4.2 水的净化 学案

**学习目标：**

1、了解自来水的净化过程。

2、了解沉淀、过滤、吸附、蒸馏等净水方法，初步学会过滤的操作方法。

3、知道硬水软水的区别与鉴别方法，并了解硬水软化的方法。

**定向自学：**

**课本74-76页：**

1. **自来水厂净水：**

**取水**

2.纯水：无色、无臭， 的液体，属于 物。

天然水：含有许多 性杂质和 性杂质，常呈浑浊状，属于 物。

3.常用的净水方法：

静置沉淀（自然沉淀）

除去 杂质。

（1）**沉淀**

吸附沉淀（絮凝剂： ）

（2）**过滤**：除去 杂质。

（3）**吸附：**（吸附剂： ）

吸附一部分 性杂质，还可以吸附 和 。

（4）**消毒：**（消毒剂： 或漂白粉）除去 和 。

（5）**蒸馏**：除去 杂质和 杂质，净化程度最 。

净化程度由低到高的顺序依次是： 、 、 、 、 。

**合作研学 展示激学:**

**一、过滤操作**

1、过滤可以分离 和 的混合物。

2、实验器材： 的铁架台、 、 、 、滤纸等。

3、实验注意事项：“一贴”、“二低”、“三靠”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **注意事项** | **原因分析** |
| **一贴** | 滤纸紧贴 | 防止留有气泡，使 速度减慢 |
| **二低** | 边缘低于 边缘 | 防止液体 |
| 低于 边缘 | 防止液体从 和 的缝隙流下，使过滤失败。 |
| **三靠** | 烧杯口紧靠 | 防止 |
| 玻璃棒下端要紧靠在 处 | 防止滤纸被 |
| 漏斗下端紧靠 | 防止 |

**玻璃棒作用：**

4、思考：过滤后，滤液仍然浑浊可能的原因有哪些？

① ② ③

采取措施：

**精讲领学**

1. **软水和硬水的鉴别**

**硬水的定义：**含有较多 的水。

**软水的定义：**含有较少 的水。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 加入的物质 | —— | 实验现象 |
|  | 软水 |  |
| 硬水 |  |

**硬水软化：**①生活中： ②实验室： （净化程度： ）

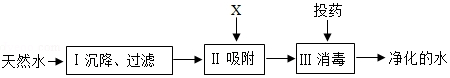
**反馈固学：**

1.下列是某同学进行过滤操作时的一些做法，其中错误的是（　　）

A．让滤纸边缘低于漏斗口 B．直接向漏斗中倾倒待过滤的液体

C．让漏斗下端管口紧靠烧杯内壁 D．让漏斗中液面始终低于滤纸边缘

2.天然水净化的主要步骤如图所示。下列说法不正确的是（　　）



A．步骤I可除去难溶性固体杂质 B．步骤 II中使用的物质可能是活性炭

C．步骤III可杀菌、消毒 D．净化后的水一定是纯水

3.水是生命之源，下列关于水的叙述不正确的是（　　）

A．地球上的水储量是丰富的，但是可利用的淡水资源是有限的

B．实验室用的蒸馏水是净化程度较高的水

C．用肥皂水可区分硬水和软水

D．硬水经过过滤后就能变成软水

4.水是生命之源，是人类生产生活中不可缺少的物质。下列有关水的说法正确的是（　　）

A．向水中加入明矾净水，主要发生的是化学变化

B．活性炭可以吸附黄泥水中的泥沙

C．通过过滤操作可以把硝酸钾从它的水溶液中分离出来

D．天然水在人工净化过程中，通过蒸馏操作得到的水是纯净物

5.浑浊的海水经如图净水器处理后，有关叙述正确的是（ ）

A.消灭了水中的细菌 B.所得的水一定是软水

C.能减少海水的异味 D.能得到纯净水

6.河水因含有杂质而需要净化.下列操作都是净化水的方法，其中一定需要加热的是（ ）

A.过滤　　 B.吸附　　 C.蒸馏　　 D.沉淀