

皂化反应教案(大全8篇)

安全教案包括对学生进行安全知识的讲解和模拟演练的组织。希望大家能够充分利用教案模板，提高自身的教学水平和能力。

皂化反应教案篇一

(辽宁抚顺第十中学)

一、设计理念

以新课程理念指导教学，以学生的发展为本，采用“小组抢答”等多种教学方法，构建“自主、探究、合作”的新型学习模式。

二、教学目标

知识与技能：

1. 了解氧化还原反应的本质。
2. 了解化学反应有多种不同的'分类方法。

过程与方法：

通过小组抢答激发学生学习的积极性，培养小组合作及团队精神。

情感、态度与价值观：

对学生进行辩证统一的唯物主义教育。

三、教学重、难点

皂化反应教案篇二

（一）知识与技能

- 1、知道并掌握测定溶液酸碱度— pH 的方法。
- 2、了解生活中一些物质的 pH 及其具有的重要意义。

（二）过程与方法

- 1、通过设计实验比较不同浓度同种酸和同种碱的酸碱性强弱程度，体会到了解溶液酸碱度的意义。
- 2、通过对生活中一些物质 pH 的测定，掌握测定溶液 pH 的方法。

（三）情感态度与价值观

二、教学重点

测定溶液酸碱度— pH 的方法。

三、教学难点

在坐标系中表示酸碱度的变化情况

四、教学准备

教学设备（投影仪，计算机）、酚酞试液、不同浓度的两瓶硫酸溶液、不同浓度的两瓶氢氧化钠溶液、橙汁、白醋、洁厕灵、洗洁精、洗发水、护发素、石灰水、自来水 pH 试纸。

五、教学过程

教学环节

学生阅读教材，了解pH在生产、生活及生命活动中的意义，聆听老师讲解。

根据实验测得的洗发水和护发素的pH思考、讨论老师提出的问题。

从教材、实验中获取信息，并能用所学知识解释生活中的现象，体会到化学于生活。

2、提出问题：分别往pH=13的氢氧化钠溶液中，逐滴加入pH=1的稀盐酸，试着画出pH随着盐酸加入量的关系图。

老师巡视并指导学生画图。

学生画出之后，标出a、b、c三点，引导学生分析a、b、c三点所示溶液中溶质的成分。

3、追问：稀释酸溶液或者碱溶液pH与加水量的关系图是怎样的？

学生合作画出图像，然后分析a、b、c中溶质成分。

a点溶质有氢氧化钠和氯化钠，b点溶质只有氯化钠，c点溶质有氯化氢和氯化钠。

学生画出稀释酸碱溶液的图像。

将化学知识与数学知识结合，培养学生分析问题、解决问题的能力。

课堂小结

1、溶液酸碱度的表示方法—— $\text{pH} < 7$ 为“酸性” $\text{pH} = 7$ 为“中性” $\text{pH} > 7$ 为“碱性”。

2、测定 pH 的方法。

3、改变溶液酸碱度的方法：加水或加酸、碱溶液。

4、酸碱度在生产、生活及生命活动中的意义。

皂化反应教案篇三

1、使学生从化合价升降和电子转移的角度来理解氧化反应、还原反应、氧化剂、还原剂等概念。

2、学会用化合价升降法判断氧化还原反应，掌握电子转移的表示方法。

3、理解得失电子、氧化还原的相互依存和对立统一的辩证关系。

教学过程

【板书】

氧化还原反应

一、化合价升降和氧化还原反应

【提问】

$\text{CuO} + \text{H}_2 \rightarrow \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$

1、在以上反应中，氧化铜发生氧化反应，还是还原反应？依据是什么？

2、标出反应中各元素的化合价，从中分析三种元素化合价各有什么变化。

【讲解】

小结初中氧化反应、还原反应的知识后，引导学生把氧化还原反应跟化合价联系起来。

【讨论】



【讲解】

小结上述讨论后，得出：

【板书】

物质所含元素的化合价发生变化，这一类反应一定是氧化还原反应。所含元素的化合价升高的物质发生氧化反应；所含元素化合价降低的物质发生还原反应。

【巩固性提问】

下列反应中哪些是氧化还原反应？发生氧化还原反应的各是什么物质？

【板书】

二、电子得失和氧化还原反应

1、电子得失和化合价升降

【讲解】

以钠跟氯气反应为例，讲清钠原子为什么失去1个电子，氯原子为什么获得1个电子以及得失电子跟化合价升降的关系后，再举铁跟稀硫酸、铁跟氯气、氯化亚铁跟氯气的反应中化合价的变化情况。小结如下：

【板书】

2、电子得失和氧化还原反应

【讲解】

把电子得失跟化合价升降的关系以及化合价升降跟氧化还原反应的关系联系起来。

【讲解】

凡有电子转移的反应就是氧化还原反应。得到电子的物质是氧化剂，发生还原反应；失去电子的物质是还原剂，发生氧化反应。

【思考题】 下列说法是否正确？为什么？

- 1、氧化剂发生氧化反应，还原剂发生还原反应。
- 2、化合反应都是氧化还原反应，分解反应都是非氧化还原反应。
- 3、置换反应都是氧化还原反应，复分解反应都是非氧化还原反应。

（作业略。）

教学说明

氧化还原反应共三课时。第一课时主要是建立氧化还原反应

的概念。从复习初中已有的得氧、失氧角度出发，通过化合价的升降过渡到从电子得失的观点来理解氧化还原反应。第二课时讲解另一种电子转移即电子对偏移（这样安排是为了分散难点），电子转移的表示方法，氧化剂、氧化性、氧化反应等概念的辨析及联系。第三课时是习题课，通过学生自己思考、练习，巩固上两课时内容，能较熟练地判断氧化剂和氧化反应等。

皂化反应教案篇四

常生活的知识,对学生是很有用处的和有兴趣的.

教材在明确油和脂肪的概念后,即指出油脂是高级脂肪酸和甘油生成的酯,油脂属于酯类.在阐述油脂的物理性质之后,即介绍油脂的化学性质.在化学性质中重点介绍油脂的水解反应.油脂水解又分为在碱性溶液中和酸性溶液中水解,教材中指出前一种情况就是皂化,应扩展在酸性条件下的水解并可以和酯化反应对比.教材简单地介绍了油脂的用途,并常识性介绍了肥皂的制造过程和去污原理.

背景分析:

教学目标

- 1、了解酯、油脂的存在、概念、用途以及物理性质;
- 2、能区分脂与酯,油脂与矿物油;
- 3、理解油脂的结构,理解油脂的皂化反应等概念;
- 4、理解酯化与皂化的关系,了解肥皂的去污原理。
- 5、通过自制肥皂实验,培养学生的实验操作能力和兴趣

教学重点:油脂的水解、皂化反应

教学难点:油脂的结构和皂化反应

教学过程:

[引入]鸟语花香,花香来自何处,

走过某家厨房,麻油炒菜,香气扑鼻,香气来自什么物质,

烤肉四处飘香,来自什么物质,

引入概念:

酯:醇跟酸发生酯化反应的生成物

脂:动物体内的脂肪, 固态

油:植物的果实, 液态

[研究酯的结构]复习:酯的形成, 介绍甘油:丙三醇

写出下列方程式:

$C_{17}H_{35}COOH + C_2H_5OH$?

$CH_3COOH +$

$C_{17}H_{35}COOH + ??$

学生完成方程式, 老师点评

依据上面的方程式, 使学生对油脂的结构有深的认识:

高级脂肪酸和丙三醇可以形成高级脂肪酸的甘油酯

[学生阅读信息提示, 找出以下信息]

1、酯和脂的区别与联系2、植物油和矿物油的区别与联系

[归纳油脂物理性质]

请学生根据生活经验归纳

物理性质:密度比水小, 难溶于水, 能溶于酒精、汽油(衣服干洗原理)

, 熔沸点低(纯净物为分子晶体), 有香味

[实验研究脂的化学性质]

活动与探究:油脂的水解实验

问题:

油脂在水中和酒精中溶解性一样吗, 如何证明油脂已经反应完全, 如何使产物析出并得到, 皂化反应:

找出断键位置, 指出反应类型,

练习:写出硬脂酸甘油酯酸性条件下水解的方程式

[归纳制肥皂的步骤]

[其他可能化学性质]

[用途]

油脂的用途:营养物质, 工业原料, 制肥皂、甘油、人造奶油、脂肪酸、油漆等。

[自学肥皂的去污作用]

[课堂小结]

练习:

1(关于油脂的说法中, 不正确的是[]。

a.油脂无固定熔、沸点b.油脂属于酯类

c.油脂不溶于水, 比水轻d.溴在油脂中溶解度很小

2(能发生皂化反应的是[]。

a.甘油b.植物油c.硬脂酸d.油酸

3(下列物质中互为同系物的一组是[]。

a.乙醇与甘油b.植物油与汽油

c.油脂与乙酸乙酯d.硬脂酸与醋酸

4(用分液漏斗可分离的一组混合液体是[]

a乙醇和水b.甘油和硬脂酸钠水溶液

c.油酸甘油酯和水d.植物油和煤油

5(22.5g某油脂皂化时需要3gnaoh[]则该油脂的式量为[]。

a.450b.600c.900d.300

皂化反应教案篇五

教学目标

- 1、运动参与：自觉参与体育与保健的学习。
- 2、运动技能：基本掌握加速跑的技术要领。
- 3、发展体能：通过多种游戏练习，发展加速能力，体验速度感觉。
- 4、心理健康：通过本课学习，增加学生自尊、自信、培养坚强的意志，体验跑的乐趣。
- 5、社会适应：在游戏竞赛中积极与他人合作，建立和谐人际关系，发挥学生创新意识。

教学重点

教学难点

摆与蹬的动作不协调，后蹬不充分，摆臂正确，正确图解如图：

一、情景导入

1. 师生问好

2. 情景导入：

我们一起来游校园

教师语言提示：如绕过小树钻进排球网，

3. 规则：凡排头做过的动作，本组的每个人都必须依次跟着

做，不得少做，不得绕过，违者减分。

二、开始上课

课程安排

共分成六站

1. 组织：共分8个小组，以2个小组为一个单元进入授课班级进行比赛。
2. 各个授课班级共有4朵小红花作为奖品，看谁得的多。
3. 采用分层教学：按运动水平分组a□b□c□d四个小单元。
4. 教师分发卡片
5. 学生可以选修4—6门功课
6. 体现加速跑要领
7. 及时激励评价
8. 教师与学生共同完成

(二) 课外活动

1. 我们学校的课外活动开展：

(1) 内容丰富多彩

(2) 学生生龙活虎

2. 教师可以暗示或语言提示（舞蹈等）

1. 收集答案

2. 进行表演

3. 尝试他人好技术

1例：游戏看谁解得快（数学）

2、语文站：每人组词

英语站：每人写一个单词

美术站：每人画一只动物

自然站：每人写出一种植物的名称

社会站：每人写出一个省名

方法：同数学站(不同的站，可以选择后蹬、高抬腿等跑去，加速跑回)

3、小组长：领取卡片，按卡片内容带入自己小组的授课班级。

1、自由选择合作伙伴，成4个小单元。

2、每个小组讨论出一个方案进入哪个授课站的兴趣小组

3、体现创新、讨论，本组练习方法。

4、观看表演。

5、自评、组评。

三、情景结束

1、放松游戏（师生同乐）

2、小结

皂化反应教案篇六

李培花静待花开一生物学科工作坊

（作者简介：李培花，女，汉族，生于1986年，现任教于横山中学，二级教师。7月毕业于延安大学，特岗教师，开始担任高中生物教学。性格开朗，心直口快；积极乐观，勤勉刻苦；默默无闻；兢兢业业；治学严谨，教学有方，诲人不倦。）

一、教材分析

“酶与酶促反应”是苏教版“分子与细胞”的第四章第一节内容。前面已学习已经认识了细胞的结构和物质基础，但没有接触细胞的代谢。本节内容是在学生学习了酶的定义和atp相关内容的基础上进行的，进一步深入了解酶的高效性、专一性和酶的作用条件温和。同时穿插实验的设计、实验变量的判断、实验设计的原则，并能简单分析实验现象，为下节课探究影响酶促反应速率的因素做铺垫。

二、教学设计思路

运用旧知识导入法，让学生回忆酶的定义和酶具有催化性实验，提出问题：酶具有催化性，那么它的催化机理是什么呢？它还有什么性质呢？进入本节新课的研学。首先让学生阅读课本66页的“知识海洋”结合导学案的6、7内容思考：1、什么是活化能？2、ppt中曲线中的ca和cb的含义是什么？然后师生共同分析得出酶具有催化的实质是降低了化学反应的活化能。同时质疑：无机催化剂和酶都有催化性，那么谁得催化效率更高呢？接着让学生结合导学案8和ppt所示内容，分析

实验现象进而得出实验结论：酶具有高效性。尝试分析导学案9的曲线，师生总结得出高效性的实质和意义。其次开始讲述酶的另一特性——专一性，结合课本的“酶具有专一性”实验，设置问题，让学生探讨理解专一性的含义，最后以加酶洗衣粉的使用温度得出酶的作用条件温和这一特性。

三、教学目标

- 1、通过实验认识酶的高效性和专一性，根据相曲线进一步理解酶高效性的实质。
- 2、通过学生阅读教材、导学案相关内容，尝试分析实验中的自变量和因变量，初步掌握控制变量的方法并尝试设计实验。
- 3、将生物核心素养——科学探究的方法：观察法、实验法和资料分析法渗透在教学过程中。

四、教学重难点

- 1、教学重点：酶的高效性和专一性的实验设计分析。
- 2、教学难点：酶的高效性实质的理解，专一性的实验设计分析。

五、课前准备

ppt□导学案

六、教学过程

（一）、导课旧知识导入法

利用学生已学习的酶的定义，共同回忆其来源、作用和本质以及验证催化性的实验过程，

然后质疑：酶的催化机理是什么？进入新课研学

（二）、新课

1、酶的高效性

含义，对照曲线：尝试说出ca□cb□ba段的含义（图一）

（2）教师引导学生得出酶催化性的机理是降低了化学反应的活化能。（图二）

（3）教师ppt展示图片及相关数据帮助学生理解酶的高效性

知识过度：我们都有这样的体会：吃馒头时，越嚼越甜，那是因为唾液中含有唾液淀粉酶可以使淀粉水解，所以馒头变甜。但是吃肉时不小心把肉丝卡在牙缝里了，结果两天后他还有被消化，为什么？导出酶的特异性（专一性）

2、酶的特异性

活动安排□□1□ppt展示酶的特异性的’概念，学生阅读66页内容的理解特异性的含义。

（2）教师引导如何设计验证酶的特异性实验。

设计思路：酶相同底物不同或者底物相同酶不同

（3）学生阅读课本65页实验，分析讨论ppt所示的问题：

（4）老师根据学生的回答对其进行点评，补充，最后得出实验结论：淀粉酶只能催化淀粉水解，对蔗糖不起作用，则酶具有特异性。

3、作用条件温和

教师从学生熟悉的加酶洗衣粉作为切入点，询问用怎样的水温洗的衣服更加干净？然后ppt展示酶的另一个性质，作用条件温和，以及其意义。酶需要在常温、常压和适宜的温度，正好符合生物体内的生活环境。

（三）课堂小结

师生边回忆边完成知识框架

七、板书设计

二、酶的性质

1、催化性活化能含义

2、高效性

实质：降低了反应的活化能

3、特异性（专一性）：（一种酶只催化一种底物的分解）

4、作用条件温和

皂化反应教案篇七

中和反应的探究过程。

教学过程

学习指导一：中和反应

【自主练习】

1. 认真观察图10-14氢氧化钠与盐酸反应的微观粒子示意图,hcl在溶液中离解出 h^+ 和 cl^- ,naoh在溶液中离解出 na^+

和 OH^- (用粒子符号表示), 而在反应后的溶液中, H^+ 和 OH^- 消失了, 变成了水分子, 而 Na^+ 和 Cl^- 仍然以离子的形式存在。所以酸碱中和反应的实质是 H^+ 和 OH^- 反应生成了 H_2O

2. 由金属离子和酸根离子构成的化合物叫做盐。盐在水溶液中能解离出金属离子和酸根离子。写出氯化钠、氯化钙和硫酸钠在水中解离的离子化学方程式。

3. 酸与碱作用生成盐和水的反应, 叫做中和反应。仔细回忆酸和碱的化学性质, 举例说明有盐和水生成的化学反应, 不一定是中和反应。

【小组讨论】

酸与碱之间会发生化学反应吗? 能否反应, 请同学们进行下面的活动与探究。

如书本60页图10-13所示, 在烧杯中加入5ml氢氧化钠溶液, 滴入几滴酚酞溶液。再用滴管慢慢滴入稀盐酸, 并不断搅拌溶液。至溶液颜色恰好变成无色为止。

(1) 氢氧化钠溶液呈碱性, 滴加酚酞溶液变红色。

(2) 当滴入盐酸溶液的量较少时, 氢氧化钠有剩余, 溶液显碱性, 溶液呈红色, 此时溶液中的溶质是氢氧化钠和氯化钠; 当滴入的盐酸与氢氧化钠溶液恰好完全反应时, 溶液显中性, 溶液变为无色, 此时溶液中的溶质是氯化钠。实验中加入酚酞的作用是判断氢氧化钠是否完全反应。

(3) 在实验中某同学不小心多加了几滴盐酸, 这时溶液呈酸性。若要除去实验中过量的盐酸可选用的试剂是氢氧化钠。

(4) 取2滴上述反应后的无色溶液滴在玻璃片上, 使液体蒸发, 观察玻璃片上的现象。玻璃片上的白色物质是氢氧化钠吗? 请

说明理由。

(5) 写出该反应的化学方程式 $\square \text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \square \text{NaCl} + \square \text{H}_2\text{O}$

【跟踪练习】

1. 现有二氧化碳、铁丝、氧化铁、稀盐酸、稀硫酸、石灰水、烧碱, 写出它们之间能发生中和反应的化学方程式。

2. 实验室里某小组正在探究一个问题。根据设计方案, 小英向试管中加入2ml氢氧化钠溶液, 滴入几滴酚酞, 溶液显红色。然后她又用滴管连续滴入一定量的稀硫酸, 溶液由红色变为无色。

(1) 他们探究的问题是(b)

a. 酚酞遇酸、碱溶液能显示不同的颜色吗?

b. 酸和碱溶液能发生反应吗?

(2) 大家对小英得到的无色溶液继续探究。小斌认为反应后的溶液中的溶质是硫酸钠, 小亮认为溶质有两种, 它们是硫酸、硫酸钠。同学们根据以下两种方案进行实验后, 一致认为小亮的观点正确的。请你补填下表的空缺:

(3) 稀硫酸和氢氧化钠能发生反应, 从粒子的角度具体分析该反应能发生的原因 H^+ 与 OH^- 反应生成了 H_2O ; 锌和硫酸铜能发生反应, 从粒子的角度具体分析该反应能发生的原因 Zn 与 Cu^{2+} 反应生成了 Zn^{2+} 和 Cu

学习指导二: 中和反应在实际中的应用

【小组讨论】

阅读书本61页的有关内容, 完成下列问题:

1. 改变土壤的酸碱性

由于酸雨导致土壤变成了酸性, 人们将适量的生石灰加入土壤, 以中和土壤的酸性, 请写出 H_2SO_4 和 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 反应的化学方程式 $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ 。请问一下, 为什么不加氢氧化钠? 说明理由。

2. 处理工厂的废水

试写出工厂处理废水的化学方程式 $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ 。

3. 用于医药

(1) 人的胃液里含有过量的盐酸时, 服用 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 药品就可以达到治疗的目的, 请谈一下理由并写出该反应的化学方程式 $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl} \rightarrow \text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ 。

【跟踪练习】

1. 过多的胃酸会危害健康, 可用于治疗胃酸过多的物质是(b)

(a) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (b) $\text{Al}(\text{OH})_3$

2. 下列应用与中和反应原理无关的是(c)

a. 施用熟石灰改良酸性土壤

b. 服用含 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 的药物 治疗胃酸过多

c. 用熟石灰和硫酸铜配制波尔多液

d. 用 NaOH 溶液洗涤石油产品中的残余硫酸

【当堂训练】

教学至此, 敬请使用学案当堂训练部分。

皂化反应教案篇八

皂化反应通常指的是碱和酯反应, 而生产出醇和羧酸盐, 尤指油脂和碱反应。狭义的讲, 皂化反应仅限于油脂与氢氧化钠或氢氧化钾混合, 得到高级脂肪酸的. 钠、钾盐和甘油的反应。这个反应是制造肥皂流程中的一步, 因此而得名。皂化反应除常见的油脂与氢氧化钠反应外, 还有油脂与浓氨水的反应。

水解反应

水解反应中有机部分是水与另一化合物反应, 该化合物分解为两部分, 水中的 H^+ 加到其中的一部分, 而羟基 $-\text{OH}$ 加到另一部分, 因而得到两种或两种以上新的化合物的反应过程, 无机部分是弱酸根或弱碱离子与水反应, 生成弱酸和氢氧根离子 $[\text{OH}^-]$ 或者弱碱和氢离子 $[\text{H}^+]$ 工业上应用较多的是有机物的水解, 主要生产醇和酚。