# 2024-2024学年人教版化学复习课：《自然界的水》学案

来源：网络 作者：落霞与孤鹜齐 更新时间：2025-04-03

*《自然界的水》一．中考目标1.认识水的组成，知道软水和硬水的区别2.了解吸附、沉淀、过滤和蒸馏等净化水的常用方法3.认识水是宝贵的自然资源，树立保护水资源和节约用水的意识4.了解水污染的来源及危害，认识处理“三废”的必要性二．中考重点1.水...*

《自然界的水》

一．中考目标

1.认识水的组成，知道软水和硬水的区别

2.了解吸附、沉淀、过滤和蒸馏等净化水的常用方法

3.认识水是宝贵的自然资源，树立保护水资源和节约用水的意识

4.了解水污染的来源及危害，认识处理“三废”的必要性

二．中考重点

1.水的组成2.水的净化方法

3.硬水、软水的区别和检验以及硬水软化的方法

4.树立保护水资源和节约用水的意识

三．考情回顾

水的组成2024年8考

2024年9考

2024年6考

水的净化

2024年8考

2024年8考

2024年11考

软水和硬水

2024年7考

2024年12考

2024年11考

爱护水资源

2024年9考

2024年6考

2024年12考

命题趋势

从湖南近两年中考分析：水的组成、净化、软化方法为高频考点。预计2024年中考命题仍将出现。

四．教学过程

考点一

水的组成水的电解实验

(1)实验装置：如右图所示。

(2)实验现象：

①正、负电极上都有\_\_\_\_\_\_产生;

②一段时间后,正、负两极玻璃管内所收集的气体的电解水的装置

体积比约为\_\_\_\_\_\_\_\_。

③用燃着的木条分别在两个玻璃管口检验产生的气体。

负极气体能\_\_\_\_\_\_\_\_，火焰呈\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；正极气体能使燃着的木条\_\_\_\_\_\_。

(规律总结：正\_\_\_负\_\_\_,氢\_\_\_\_氧\_\_\_\_)

(3)实验结论：

①水在通直流电的条件下生成\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_；

②水是由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_组成的化合物;

③同时验证了在化学反应中\_\_\_\_\_\_\_\_可分而\_\_\_\_\_\_\_\_不可分。

(4)反应方程式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

思维拓展

(1)已知同温同压下，气体体积比等于气体的分子个数比，该实验能够说明水的化学式为“H2O”的实验现象是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)在实验操作中两试管收集的气体体积比往往小于1∶

2,则可能的原因是：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（提示：任何物质在水中都有一定的溶解度）

【体会中考1】

1、（2024•邵阳）在电解水的实验中可以直接观察到的现象是（）

A．水是由氢、氧元素组成B．有氢气和氧气产生，且体积比为2：1

C．每个水分子是由两个氢原子和一个氧原子构成D．两电极均冒气泡，a管内气体与b管内气体的体积比约为2：1

【拓展训练1】

水在一定条件下可以发生反应，化学方程式：2H2O

2H2↑+O2↑，根据所给信息，请回答下列问题：

（1）当水分子分解时，生成\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_，每两个氢原子结合成一个\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，每\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_结合成一个氧分子。

（2）在通电条件下，每9g水完全分解，生成\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_g氢气。

考点二

水的净化

1、纯水与天然水：

(1)纯水无色、无臭、清澈透明，属于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)天然水是自然界中的水，如河水、湖水、井水、海水等，含有许多可溶性和不溶性杂质，常呈浑浊状态，属于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

2、净化方法：

(1)沉淀：利用难溶物的重力作用沉降于水底，加\_\_\_\_\_\_\_\_等絮凝剂可以使悬浮物凝聚后沉淀。

(2)过滤：把不溶于水的固体物质与水进行分离。

(3)吸附：利用活性炭的\_\_\_\_\_\_\_\_

作用除去自然界水中的一些色素和异味。

(4)蒸馏：除去水中的可溶性杂质和不溶性杂质。（净化程度最高的一种净水方法）

(5)杀菌消毒：杀灭水中的细菌和病毒。（化学变化）

3、自来水净水过程：

净水过程：取水→\_\_\_\_\_\_\_\_→\_\_\_\_\_\_\_\_→\_\_\_\_\_\_\_\_→消毒→配水。

注意：自来水厂净水的过程没有蒸馏和煮沸的步骤，在净化水的方法中，只有投药消毒属于化学变化，其余都属于物理变化。

4、硬水与软水

（1）概念：

硬水：是指含有较多可溶性钙、镁化合物的水。

软水：是指不含或含少量可溶性钙、镁化合物的水。

（2）区分：

加入\_\_\_\_\_\_\_\_\_，产生泡沫较少的为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,产生泡沫较多的为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（3）硬水危害：

①用硬水洗涤衣物既浪费肥皂，又不易洗干净，时间长了还会使衣物变硬；

②锅炉用硬水，易使炉内结垢，不仅浪费燃料，而且易使炉内管道变形、损坏，严重者可引起爆炸。

（4）硬水的软化：

生活中常用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_方法,实验室常用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_方法。

【体会中考2】

2、（2024.娄底）2024年3月22日，联合国确定“世界水日”的宣传主题为“水与就业”，我国纪念“中国水周”活动的宣传主题为“落实五大发展理念，推进最严格水资源管理”．水是生命之源，水与人类的生活和生产密切相关．请回答下列问题：

（1）要检验我们当地的饮用水是硬水还是软水，你认为可以用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_来鉴别。

（2）净水器中，常用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_作吸附剂除去水中的色素和异味。

（3）要推进最严格水资源管理，面对生活中水资源浪费或水资源污染现象，你准备怎么做？

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（任写一点）

【拓展训练2】

河水净化的主要步骤如下图所示。有关说法错误的是

（）

A．步骤Ⅰ可除去难溶性杂质

B．X试剂可以是活性炭

C．步骤Ⅲ可杀菌、消毒

D．净化后的水是纯净物

考点三

爱护水资源

1.爱护水资源：

(1)节约用水（高频考点）

(2)防治水体污染。

2.水体污染来源及防治措施：

（1）水体污染来源：

主要有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_。

（2）防治措施：

①工业污水处理达标再排放

②农业上合理使用农药和化肥

③生活污水集中处理再排放

【体会中考3】

3、（2024.益阳）根据下图全球海水、陆地水储量比，下列说法错误的是（）

A．淡水资源是取之不尽，用之不竭的B．地球上大部分是含盐量很高的海水

C．为减少水体污染，农药、化肥要合理使用

D．为节约用水，农业、园林浇灌改大水漫灌为喷灌、滴灌

【畅所欲言】

阅读下列材料，回答问题：

我国是世界上13个最缺水的国家之一，人均淡水资源仅为世界人均水平的1/4，世界排名第121位。

随着社会发展，产生了大量工业和生活污水，使有限的淡水资源遭到严重污染。农业灌溉设备、技术落后和人们节水意识淡薄，使大量水资源浪费。2024年，发生在我国北方不少地方缺水的现象，着实让人触目惊心。因缺水造成牲畜大量死亡，农作物严重减产、工厂停产。

为此，我国于1989年7月1日正式颁布了《中华人民共和国水法》，从立法角度确立了保护水资源、节约用水、高效用水等法律。

(1)读完后你最强烈的感受是什么？

(2)你家所在地在利用水资源方面存在的问题有哪些？

(3)“从我做起”，请提出你在生活中节约用水的措施

预测中考1、2024年“中国水周”活动的宣传主题是“落实绿色发展理念，全面推广河长制”，下列说法符合这一主题的是（）

A．加强水质监测，严格监管农药和化肥的使用

B．富含氮、磷的生活污水直接排放

C．将废旧电池、工业垃圾深埋地下

D．为促进旅游业的发展，在河岸边大肆增建餐馆

2、小刚收集到一瓶浑浊的河水，他要模拟自来水厂的净水过程，最终制成蒸馏水。其实验过程如下所示。请回答以下问题：

(1)河水是\_\_\_\_\_\_\_(“纯净物”或“混合物”)；A物质的名称是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

(2)操作②的目的是除去水中的异味、色素，应选用物质是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

(3)小刚证明液体D是硬水的实验操作和现象：取少量液体D于试管中，加入\_\_\_\_\_\_\_\_

\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_出现\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；经过操作③以后，他重复上述实验，观察到的实验现象是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

3、小雯在做通过煮沸将硬水软化的实验中，发现有气体产生，并得到一种难溶性的固体．

[提出猜想]

产生的气体中可能含有二氧化碳，难溶性的固体可能是碳酸盐．

[设计实验]

①将生成的气体通入\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_中，观察到\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的现象，证明产生的气体是二氧化碳，有关反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

②向这种难溶性的固体中滴入\_\_\_\_\_\_\_\_，观察到有大量的气泡产生，则这种固体可能是碳酸盐，若这种固体是碳酸钙，请写出其反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.通过上述实验得到启发，在家里可用\_\_\_\_\_\_\_\_除去热水瓶胆内壁上的水垢．

[反思提升]

③老师告诉他们这种可通过加热软化的硬水叫暂时性硬水，其中含有大量的可溶性碳酸氢钙（Ca(HCO3)2），碳酸氢钙在加热时可分解成难溶性固体、二氧化碳等物质，请写出该反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！