 醛的认识

有关醛的认识我会请学生自主阅读教材上的“资料卡——乙醛和甲醛”，概括甲醛、乙醛的物理性质及其用途的相关内容，并且说明醛类的相关性质，认识到醛类物质可以发生银镜反应，可以与新制氢氧化铜悬浊液反应生成砖红色沉淀。

(三) 拓展提升

我会请学生思考决定乙醇、乙醛化学性质的是什么基团？学生通过观察不难得出：决定乙醇化学性质的是羟基（-OH），决定乙醛化学性质的基团是醛基（-CHO）。在此基础上，我会说明有机物的性质与其结构有关，这也是有机物学习中重要的学习方法。

(四) 小结作业

化学学习要同时关注学生的学习结果和学习过程，在这里我会请学生总结本节课的收获或者学习的感受。

最后布置开放性的作业，课下查找资料，说明能够通过催化氧化生成醛的醇结构特点是怎样的。

高中化学必修2 第三章《乙醇》说课稿

一、说教材

1、教材的地位及其作用

本节课选自人教版高中化学必修2第三章《有机化合物》中的第三节《生活中两种常见的有机物》。本节是以学生初中所学的有机化合物常识为基础的，从学生的生活经验出发，在介绍了有机物甲烷、乙烯、苯等烃的基础上引入的。通过本节的探究学习，既巩固前面所学的知识，也为以后学习更复杂衍生物如苯酚、乙醛、乙酸打下基础。乙醇这节课将学习到官能团决定同一类物质的性质，进一步巩固深化对结构决定性质的认识。通过实验能培养学生的探究能力、操作能力、观察能力、分析能力等。本节有着承上启下的作用，它不仅是本章的重点，也是高中有机化学学习的重点，也是高考重要考点。

2、说教学目标

（1）知识与技能目标

- ①了解乙醇的物理性质，能解释与乙醇有关的生活现象。
- ②知道乙醇的分子式和分子结构，能辨认乙醇的官能团。
- ③从乙醇的组成、结构和性质出发，从烃到烃的衍生物的结构变化，强调官能团与性质的关系，让学生建立“结构—性质—用途”的有机学习模式。

（2）过程与方法目标

- ①尝试科学探究设计实验、实施实验来探究乙醇与钠反应的产物以及乙醇的结构式。
- ②经历合作、探究的过程，形成合作、探究学习的习惯。

（3）情感态度、价值观目标

- ①通过对酒的发明的介绍，感受我国历史文化的悠久增强爱国情怀。
- ②调查酗酒造成的社会不安定因素增强社会责任感。
- ③体验合作、探究学习带来的乐趣。

3、说教学重点、难点

重点：乙醇的结构推断和化学性质

乙醇的化学性质是整个醇类化学性质的“龙头”，掌握了乙醇的化学性质，可以类推其他醇类的性质，并为后面学习苯酚、乙醛等的性质做好铺垫。

难点：乙醇的化学性质和结构的关系

乙醇在反应中断裂和生成的化学键分别在哪个部位以及为什么这样断键是学生较难理解的。通过学生已有的有机化学知识，利用实验产物，可推知化学键断裂和生成部位，并通过电脑动画可以更形象直观地看出这些部位，有利于难点的突破。

二、说学情

学生已经学完烃的基本知识，对有机物的学习有了一定的认识，也掌握了常见的有机反应类型，对生活中较为熟悉的乙醇的一些性质和用途，在初中化学学习中已有一些了解，所以对于进一步学习乙醇的组成和性质，有着较强的求知欲。

学生已经具备了一定的实验设计能力，渴望独立地去完成科学探究的过程。初中化学只介绍了乙醇的用途，但没有从分子结构的角度让学生系统地认识到乙醇的性质、组成和用途。指导学生建立起“结构-性质-用途”这样一个有机物的学习模型。特别要让学生体会到“官能团对有机物性质的重要影响”，这样将为进一步学习烃的衍生物打下方法论基础。

三、说教学法

说教法

1、创设共同探索情景，激发学生创造性思维。

采用“实验探究”教学模式：边教边实验法。让学生在亲自动手的探究性实验中，保持一种积极、主动参与的状态，在问题的探究过程中，培养学生的创新意识和创新能力。同时培养学生学习的积极性、主动性、严谨的科学态度、勇于探索的精神。

2、将微观问题宏观化、直观化。利用多媒体课件，将乙醇的微观结构直观、动态地展示给学生，同样，借助多媒体手段动态演示乙醇与钠的反应、乙醇催化氧化等反应历程。

3、联系实际，激发学生的学习兴趣。

说学法

1、抓住结构决定性质，性质反映用途的知识主线。

2、官能团对于有机物的性质起着主要作用，学好烃的衍生物就要抓住官能团的结构特征。

3、抓好反应类型，掌握反应规律。

四、说教学过程

1、导课：

首先我利用一幅优美的图片，在图片上古诗对接

借问酒家何处有？牧童遥指杏花村。

葡萄美酒夜光杯，欲饮琵琶马上催。

醉卧沙场君莫笑，古来征战几人回。

白日放歌须纵酒，青春作伴好还乡。

对酒当歌，人生几何。

酒逢知己千杯少，话不投机半句多。

明月几时有，把酒问青天。

引出了乙醇这种物质，中国是最早掌握酿酒技术的国家之一，我国的酒文化源远流长，引入新课。

切入主题后，让学生回忆初中所学乙醇的知识，并且结合生活中的已有经验，再加上给学生演示的酒精的样品，进行观察，请学生说一说对酒精的了解。估计学生能说到酒精的化学名称、分子式、某些物理性质，还有可燃性这样一个化学性质，可以根据学生的实际回答，进一步完善对乙醇物理性质的教学。

对乙醇的物理性质教学当中，特别对乙醇的溶解性要结合实例进行强调。比如说它能与水以任意比互溶，能够溶解多种无机物和有机物，例如生活中的碘酒啊，用酒精来泡中药，溶解有机物等等这些实例来让学生能够了解酒精的溶解性。

2、重点、难点突破

紧接着设疑：因为学生知道乙醇的分子式是两个碳原子六个氢原子一个氧原子，那么这样的一个分子它可能有哪几种结构呢？把这个问题抛给学生。

根据乙醇的分子式 C_2H_6O 及各原子的价键关系写出乙醇的可能结构并搭出球棍模型。

请学生按照这样一个分子式，来写出它有可能的分子结构并且请同学上黑板来演示，并能搭出它相映的球棍模型。那么在引导这个问题的时候，把乙醇的分子和乙烷的分子做对比，

多出一个氧原子。请学生思考这个氧原子究竟应该插入到乙烷的哪个键当中，这样就化解了难度，学生很容易能够搭出乙醇有可能具有的两种分子模型，那么搭出模型以后，就进一步的想知道乙醇到底是一种什么样的结构？这也就是我们本节课要解决的第一个重难点，必须要通过实验来解决，通过实验来探究乙醇分子的真实结构，所以我们给出这样一个实验

[实验促学]

探究一：在三支试管中分别加入乙醇、煤油和水，另外请同学分别利用同样米粒大小的金属钠加进去，观察并记录实验现象。由于实验现象比较明显，学生会把实验现象记录的相对比较完整。在现象的基础上诱导学生进一步的来讨论，为什么会有这样的现象，讨论的深度需要老师引导。通过交流讨论我们看到煤油和钠不反应，那就说明煤油当中主要成分是各类的烃，烃分子中的 C-H 键上的氢是不能被钠原子所取代的。再看乙醇和水却都能与钠反应产生气体，那么乙醇和水必然具有共同的组成结构，那就是都有氢氧键，而且氢氧键上的氢原子都能被钠原子取代，这样实际上就能够看出乙醇的结构应该是我们刚才探讨的其中的 A 式。到这儿，这两点的讨论一般学生能够得出来。但是对乙醇和水与钠反应，它们反应现象的剧烈程度为什么不一样呢？那么这样的一个讨论深度，就要由老师引导学生去思考，乙醇结构中乙基和水分子中的氢原子对氢氧键的影响看来还是不一样的，所以反应速率以及剧烈程度明显不同。那么由这个讨论实际上是为我们后面的学习有机物官能团之间的相互影响而导致性质差异这个特点，会给他们造成思想上一个预示。

通过交流与讨论，学生认识了乙醇分子的微观结构，此时可以趁热打铁，进行乙醇结构的教学。结构教学当中我们需要介绍结构式、化学式、简式以及乙醇分子内的两个基团的名称。

根据刚才的实验，知道乙醇和钠能发生化学反应，这样就顺利过渡到乙醇的化学性质的教学当中。启发学生书写出正确的方程式，而由同学们一开始回忆的乙醇具有可燃性，这是我们在初中教学中就知道的，这样引导学生把乙醇的燃烧反应方程式直接书写出来，那么这个反应到底是属于哪个反应类型呢？学生会自然的说出是氧化反应，从而进入氧化反应的教学当中。

在乙醇氧化反应教学当中，我们不仅要知道乙醇可以燃烧，教师也可以进行演示实验，或举例如实验时用的酒精灯，酒精的燃烧等等。

在氧化反应当中，我们关键还是要突破乙醇催化氧化的教学。首先催化氧化可以教师演示实验。教师可以将铜丝放在酒精灯的外焰上灼烧，慢慢的移向内焰，上下做几次，那么同学们可以直接观察铜丝变化的现象，由铜丝在外焰上灼烧变黑到内焰又变红这样一个特殊的变化现象，让学生们去思考，到底内焰和外焰的区别在哪里？学生会想到，可能内焰和外焰可能酒精蒸汽的浓度不一样，这就意味着酒精蒸汽可能和铜直接有一些必然的联系或着说有一些反应，那么这样再请同学们进一步自己来探究实验。这也就是我们本节课的第二个探究实验：在试管中加入 3 到 5ml 的无水乙醇，将铜丝烧热至红热状态，迅速插入乙醇中，反复多次，观察铜丝的颜色、闻乙醇气味的变化。同学们可以把实验的现象记录下来。那么从铜丝在火焰上烧热由红变黑，然后再反复插入到无水乙醇中，又由黑变红这样两个不同的现象，再结合有刺激性气味的气体这样三个现象，我们共同去探讨。

交流讨论：为什么从红变黑了，同学们会推出来铜可以氧化为氧化铜，那么为什么又由红变黑呢，这说明氧化铜和乙醇发生了化学反应，生成了铜，那么氧化铜变成铜的过程实际上就是一个被还原的过程，有被还原的物质必然就有被氧化的物质，那是什么被氧化了？

乙醇被氧化了，氧化生成什么了？有一种刺激性气味的气体，那就是乙醛。在这可以先出现乙醛的分子式。因此这两步反应是前后连锁的两步反应，那么我们可以请同学把它叠加成为一个总反应。这说明乙醇是可以被氧化生成新物质——乙醛和水的，而在这个过程中，铜所起的真正作用是催化剂的作用，这也就是乙醇催化氧化——第二种氧化方式。为了让学生更清晰的理解乙醇的催化氧化，从微观的角度进行进一步加强，旧键断裂和新键形成的讲解，帮助学生理解这个反应原理。乙醇为什么会变成乙醛，它是乙醇分子中氢氧键的断裂，同时这个氢氧键影响了它邻位的 C-H 键，使这个 C-H 键也活泼了，也断裂了，那么断下来的两个氢与氧结合生成水，乙醇的 C-O 单键就变成了 C=O 双键，这样生成了新物质——乙醛。电脑动画展示乙醇变为乙醛的结构式变化。为进一步强化这个反应原理的学习，可以通过一些相应的方程式的迁移练习，譬如让学生写出丙醇催化氧化的反应方程式。

以上通过乙醇结构的研究、与钠的反应以及氧化反应机理的研究，学生已经清楚地认识到乙醇分子中氢氧键存在的重要性，也就是羟基存在的重要性，可以自然进行构建导学，完善我们本节课内容的一个概念体系。羟基到官能团，官能团到烃的衍生这三者之间的关系。另外，由于本节我们还学习了有机物的氧化反应，所以在这儿还可以强调有机氧化反应是怎么回事，顺带也提出有机物的还原反应又是怎样一回事，进行概念体系的完善。通过这样一种构建导学，我们可以加强学生反应的知识拓宽，让学生意识到结构与性质的关系，乙醇和生活、工业、农业生产都有着紧密的联系。为了让学生把所学到的理论知识进一步的广泛应用到实践当中去，我们通过这样两个生活中的例子来进行迁移。

第一个例子：为什么使用乙醇汽油，可以让学生进行思考、讨论，得出这样三个结论：

节省石油资源 乙醇掺入汽油能让燃料变得更“绿”；消耗陈化粮，促进我国的粮食转化。

第二个例子：是生活中常见的，人都会喝酒的，酒量有大有小。有的人喝酒满脸通红，那么酒精在人体当中究竟是一个什么样的作用原理呢？可以联系乙醇的性质，把乙醇在人体内的消化过程展示给同学们，引起学生的兴趣。最后我们可以利用学生所学的结构和性质来思考并解决实际问题的两个思考题。及时反馈课堂效率。

3、课堂练习

1、乙醇分子中不同的化学键如图：化学反应中乙醇发生断键位置：

- (1) 与活泼金属反应键断裂。
- (2) 在 Cu 或 Ag 催化下和 O₂ 反应键断裂。

2、下列有关乙醇的物理性质应用中不正确的是（ ）

A、由于乙醇的密度比较小，所以乙醇中的水可以通过分液的方法除去。

B、由于乙醇可以溶解很多的有机物和无机物，所以可以用乙醇提取中草药的有效成分。

C、由于乙醇可以以任意比溶解在水中，所以酒厂可以勾兑各种浓度的酒。

D、由于乙醇容易挥发，所以才有俗语“酒好不怕巷子深”的说法。

在新课结束之前，可以结合板书指导学生用结构、性质、用途的这样一个思路，先让学生自己来总结本节课的收获，然后我们再来帮助他梳理、落实课堂知识，并给学生留下作业

1、书面作业

2、乙醇工业制备的了解（可以通过上网去查询）；酗酒的危害性。通过这两项作业，拓宽学生的视野，从而也为后面的学习埋下伏笔。

化学必修2第三章《乙醇》说课稿

一、说教材分析

1、教材内容分析

《乙醇》是新课标人教版高中化学必修2第三章《有机化合物》第三节《生活中常见的有机物—乙醇和乙酸》第一课时的内容。根据新课标和新教材学习有机物，学生主要学习的是与日常生活相关的一些重要有机物的组成、结构、主要性质及其在日常生活中的应用等知识。在学生初中已对乙醇有了初步认识的基础上，教学中注意从结构的角度深化学生对乙醇的认识，使学生了解学习和研究有机物的一般方法。在高中化学必修2的有机部分中对官能团的学习有所体现但没有强化。因此，我认为在本节的教学中我们并不需要去追求知识的系统性，也不需要过多的知识迁移，更系统性的有机物学习将在高二的选修模块《有机化学基础》中完成。

2、教材的地位和作用

乙醇是联系烃和烃的衍生物的性质桥梁，它在有机物的相互转化中处于核心地位。学好本节课的内容对学习其他烃的衍生物的性质具有指导性作用。可以让学生掌握在烃的衍生物的学习中，抓住官能团的结构和性质这一中心，确认结构决定性质这一普遍性规律，既巩固了前面学习的烃的知识，又为后面其它烃的衍生物的学习打下了坚实的基础。因此本节在本章的教学中起到了承上启下的作用，是本章的重点内容之一。

二、说学情分析

从知识结构看，学生已经学习了烃的基本知识，对有机化学常见的反应类型的有了一定的认识，对生活中较为熟悉的乙醇的一些性质和用途在初中化学学习中也已经有所了解，所以对于进一步学习它的组成和性质，有着较强的求知欲。

通过高一化学将近一年的学习，同学们也已经具备了一定的实验能力，能在教师的指导下，小组合作完成一些基本实验操作，但部分学生实验观察能力和实验现象的分析能力还有待于进一步的提高，在实验分组时注意将各种不同层次及不同特点学生组合搭配，互相帮扶，鼓励各小组学生主动与老师、同组同学以及组与组之间多交流，形成浓郁的学习研究氛围，完成自主探究合作学习。

从学生的认知心理来看，进入高中阶段，学生的学习思想从“被动接受型”慢慢向“自主学习型”转变。他们学习思维的广阔性、深刻性、逻辑性和创造性明显增加，学习动机比

较稳定。

三、说教学目标

(1) 知识与技能目标

①掌握乙醇的结构式、物理和化学性质;认识乙醇在日常生活中的应用。

②了解羟基的特性,进一步理解和掌握“官能团”的概念。

(2) 过程和方法目标

①通过科学探究活动,了解科学探究的方法,提高运用实验探索解决新问题的能力。

②进行观察与思考,培养观察能力,逻辑推理能力、实验操作技能能力。

③通过从官能团的结构特点入手来分析物质性质的“思路教学”,使学生学会研究有机化学的科学方法。

(3) 情感、态度、价值观目标

①学习乙醇的分子结构,体会物质的微观结构之美。

②获得物质的结构决定性质的科学观点,学会以点带面的学习方法。

③通过乙醇用途的介绍培养学生将化学知识应用于生产、生活的意识,关注与化学有关的社会热点问题(假酒、乙醇汽油等),培养可持续发展的思想。

④介绍酒和酒精的有关知识,体会化学化工为人类社会创造了美。另外,酒在给人类社会带来美的享受的同时,也带来一定的危害,甚至可能导致严重的社会问题,对学生进行美与丑的辩证关系的教学。

4、教学重点、难点

(1) 教学重点

乙醇分子结构的确定和乙醇的化学性质

(2) 教学难点

乙醇的性质及与结构之间的关系

对于重点、难点的突破,我设计了三个突破点:

①乙醇结构的特点可通过化学计算和分子模型来推导,电脑多媒体技术展示来确定,充分发挥以教师为主导学生为主体的作用,使学生在掌握乙醇结构的同时,也学会了归纳演绎的学习方法;

②通过实验探究和动画演示的办法帮助学生认识和掌握乙醇的化学性质;

③在烃的衍生物的教学中,抓住官能团的教学中心点与化学反应中化学键断裂受反应条件的影响两条主线。

四、说教法分析

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/925221134103011340>