# 2024年人教版高中化学教学教案全套(五篇)

来源：网络 作者：夜幕降临 更新时间：2024-07-02

*作为一名老师，常常要根据教学需要编写教案，教案是教学活动的依据，有着重要的地位。那么我们该如何写一篇较为完美的教案呢？下面是小编整理的优秀教案范文，欢迎阅读分享，希望对大家有所帮助。人教版高中化学教学教案全套篇一1、通过让学生亲自做钠及化合...*

作为一名老师，常常要根据教学需要编写教案，教案是教学活动的依据，有着重要的地位。那么我们该如何写一篇较为完美的教案呢？下面是小编整理的优秀教案范文，欢迎阅读分享，希望对大家有所帮助。

**人教版高中化学教学教案全套篇一**

1、通过让学生亲自做钠及化合物性质的实验，使学生加强对碱金属及其化合物的性质的认识。

2、使学生初步学会利用焰色反应检验钠和钾及其化合物。

3、培养学生的发散思维能力。

实验重点

1、通过实验巩固对钠及化合物性质的认识。

2、对实验现象的分析与思考。

实验难点

提高学生的思维能力并初步培养其设计实验和评价实验的能力。

实验用品

试管、试管夹、烧杯、胶头滴管、铁架台、酒精灯、药匙、滤纸、粗玻璃管（10mm×10mm），带导管的橡皮塞、铂丝、蓝色钴玻璃、铝箔、火柴、小刀、水槽、镊子、蒸发皿、细长玻璃管、脱脂棉、气球。

钠、na2o2、na2co3、nahco3、cuso45h2o、kcl的固体及溶液、bacl2溶液、稀盐酸、酚酞试液、澄清的石灰水。

实验形式

单人单组

实验过程

[引入]本章我们主要学习了钠及化合物性质。本节课我们通过具体的实验来对这些知识加以巩固。

[板书]实验三碱金属及其化合物的性质。

[师]本节课我们主要进行以下实验内容。

[板书]一、钠的性质。

1、钠与水反应。

2、钠在空气中燃烧。

二、过氧化钠的性质。

1、na2o2与水的反应。

2、na2o2与co2的反应。

三、na2co3与nahco3的性质。

1、nahco3的不稳定性。

2、na2co3、nahco3与酸的反应。

3、na2co3与nahco3的鉴别。

四、用焰色反应检验na＋、k＋、cu2＋。

[提问]1、做钠与水反应的实验时，试管中为什么不能有气体？

2、在nahco3加热分解的实验时，为什么要先将导管移出烧杯，然后再熄灭酒精灯？

3、做好焰色反应的关键是什么？

[注意]：

1、不要用手直接接触金属钠。

2、实验中所取钠块不得超过黄豆粒大小。

[学生实验，教师巡视指导]

[思考]：

1、如果将钠与盐酸溶液反应，钠是置换水中的h，还是置换hcl中的h？

2、一开始我们发现na用煤油保存，经过以上一系列的对钠的性质的研究，你能说出为什么吗？

4、用盐的固体或溶液做焰色反应的实验时，何者现象更明显？

[布置作业]填写好本次的`实验报告，并能熟练地写出有关化学方程式。

**人教版高中化学教学教案全套篇二**

《离子的形成》教案

教学目标:

知识与技能

（1）初步了解核外电子是分层排布的。

（2）了解离子形成的过程，认识离子是构成物质的一种粒子

过程与方法

（1）学习运用讨论的方法，将所学知识进行对比。

（2）运用比较、归纳的方法将所学的知识进行加工整理。

情感态度与价值观

（1）逐步培养学生的微观想象能力和推导思维的方法

（2）通过核外电子排布知识的介绍展示核外电子排布的规律美。

重点：离子的形成过程、核外电子排布

难点：核外电子运动的特点，离子的形成过程

课时：2课时

第二课时教学过程设计

【知识回顾】

回忆上节课的有关知识内容：

1、如何画原子结构示意图

2、金属元素原子、非金属元素原子、稀有气体元素原子的最外层电子得失情况

【练习】

1、请学生上台分别画出氢原子、钠原子、铝原子、氧原子、氯原子、氖原子的原子结构示意图

2、分析上述原子的最外层电子得失情况，并指出得失电子后微粒的质子数、电子数、所带电性及所带的电荷数

【导入】上述原子中只有氖原子的最外层电子达到稳定结构，其它原子最外层通过得失而达到稳定结构，导致质子数与电子数不相等，呈现不同的电性。我们把这样的微粒叫离子。

【阅读】请学生阅读教材，找出离子的定义

〔讲解〕结合教材中注释①，解释离子的定义：指带电的原子或原子团

指出：离子也可以直接构成物质，和分子、原子一样都直接构成物质。如氯化钠是由钠离子和氯离子构成的。

【阅读】阅读教材图书4-10钠与氯气反应形成氯化钠

【讨论】如何区别离子与原子？

〔归纳〕离子是带电的，原子、分子不带电

**人教版高中化学教学教案全套篇三**

知识目标

使学生了解氢气的物理性质，掌握氢气的可燃性、还原性，并了解有关的实验过程和现象以及注意事项；

根据氢气的性质了解其主要用途；

从得氧和失氧的角度对照了解氧化反应和还原反应，氧化剂和还原剂。

情感目标

通过氢气燃烧与爆炸和还原性与还原反应的教学，进行量变引起质变和对立统一规律的辩证唯物主义教育。

教学建议

在讲氢气的性质之前，学生已学过氧气的性质、制法和氢气的实验室制法。教师根据学生已有的知识水平、化学教学大纲的要求和教材的特点，确定恰当的知识范围和实验内容，使学生了解氢气的物理性质，掌握氢气的可燃性、还原性及有关实验现象和化学方程式；

最后教师通过让学生看书进行小结，再通过让学生做练习题进行巩固，使大多学生都能掌握基本的、重点的知识，从而-地完成教学任务。   其它一些建议：

（1）为使操作方便，节省时间和药品，氢气发生装置宜选用启普发生器。

（2）为增加实验兴趣，可在实验3-4的肥皂水中加入颜色。

**人教版高中化学教学教案全套篇四**

教学目的

1、使学生了解空气的组成，空气的污染和防止污染；了解稀有气体的化学特性和用途。

2、通过空气中氧气含量的测定实验，培养学生的分析思维能力和观察能力。

3、通过人类认识空气的简史介绍，使学生认识到进行科学探索，必须具有严肃认真、实事求是的科学精神和态度。

重点和难点

了解空气的组成；了解空气污染给人类带来的危害，以增强学生的环保意识。

教学方法

谈话、研讨、讲解相结合的启发式教学

教学过程

〔引言〕在我们人类生存的环境当中，时时处处都充满着一种“看不到又摸不着”的天然物质，它跟我们的生活最密切，它既是一切动植物生命的支柱，也是重要的、廉价的自然资源，它就是我们在小学自然课上已经学到，今天将要进一步学习的空气。

〔提问〕空气就在我们的周围，你对它已有哪些了解？

（提示：它是一种单一的物质吗？它主要由哪些成分组成？）

**人教版高中化学教学教案全套篇五**

专题3 物质结构 元素周期律

【专题目标】

1、掌握原子序数、核电荷数、质子数、中子数、核外电子数、质量数之间的相互关系。

2、掌握元素周期表（长式）中0族元素的原子序数和电子排布。

3、以第3周期为例，掌握同一周期内元素性质（如：原子半径、化合价、单质及化合物性质）的递变规律与原子结构的关系；以ⅰa族和ⅶa族为例，掌握同一主族内元素性质递变规律与原子结构的关系。

【经典题型】

题型一：几个量的关系（ x）

例1 已知某元素的阳离子r2+的核内中子数为n，质量数为a，则mg它的氧化物中所含质子的物质的量是 （ a ）

a. b.

c. (a-n+2)mol d.

点拨： 由a→m→n→n

规律总结：

质量数(a)=质子数(z)+中子数(n)

质子数=核电荷数=原子序数=原子的核外电子数

离子电荷数=质子数-核外电子数

巩固：1 以na表示阿佛加德罗常数，下列说法中正确的是 （ b ）

a 53g碳酸钠中含na个co32- b 0.1moloh-含na个电子

c 1.8g重水(d2o)中含na个中子

d 标准状况下11.2l臭氧中含na个氧原子

题型二：0族元素的原子序数和电子排布及电子排布的规律运用

例2 写出10电子的微粒的化学式

指出53号元素在周期表中的位置

点拨：10电子的稳定结构→ne→以ne为中心→左右移动

54号元素是第5号0族元素→回答的是53号→前推一位

规律总结：

0族元素的原子序数和电子排布的规律很强：2、10、18、36、54、86、118相隔二个8、二个18、二个32;8、18、32就是该周期容纳的元素种类。阴、阳离子的稳定结构就是向最近的0族靠。

例3 r为短周期元素，其原子所具有的电子层数为最外层电子数的1/2。它可能形成的含氧酸根离子有①r2o42-、②ro4-、③r2o32-、④ro3-。下列判断正确的是 （ bc ）

a. 当它形成①时，不可能形成④ b. 当它形成②时，不可能形成③、④

c. 当它形成①时，不可能形成②、③ d. 当它形成②时，可以形成①

点拨：易漏解应全面思考

规律总结：

⑴核外电子是由里向外，分层排布的。

⑵各电子层最多容纳的电子数为2n2个；最外层电子数不得超过8个，次外层电子数不得超过18个，倒数第三层电子数不得超过32个。

⑶以上几点互相联系。

核外电子排布规律是书写结构示意图的主要依据。

巩固：2 具有下列结构的原子一定属于碱金属的是 （ cd ）

a. 最外层只有1个电子 b. 最外层电子数为次外层电子数的一半

c. m层电子数为k层电子数的一半 d. k、l层电子数之和比m、n层电子数之和大1

3 分别处于第二、三周期的主族元素a和b，它们的离子的电子层相差2层。已知a处于第m族；b处于第n族；a只有正化合价。则a、b原子核外电子总数分别为 （ d ）

a. m、n b. 3、7 c. m-2、10n d. m+2、n+10

题型三：推断元素原子序数差

例4 若短周期中的两种元素可以形成原子个数比为2:3的化合物，则这☆☆两种元素的原子序数之差不可能是 (d)

a. 1 b. 2 c. 5 d. 6

点拨：设两种元素的符号分别为x和y，则化合物的化学式为x2y3，即x为+3价，y为-2价，在短周期元素中满足此要求的x元素有5b、7n、13al，y元素有8o和16s。

规律总结：

从化合价入手或从直觉----代表物入手都可以。

巩固：4 周期表前20号元素中，某两种元素的原子序数相差3，周期数相差1，它们形成化合物时原子个数之比为1︰2。写出这些化合物的化学式 。

题型四：位、构、性三者关系

例5 下表是x、y、z三种元素的氢化物的某些性质： （ b ）

元素熔点/℃沸点/℃与水的反应导电性（纯液体）

x-283-162不反应不导电

y-10219放热反应，形成酸性溶液不导电

z680/剧烈反应，生成h2，并形成碱性溶液导电

若x、y、z这三种元素属于周期表中的同一周期，则它们的原子序数递增的顺序是

a. x、y、z b. z、x、y c. y、x、z d. z、y、x

点拨：导电性→化合物类型；与水反应→氢化物的稳定性

例6 砹(at)是原子序数的卤族元素，推测砹或砹的化合物不可能具有的性质是(a)

a. hat很稳定 b. 易溶于某些有机溶剂

c. agat不溶于水 d. 是有色固体

点拨：位近性近

例7 在一定条件下，ro3n-中和氟气可发生如下反应：

ro3n- + f2 +2oh-=ro4- +2f-- +h2o 已知r为短周期元素，则可知在ro3n--中，元素r的化合价是 ；元素r在周期表中的位置是 。

点拨：离子方程式的电荷守恒和氟无正价

规律总结：结构决定位置，结构决定性质，位置体现性质。

周期数=电子层数

主族数=最外层电子数=正价数

|正价|+|负价|=8

巩固：5 x、y、z是短周期元素的三种常见氧化物。x跟水反应后可生成一种具有还原性的不稳定的二元酸，该酸的化学式是 ；y和x的组成元素相同，y的化学式是 ；1mol z在加热时跟水反应的产物需要用6mol的氢氧化钠才能完全中和，在一定条件下，y可以跟非金属单质a反应生成x和z，单质a是 。

6 同周期的x、y、z三种元素，已知它们的价氧化物对应水化物是hxo4、h2yo4、h3zo4，则下列判断正确的是 ( )

a. 含氧酸的酸性：h3zo4>h2yo4>h3xo4 b. 非金属性：x>y>z

c. 气态氢化物的稳定性按x、y、z顺序由弱到强

d. 元素的负化合价的绝对值按x、y、z顺序由小到大

7 周期表中相邻的a、b、c三元素中，a、b同周期，a、c同主族。已知三种元素的原子最外层电子数之和为19，三种元素的原子核中质子数之和为41。则这三种元素是a\_\_\_s\_\_、b\_\_cl\_\_\_、c\_\_\_o\_\_\_（填元素符号）。

随堂作业：

1 设某元素某原子核内的质子数为m，中子数为n，则下述论断中正确的是

a. 不能由此确定该元素的相对原子质量

b. 这种原子的相对原子质量为m+n

c. 若碳原子质量为wg，此原子的质量为(m+n)wg

d. 核内中子的总质量小于质子的质量

2 x和y两元素的阳离子具有相同的电子层结构，x元素的阳离子半径大于y元素的阳离子半径，z和y两元素的原子核外电子层数相同，z元素的原子半径小于y元素的原子半径。x、y、z三种元素原子序数的关系是 (d)

a. x>y>z b. y>x>z c. z>x>y d. z>y>x

3、同主族元素所形成的同一类型的化合物，其结构和性质往往相似，化合物ph4i是一种无色晶体，下列对它的描述中不正确的是 ( )

a. 它是一种共价化合物 b. 在加热时此化合物可以分解

c. 这种化合物不能跟碱发生反应 d. 该化合物可以由ph3跟hi化合而成

4在两种短周期元素组成的化合物中，它们的原子个数比为1:2，设两种元素的原子序数分别为a和b，则下列对a和b可能的关系概括得最完全的是 ( )

①a+b=15 ②a=b+15 ③a=b-5 ④a+b=22

a. ①④ b. ①③④ c. ①②③④ d. ①②④

5根据中学化学教材所附元素周期表判断，下列叙述不正确的是

a k层电子为奇数的所有元素所在族的序数与该元素原子的k层电子数相等

b l层电子为奇数的所有元素所在族的序数与该元素原子的l层电子数相等

c l层电子为偶数的所有主族元素所在族的序数与该元素原子的l层电子数相等

d m层电子为奇数的所有主族元素所在族的序数与该元素原子的m层电子数相等

6重水a与普通水b分别跟足量的金属钠反应，下列叙述正确的是 ( )

a. a、b的质量相等时，产生气体的体积在同温、同压下相等

b. a、b的质量相等时，产生气体的质量相等

c. a、b的物质的量相等时，产生气体的体积在同温、同压下相等

d. a、b的物质的量相等时，产生气体的质量相等

7短周期元素x、y，x的原子序数小于y的原子序数，二者可以形成两种气态化合物a和b。已知在相同条件下，a、b的密度之比为15:22，且当a、b以体积比1:3混合后，对h2的相对密度为20.25。试写出x、y的元素符号及a、b的化学式。

8 a、b、c、d、e五种元素，它们的核电荷数按c、a、b、d、e顺序增大，c、d都能分别与a按原子个数比为1:1或1:2形成化合物，cb可与ea2反应生成c2a与气体物质eb4，e的m层电子数是k层电子数的2倍。请回答：

⑴写出这五种元素的名称：a\_\_\_\_\_\_\_\_，b\_\_\_\_\_\_\_\_\_，c\_\_\_\_\_\_\_\_，d\_\_\_\_\_\_\_\_，e\_\_\_\_\_\_\_;

⑵画出e原子结构示意图：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

⑶写出d2a2和eb4的电子式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

⑷写出d单质与铜盐溶液反应的离子方程式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

9设想你去某外星球做了一次科学考察，采集了该星球上十种元素单质的样品，为了确定这些元素的相对位置以便系统地进行研究，你设计了一些实验并得到下列结果：

单质abcdefghij

熔点(℃)-150550160210-50370450300260250

与水反应√√√√

与酸反应√√√√√√

与氧气反应√√√√√√√√

不发生化学反应√√

相对于a元素的

原子质量1.08.015.617.123.831.820.029.63.918.0

按照元素性质的周期递变规律，试确定以上十种元素的相对位置，并填入下表：

a

b

h

10 已知1个n2o3分子的质量为akg，1个n2o5分子的质量为bkg，若以1个氧原子(16o)质量的1/16作为相对原子质量的标准，则no2的式量为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

11下表是元素周期表的一部分。表中所列的字母分别代表某一化学元素。

（1）下列 （填写编号）组元素的单质可能都是电的良导体。

①a、c、h ②b、g、k ③c、h、1 ④d、e、f

（2）如果给核外电子足够的能量，这些电子便会摆脱原子核的束缚而离去。核外电子离开该原子或离子所需要的能量主要受两大因素的影响：

1、原子核对核外电子的吸引力 2.形成稳定结构的倾向

下表是一些气态原子失去核外不同电子所需的能量(kj•mol-1)：

锂xy

失去第一个电子519502580

失去第二个电子729645701820

失去第三个电子1179969202750

失去第四个电子955011600

①通过上述信息和表中的数据分析为什么锂原子失去核外第二个电子时所需的能量要远远大于失去第一个电子所需的能量。 。

②表中x可能为以上13种元素中的 （填写字母）元素。用元素符号表示x和j形成化合物的化学式 。

③y是周期表中 族元素。

④以上13种元素中， （填写字母）元素原子失去核外第一个电子需要的能量最多。

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找