

# 最新人教版高中化学必修一电子课本 高中化学新人教版心得体会(模板5篇)

无论是身处学校还是步入社会，大家都尝试过写作吧，借助写作也可以提高我们的语言组织能力。相信许多人会觉得范文很难写？下面我给大家整理了一些优秀范文，希望能够帮助到大家，我们一起来看看吧。

## 人教版高中化学必修一电子课本篇一

高中化学是一门理科科目，我很荣幸能够选择学习它。新人教版化学是高中化学教材中的一本教材，本文将分享我对新人教版化学的体会和心得。通过学习这本教材，我深刻感受到了高中化学的魅力和重要性。下面，我将针对新人教版化学的内容、教学方法和学习体验进行分析和反思。

### 第二段：内容

新人教版化学涵盖了高中化学的所有知识点，从化学基础概念、化学反应到化学计算等，内容丰富而广泛。每个知识点都有详细的解释和适当的实例，有助于我理解和掌握。特别是在化学反应这一部分，新人教版化学通过图文并茂的方式，生动地展示了不同反应的示意图和实验过程，让抽象的化学反应变得有趣和易于理解。通过学习这些内容，我逐渐形成了对化学的整体认识和体系思维，在解题和实践中有了更多的思路。

### 第三段：教学方法

新人教版化学采用了多种教学方法，如探究式教学、案例分析和实验辅助等，使学习过程更加生动活泼。在探究式教学中，教材通过引导问题和讨论，激发了学生的兴趣和积极性。与传统的直接灌输式教学相比，探究式教学能够更好地培养

学生的自主学习和探索能力。实验辅助也是新人教版化学的一大特点，通过实际操作观察和数据分析，让学生更加直观地理解化学原理。这些教学方法的运用，使我在学习化学的过程中获得了极大的乐趣和收获。

#### 第四段：学习体验

新人教版化学给予了我很好的学习体验，首先是教材的编排清晰，知识点有机衔接，层次由浅入深。这让我能够循序渐进地学习，逐步提高自己的化学能力。其次是教材中的练习题和考点总结，能够及时巩固知识点和提升解题能力。通过做大量的练习题，我对知识点的理解更加深入，并熟练掌握了解题技巧。再次是教材中的实例分析，这让我能够将理论知识应用到实际问题中，培养了学科思维和实践能力。

#### 第五段：总结

通过学习新人教版化学，我对高中化学有了更全面的认识。这本教材内容丰富，教学方法灵活多样，学习体验出色。通过学习，我不仅获得了化学知识，还变得更加思维敏捷和实践能力更强。同时，我也认识到高中化学的重要性，它不仅仅是为了应对考试，更重要的是培养我们的科学素养和实际运用能力。我相信，在今后的学习中，我会继续努力，不断提升自己的化学水平，为将来的科学研究做好准备。

## 人教版高中化学必修一电子课本篇二

高中化学是一门重要的基础学科，对于学生的发展具有至关重要的影响。新人教版作为高中化学教材中的一种优秀版本，不仅准确、科学地阐述了化学知识，还将学习过程与学生的实际生活情境相结合，使学生更易于理解和掌握化学知识。在使用新人教版化学教材的过程中，我有了许多感悟和心得体会。

## 第一段：新人教版化学教材准确系统

新人教版化学教材在内容上的准确性令人满意。每个知识点都经过科学的排列组合，层层展开，清晰明了。在知识的引入上，教材启发性地提出问题，引起学生思考，帮助学生建立知识体系。例如，在讲解有机化学时，教材将重点知识点与生活中常见的物质联系起来，使学生更好地理解化学原理。另外，教材中的案例和实例也加深了学生对知识点的理解，提高了学习效果。

## 第二段：新人教版化学教材生动活泼

新人教版化学教材将抽象的化学知识与生活实际结合，使学习过程更加生动活泼。例如，在讲解化学反应时，教材中会配有相关的实验视频和图片，使学生通过观察实验现象来理解化学反应的原理。另外，教材还经常引用生活中的案例，与学生的生活经验相结合，使学生能更好地从生活中感受到化学的存在和应用。

## 第三段：新人教版化学教材能培养综合能力

新人教版化学教材注重培养学生的综合能力，不仅要求学生掌握基本的化学知识，还要求学生能够运用所学知识解决实际问题。教材中经常穿插一些课题研究、实践性探究和综合应用的题目，引导学生进行自主学习和思考。例如，在讲解配位化合物时，教材提出了许多实际应用的案例，要求学生分析和解决问题。通过这样的学习方式，学生不仅能够提高自己的综合分析能力，还能激发学生对化学的兴趣。

## 第四段：新人教版化学教材注重实践应用

新人教版化学教材注重学生的实践应用能力培养。教材中提供了丰富的实验案例和实践操作，通过实践活动使学生更好地理解 and 掌握化学知识。例如，在讲解化学键时，教材引导

学生进行钠和氯气的实验，通过观察实验现象，学生能够直观地了解到化学键的本质。这种实践操作不仅能够提高学生的动手操作能力，还能够培养学生的实验思维和实验探究能力。

## 第五段：新人教版化学教材注重综合素质培养

新人教版化学教材在综合素质培养上做出了很多努力。教材中充分体现了自主学习、合作学习和创新思维的要求，通过案例分析、问题解决等方式激发学生的学习兴趣 and 创造力。此外，教材中还设置了一些与社会发展和化学知识相关的内容，使学生能够更好地了解化学与社会的联系，培养学生的综合素质。

总结：

高中化学新人教版教材准确系统，生动活泼，能够培养学生的综合能力和实践应用能力，注重培养学生的综合素质。通过使用新人教版化学教材，我深感化学知识的魅力，对学习化学保持了兴趣和热情。同时，新人教版化学教材也要求学生主动参与、积极思考，对提高学生的学习能力和综合素质有着积极意义。我相信，通过学习新人教版化学教材，能够更好地帮助我们掌握化学知识，进一步发展自己的创新思维 and 实践能力。

## 人教版高中化学必修一电子课本篇三

style="color:#125b86"> 教学准备

1.1 知识与技能：

1. 了解金属的物理性质和化学性质。
2. 掌握钠、铝、铁与氧气的反应。

3. 了解金属钠与水的反应，会解释钠与水反应的各种现象产生的原因。

4. 设计铁与水蒸气反应的实验装置，了解铁与水蒸气的反应。

## 1.2过程与方法

通过钠在空气中缓慢氧化和钠加热时氧化的实验，培养学生的观察能力、对比能力和分析能力。

## 1.3情感、态度与价值观

让学生充分体验科学探究的艰辛和喜悦，感受化学世界的奇妙，激发学生学习化学的兴趣。

## 教学重难点

### 2.1教学重点

1. 钠的氧化反应

2. 钠与水的反应

3. 铝与naoh溶液的反应

### 2.2课题难点

1. 金属与氧气反应规律

2. 钠与水的反应，铁与水蒸气的反应

4. 铝与naoh溶液的反应

## 教学工具

## 教学课件

## 教学过程

### 一、新课导入

阅读教材第46页第一自然段，回答并解释原因。

ppt投影金属元素在地壳中的百分含量示意图。

学生读图，并说出地壳中含量前五位的元素。

归纳整理：地壳中含量前五位的元素  $[O][Si][Al][Fe][Ca]$

学生思考回答。

### 二、新课教学

归纳整理：金属的物理性质：有金属光泽、易导电、易导热、有延展性。

阅读教材，观察并分析第46页图3-2，写出反应的化学方程式，是离子反应的，写出离子方程式。

学生观察实验现象，思考、交流，回答。

归纳整理：金属的化学性质：

(1) 与氧气反应生成氧化物。

(2) 在金属活动性顺序表中排在氢前面的金属与酸反应放出氢气。

(3) 在金属活动性顺序表中排在前面的金属能把排在后面的金属从其盐溶液中置换出来。

思考与交流：利用氧化还原反应的知识，比较 $\text{Na}$ 、 $\text{Mg}$ 、 $\text{Al}$ 、 $\text{Fe}$ 的还原性强弱，预测钠与氧气反应的条件。

学生思考回答，教师评析。

实验探究：

1. 用镊子夹取存放在煤油中较大块的金属钠，用滤纸吸干表面的煤油，放在玻璃片上，观察钠的表面。

2. 用小刀从中间切开，观察钠的“真面目”：颜色、光泽，感受钠的硬度，并注意观察切面的颜色变化。

### (一) 金属与非金属的反应

#### 1. 钠与氧气的反应

常温下  $4\text{Na} + \text{O}_2 = 2\text{Na}_2\text{O}$

过渡：如果加热，钠又有什么变化呢？

实验探究：

1. 用坩埚钳夹持坩埚放在三角架的泥三角上，用小刀切下绿豆粒大小的钠块，用滤纸吸干煤油后放入坩埚中，点燃酒精灯进行加热。

2. 观察现象和生成的固体颜色、形态。

归纳整理并板书：

思考与交流：你认为铝能否与氧气反应？若能，反应的理由是什么？若不能，依据是什么？

讨论推测：铁能与氧气反应，根据金属活动性，铝比铁活泼，

应该能与氧气反应，但在生产生活中铝却不会生锈，也可能不与氧气反应。

实验探究：

1. 用坩埚钳夹住一小块铝箔，在酒精灯上加热并轻轻晃动，观察现象。
2. 重新取一块铝箔，用砂纸打磨，除去其表面的氧化膜，加热。

学生观察、对比、思考，描述实验现象。

实验结论：氧化膜熔点高，加热时氧化膜包裹着的内层铝熔化而不会滴落。

思考与交流：请解释为什么在日常生活中铁制品需要刷漆或采用其他措施防腐，而铝制品则不用。

解释：这是因为铁锈比较疏松，不能保护内层金属，而铝表面的氧化膜比较致密，可以保护内层金属不被氧化。1. 金属钠是\_\_\_\_\_色固体，质地\_\_\_\_\_，将钠放在空气中一会儿，会发现金属钠的表面变暗，原因是(用化学方程式表示)\_\_\_\_\_；将钠放在空气中燃烧，其反应的化学方程式是\_\_\_\_\_，生成物的颜色是\_\_\_\_\_色。

2. 保存金属钠时，应放在()

a.水中 b.煤油中 c.棕色瓶中 d.酒精中

过渡

实验探究：在烧杯中加一些水，滴入几滴酚酞溶液，然后放



入一小块钠。

学生观察并描述现象。

归纳整理：现象：浮、熔、游、响、红。

思考与交流：出现上述现象的原因是什么？

学生思考交流回答。

归纳整理：

浮：钠的密度比水小。

熔：反应放热且钠的熔点比较低。

游：有气体生成。

响：生成的气体能燃烧。

红：有碱生成。

思考与交流：结合实验现象，从氧化还原反应的角度分析生成气体的成分。并写出该反应的化学方程式。

解释：钠的化合价升高，必然有一种元素的化合价降低，在水中氧的化合价不能降低，只能是氢元素的化合价降低，产物为氢气。

## (二) 金属与水和酸的反应

### 1. 钠和水的反应

化学方程式  $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2 \uparrow$

离子方程式  $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{Na}^+ + 2\text{OH}^- + \text{H}_2 \uparrow$

思考与交流：设计一个实验证明钠与水反应产生的气体是  $\text{H}_2$

实验设计：

通过点燃生成的气体来证明。

思考与交流：金属钠着火，能否用水灭？为什么？应该如何处理？

学生交流回答。

解释：不能。因为钠能与水发生反应，且生成的氢气能燃烧，火会更旺，应用沙子盖灭。

思考与交流：根据金属与盐溶液反应的规律，请你预测钠与硫酸铜溶液的反应现象。

学生交流回答。

过渡：下面我们来通过实验来验证一下你的预测是否正确。

实验探究：取一试管，加入少量硫酸铜溶液，再加入一小块钠，观察现象。

归纳整理：现象：有蓝色沉淀生成。

思考与交流：根据金属与盐溶液反应的规律，我们预测应该有红色固体铜生成，而实验结果是有蓝色沉淀生成，那么沉淀的成分是什么？试解释产生这种现象的原因。

学生思考交流回答，教师补充。

归纳整理：当把钠放入硫酸铜溶液时，由于钠非常活泼，先

与水反应，生成的naoh再与cuso4反应，生成cu(oh)2沉淀。

思考与交流：设计一套实验装置，使铁粉与水蒸气反应。（提示：从水蒸气的产生、铁粉与水蒸气的反应，反应产物的检验等环节，讨论反应装置的设计。）

ppt展示几名学生画的装置图，师生共同分析各装置的优缺点，归纳整理出方案。

实验探究：按照教材第51页图3-9进行演示，指导学生观察实验现象，强调实验中应注意的问题。

## 2. 铁和水蒸气的反应 $3\text{Fe}+4\text{H}_2\text{O}(\text{g})\text{Fe}_3\text{O}_4+4\text{H}_2$

思考与交流：对比钠、铁与水的反应条件，以及钠与铁的活泼性，你能得出什么结论？

归纳整理：当不同的还原剂和同一种氧化剂反应时，所需要的条件越低，该还原剂的还原性越强。

过渡：通过今天的学习我们知道较活泼的金属在一定条件下能与水反应，那么金属与酸反应会是怎样一种规律呢？下面请同学们回顾初中学习过的金属与酸的反应，总结金属与酸反应的规律。

### (三) 金属与酸的反应

[学生实验探究金属与酸的反应情况]

实验目的：能否通过实验的方法比较镁、锌、铁、铜的金属活动性？

实验用品：铁丝、铜丝、铝条、稀盐酸、稀硫酸、试管

实验要求：

每4名学生为一组，分工合作进行实验探究，并将全体学生分成a□b两大组

a组：取3支试管，分别加入一小段铁丝、铜丝、铝条，然后分别加入少量的稀盐酸(控制相似的实验条件，即保证同种酸的体积相同)，仔细观察并记录实验现象，填写实验报告。

b组：用稀硫酸代替稀盐酸，进行类似的实验。

盐酸稀硫酸

铁

铜

铝

2. 在实验的基础上提出问题：

(2)比较三种金属分别与盐酸、稀硫酸反应的难易和剧烈程度，将三种金属的活动性按由强到弱的顺序进行排列。

3. 引出金属活动性顺序：从以上实验可以看出，铁、铝能置换出盐酸或稀硫酸中的氢元素，而铜不能置换出酸中的氢元素。由此得出，这几种金属的活动性顺序：铁、铝比铜活泼。而铝跟酸反应比铁剧烈，则铝的活动性比铁强。

人们经过长期的实践，总结出常见金属在溶液中的活动性顺序如下：

kcanamgalznsfesnpb(h)cuhgagptau

金属活动性由强逐渐减弱

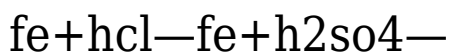
在金属活动性顺序中，金属的位置越靠前，它的活动性就越强；

学生讨论：金属活动顺序中为什么有氢的位置？有何作用？

排在氢前面的金属能与酸反应放出氢气，而排在氢后面的金属不能与酸反应放出氢气。

[活动天地]

1). 在上面的实验中，铁分别与盐酸、稀硫酸反应生成氯化亚铁，硫酸亚铁，并放出氢气；铝分别与盐酸、稀硫酸反应生成氯化铝、硫酸铝，并放出氢气。试写出这些反应的化学方程式。



2). 观察上述反应的化学方程式，分析这些反应有什么共同特点？

3). 得出置换反应定义：由一种单质与一种化合物反应，生成另一种单质与另一种化合物，这类反应叫做置换反应。

4). 强调：铁跟稀盐酸、稀硫酸反应后显+2价，用铁锅炒菜，铁和胃酸盐酸反应生成氯化亚铁，给人体补充铁元素，可以预防缺铁性贫血。

(四)、实验探究金属与盐的反应

**【实验探究金属与盐的反应】**

实验目的：金属能否与盐溶液发生置换反应？

实验用品：锌片、铁丝、铜丝、硫酸铜溶液、\_银溶液、氯化钠溶液、试管

实验要求：取3支试管，分别加入一小段锌片、铁丝、铜丝，然后分别加入适量的硫酸铜溶液、\_银溶液、氯化钠溶液，仔细观察并记录实验现象，填写实验报告。

cuso4溶液 agno3溶液 nacl溶液

zn

fe

cu

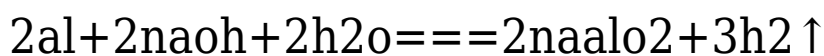
1). 在实验的基础上提出问题：

(1) 哪些物质之间会发生反应？反应产物是什么？

(2) 对照金属活动性顺序，找出金属和盐溶液发生置换反应有什么规律？

2). 在学生讨论的基础上小结：在金属活动性顺序中，位置在前的金属可以把位于其后的金属从它们的盐溶液里置换出来。

(五)、金属铝与氢氧化钠的反应



金属铝既能和酸反应也能和碱反应

## (六)、金属活动性顺序的应用：

1. 金属的位置越靠前，它的活动性就越强。
2. 位于氢前面的金属能置换出盐酸、稀硫酸中的氢。
3. 位于前面的金属能把位于后面的金属从它们的化合物溶液里置换出来。

### 问题与思考：

### 在线测试

1. 家用铝锅、铁锅为什么不能用来长时间盛放酸性食品？下列物质能否发生反应？写出能发生反应的化学方程式。

(1) 银与稀盐酸

(2) 锌与硫酸铜溶液

(3) 铜与硫酸锌溶液

(4) 铁与稀盐酸反应

3. 新买的铝壶用来烧开水时，凡是水浸到的地方都会变黑，这与水含下列哪种盐有关（）

a. 钠盐 b. 钾盐 c. 钙盐 d. 铁盐

4. 填写下列表格。（“混合物”栏中括号内为杂质。）

混合物除去杂质使用的物质反应的化学方程式

铜粉(铁粉)

## FeCl<sub>2</sub>溶液(CuCl<sub>2</sub>)

5. 有x、y、z三种金属，如果把x和y分别放入稀硫酸中，x溶解并产生氢气，y不反应；如果把y和z分别放入银溶液中，过一会儿，在y表面有银析出，而z没有变化。根据以上实验事实，判断x、y和z的金属活动性顺序。

### 感悟与收获

1. 金属能与氧气、酸以及某些盐溶液发生化学反应。
2. 金属活动性顺序能表示常见金属的化学活动性，还能用来判断金属和酸、金属和盐溶液之间能否发生置换反应。
3. 通过本节课的学习，请同学们再来谈一谈鉴别真假黄金的几种办法。

### 课后反思：

在本课的教学过程中，还要注意把握好以下几个环节：

- 2、科学引导，启发学生运用已学过的化学知识设计实验方案，验证提出的设想；
- 3、集体讨论，组织学生在实验的基础上比较观察到的不同现象，分析产生的原因，得出正确的结论。

通过问题、假设、验证、结论，使学生在获得知识的同时，逐步懂得科学研究的一般过程，知道观察和实验是获得知识的基本方法，初步培养实事求是的科学态度和探索勇气。

实际教学中，通过设计实验方案，实验操作、纪录实验现象，分析实验现象这一系列步骤，学生的实验观察能力和比较分析能力有了明显的提高。



## 巩固练习

1. 在进行钠和水反应的实验中，有如下操作和实验现象，请根据钠的性质解释说明。

(1) 刚用小刀切开的金属钠断面呈\_\_\_\_\_色，在空气中放置几分钟后发生的变化为

\_\_\_\_\_□

(2) 切下来的金属钠块要用吸干煤油后方可放入水中实验。

(3) 金属钠块必须用\_\_\_\_\_夹取，而不能用手拿取。

(4) 金属钠块投入水中后，钠很快熔成一个闪亮的小球并浮于水面上，这是因为

□

(5) 钠小球在水面上迅速游动，这是因为。

(6) 如果水中在未加钠之前已滴入酚酞试液，反应后溶液由无色变为\_\_\_\_\_色，理由是\_\_\_\_\_。

2. 在实验室里做钠跟水反应的实验时，用到的仪器有()

多数金属的化学性质比较活泼，具有较强的还原性，在自然界多数以化合态形式存在。

分析对比：完成下表

本课小结

1. 钠与氧气在不同条件下反应的现象和产物。

2. 不同金属相同条件下与氧气反应，反应现象和产物不同。说明与金属的活泼性有关系。
3. 通过钠与水和盐的反应，我们知道了钠是一种很活泼的金属，性质和其他金属有所不同。
4. 学习了铁与水蒸气的反应。
5. 总结归纳了金属与酸反应规律。

## 板书设计

### 第一节金属的化学性质

#### 一、金属与非金属的反应

##### 1. 钠与氧气的反应

常温下  $4\text{Na} + \text{O}_2 = 2\text{Na}_2\text{O}$

加热条件下  $2\text{Na} + \text{O}_2 = 2\text{Na}_2\text{O}_2$

##### 2. 铝与氧气的反应 $4\text{Al} + 3\text{O}_2 = 2\text{Al}_2\text{O}_3$

#### 二、金属与酸和水的反应

##### 1. 钠与水的反应

现象：浮、熔、游、响、红

化学方程式  $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2 \uparrow$

离子方程式  $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{Na}^+ + 2\text{OH}^- + \text{H}_2 \uparrow$

2. 铁与水的反应  $3\text{Fe} + 4\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{H}_2$

3. 金属与酸的反应

三、铝与盐酸、氢氧化钠溶液的反应

化学方程式  $2\text{Al} + 6\text{HCl} = 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2 \uparrow$

$2\text{Al} + 2\text{NaOH} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaAlO}_2 + 3\text{H}_2 \uparrow$

离子方程式  $2\text{Al} + 6\text{H}^+ = 2\text{Al}^{3+} + 3\text{H}_2 \uparrow$

$2\text{Al} + 2\text{OH}^- + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{AlO}_2^- + 3\text{H}_2 \uparrow$

【作业】课本p48~p50科学探究;p53习题1-9。

## 人教版高中化学必修一电子课本篇四

自从高中开始学习化学以来，我一直对这门课程有着浓厚的兴趣。而在高中化学课程中，新人教版教材更是让我受益匪浅。通过对新人教版的学习和实践，我深刻体会到了它的可贵之处，下面将从教材选材与思维方法、实验教学、教学资源和习题练习四个方面来展开我的心得体会。

教材选材与思维方法是新人教版教材的一大特点。教材选择了大量的经典案例，这些案例与生活紧密相连，容易引起学生的共鸣。它们通过引发学生的思考，促使学生探索问题的本质，培养学生的逻辑思维和科学精神。同时，教材还融入了大量的历史文化知识，使学生更好地理解科学的发展脉络，激发学生对科学的好奇心和求知欲。这种新人教版教材的选材与思维方法的有机结合，使得化学不再是一门枯燥的学科，而成为了一个生动、有趣、富有思考的课程。

新人教版化学教材注重实验教学的开展。在实验教学中，学

生通过亲自动手进行实验，能够直观地感受化学的奇妙和乐趣。同时，实验也是培养学生观察能力和动手能力的有效手段。新人教版化学教材设计了一系列与实际生活相关的实验，例如酸碱中和反应、氧化还原反应等。这些实验不仅使学生对知识的掌握更加深入，而且能够培养学生的实验技能和科学实践能力，这对于今后的学习和研究都有着重要的作用。

新人教版化学教材提供了丰富的教学资源。教材中不仅有精心编写的教学目标、教学步骤和教学反馈，还有大量的辅助材料，如电子实验仪器模拟、教学课件等。这些教学资源丰富了教学内容的形式，提高了教学效果。同时，教材还在每个章节中设置了思考题和问题解答，帮助学生巩固知识、扩展思维。这些丰富的教学资源为教师提供了更多的教学手段和选择，为学生提供了更广阔的学习空间。

新人教版化学教材的习题练习是对教材内容的复习和巩固。习题练习既有选择题、填空题等基础题型，也有实际应用题和拓展题，帮助学生理解和运用知识。同时，习题练习还提供了一些具有较高难度和创新性的思考题，培养学生的分析和解决问题的能力。通过分析习题和解题过程，学生不仅可以发现自己的薄弱环节，还可以加深对知识的理解，提高解题的思路和方法。通过日常的习题练习，学生可以逐渐提高自己的化学能力和素养。

总体而言，新人教版化学教材在课程设置、思维方法、实验教学、教学资源和习题练习等方面给我们留下了深刻的印象。它的创新性、学习性和针对性使得学生在学习过程中能够积极主动地参与其中，并获得更多的知识和技能。同时，我相信通过对新人教版化学教材的学习和探索，我将能够更好地发展自己的学科兴趣和科学素养，为将来的学习和生活做好准备。

# 人教版高中化学必修一电子课本篇五

## 一、教材分析：

化学是在原子、分子水平上研究物质组成、结构、性质及其变化和应用的科学。要研究物质的宏观性质，必须从微观粒子入手，才能寻找到原因。化学学科涉及分子、离子、原子、质子、中子、核外电子等多种微观粒子，但最重要的是原子。只要了解了原子的结构，才可以进一步了解分子、离子结构，进而深入认识物质的组成和结构，了解化学变化规律。在初中，学生已初步了解了一些化学物质的性质，因此有必要让学生进入微观世界，探索物质的奥秘。通过本节了解原子构成、核素、同位素概念，了解质子数、中子数和质量数间的关系，为后续周期律的学习打好基础。

## 二、教学目标

### 知识目标：

1. 明确质量数和 ${}^a_z\text{X}$ 的含义。
2. 认识核素、同位素等概念的含义及它们之间的关系。

### 能力目标：

提高同学们辨别概念的能力。

### 情感、态度与价值观目标：

通过对原子结构的研究，激发学生从微观角度探索自然的兴趣。

## 三. 教学重点难点：

重点：明确质量数和 $axZ$ 的含义。

难点：认识核素、同位素等概念的含义及它们之间的关系。

四、学情分析：

同学们在初中已经有了关于原子结构的知识，所以这节课原子表示方法比较容易接受，但对于核素同位素的概念是新知识。

五、教学方法：学案导学

六、课前准备：

学生学习准备：导学案

教师教学准备：投影设备

七、课时安排：一课时

八、教学过程：

(一)、检查学案填写，总结疑惑点(主要以学生读答案展示的方式)

(二)、情景导入，展示目标

原子是构成物质的一种微粒(构成物质的微粒还有离子、分子等)，是化学变化中的最小微粒。物质的组成、性质和变化都与原子结构密切相关,同种原子性质和质量都相同。那么原子能不能再分?原子又是如何构成的呢?这节课我们一起来学习有关原子的几个概念。

(三)、合作探究，精讲点拨

## 探究一：核素和同位素

1、原子结构：原子由原子核和核外电子构成，原子核在原子的中心，由带正电的质子与不带电的中子构成，带负电的电子绕核作高速运动。也就是说，质子、中子和电子是构成原子的三种微粒。在原子中，原子核带正电荷，其正电荷数由所含质子数决定。

(1)原子的电性关系：核电荷数=质子数=核外电子数

(2)质量数：将原子核内所有的质子和中子的相对质量取近似整数值加起来所得的数值，叫质量数。

质量数( $a$ )=质子数( $z$ )+中子数( $n$ )

(3)离子指的是带电的原子或原子团。带正电荷的粒子叫阳离子，带负电荷的粒子叫阴离子。

当质子数(核电荷数)核外电子数时，该粒子是阳离子，带正电荷；

当质子数(核电荷数)核外电子数时，该粒子是阴离子，带负电荷。？

(4)原子组成的表示方法