

自然界的水单元综合复习 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/177/2021_2022__E8_87_AA_E7_84_B6_E7_95_8C_E7_c65_177482.htm

(一) 重点、热点突破

1. 电解水实验 实验现象：电极上有气泡，一段时间后，连接电源正极和负极的试管中收集的气体体积比约为1 2. 气体

检验：收集一些气体后，从水中取出试管进行检验，用带火星的木条检验正极产生的气体，发现它能使带火星的木条复燃，说明是氧气；将负极收集的气体点燃时，气体能燃烧，火焰呈淡蓝色，证明是氢气。 实验结论：(1) 水在通电的情况下，发生了分解反应，生成氢气和氧气。(2) 本实验还可证明在化学反应中分子可分而原子不可分。化学变化的实质是：分子分成原子，原子又重新组合成新的分子。

2. 水的组成 从物质的结构来看，水是由大量水分子构成的，每个水分子是由1个氧原子和2个氢原子构成的；从物质组成的角度看，水是由氧和氢两种元素组成的；从物质性质的角度看，水可电解生成氢气和氧气；从物质分类的角度看，纯水既是纯净物，又是化合物，还是氧化物。

3. 水的污染和防治 水的污染途径：工业上三废（废水、废渣和废气）的排放；农业上农药、化肥的不合理使用；生活污水的任意排放。 水污染防治措施：加强对水质的监测。工业上运用新技术、新工艺减少污染物的产生，同时对污染的水体进行处理，使其符合排放标准；农业上合理使用化肥和农药，提倡使用农家肥；城市生活污水要集中处理和排放。

4. 水的净化方法 (1) 静置沉淀：利用难溶物的重力作用沉淀于水底，但这样的净化程度较低。(2) 吸附沉淀：加明矾等絮凝剂使悬浮物凝聚沉

淀。(3) 过滤：分离固体物质和液体物质。(4) 吸附：除去有臭味的物质和一些可溶性杂质。注意：(1) 过滤操作的关键：三靠、两低、一紧贴。(2) 吸附过程发生的是物理变化，活性炭吸附和明矾吸附有一定的区别：活性炭具有疏松多孔的结构，可吸附色素、异味、不溶性和部分可溶性杂质；明矾则是利用胶状物粘住水中一些不溶性微粒，使其快速沉降。

5. 硬水及其软化 (1) 硬水：含有较多可溶性钙、镁化合物的水，河水多为硬水。(2) 软水：不含或含有较少可溶性钙、镁化合物的水，雪水、雨水是软水。(3) 检验：取少量样品，分别加入少许等量的肥皂水，充分搅拌，产生泡沫较多的为软水，产生泡沫少的为硬水。(4) 硬水软化方法：煮沸（生活中常用）、蒸馏（实验室常用）。

6. 分子和原子 (1) 概念的比较：(2) 用分子的观点理解有关概念：
物理变化和化学变化：由分子构成的物质，在发生物理变化时，分子本身没有发生变化，即没有生成新物质。如水的三态变化，只是水分子的聚集状态发生了改变，而水分子本身没有发生改变；在发生化学变化时，原物质的分子发生了改变，生成了其他物质的分子。如水在通电的条件下分解，生成了氢气和氧气，是水分子变成了氢分子和氧分子，即在化学变化中分子本身变了。 混合物和纯净物：由同种分子构成的物质是纯净物，由不同种分子构成的物质是混合物。

7. 单质和化合物 (二) 学习方法建议 1. 在复习水的组成时，要多注意联系实际，认真回忆并归纳实验现象，掌握电解水的原理、现象和结论，在此基础上，记住两个核心概念单质和化合物，并与上一单元中学过的纯净物和混合物概念联系起来，对物质进行简单分类。 2. 在学习过程中，要注意观察

自然现象和日常生活，善于发现和提出问题，并加以思考。借助现代教学手段，充分发挥想象能力，认识微观粒子，在理解分子、原子概念的同时，学会用原子、分子的性质解释常见的问题，逐步由直观表象形成抽象的理论概念。3. 要重视对家庭小实验的实践，并理解其基本原理，做到学以致用。例如，自己动手制作简易的净水器，以验证所学知识。4. 走出课堂，走进生活，走入社会，到实际生活中去调查研究，也可从网络资源中搜索相关例证，在水资源现状、水资源保护两项调查中，寻求并获得有关正确的思路和方法。5. 重视双基，构建知识体系“双基”（基础知识和基本技能）是考生提高自身素质、发展能力的基础和依据。如果基本功不扎实，就不可能有大的发展和创新。复习好双基，并不是要求同学们将学过的内容简单地复重，死记硬背知识点，而应当突出重点，在理解的基础上记忆。近年来的中考试题都是考查考生对双基的理解，及运用双基去解决相关问题。这就要求同学们在复习过程中不能仅仅局限于某个知识点而孤立地复习某个知识块，要把以前所学过的知识分块整理，通过对知识点的梳理、提炼，寻找出各部分知识块之间的内在联系，形成网络，将知识系统化。6. 注重实际应用 考生要注意审题时怎样抓住问题的关键，怎样用精练、简洁、正确的语言答题。还特别要培养自己答题的规范。近年来，中考试题越来越关注化学知识与生产、生活实际的联系。在解决这类问题时，往往存在着多种途径和方案，具有一定的“开放性”。在复习中同学们遇到相关问题，要多问几个为什么。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com