

第4章 自然界的水

4 . 2 水 的 净 化

MENTAL HEALTH COUNSELING PPT

第一PPT模板网-WWW.1PPT.COM



课堂导入

《鲁滨孙漂流记》的故事相信大家都已经很熟悉，俗话说：“人可一日无餐，不可一日无水”。有没有想过鲁滨孙流落杳无人烟的荒岛，他生活时只能从池塘中取得一些泥水？

这些泥水可饮用吗？

他能否从中提取洁净的饮用水？





一、纯水和天然水

1、纯水

是无色、无臭、清澈透明的液体。属于纯净物。（化学符号： H_2O ）

2、天然水

自然界中的河水、湖水、井水、海水等，由于含有许多可溶性和不溶性杂质，常呈浑浊液体。

属于混合物。

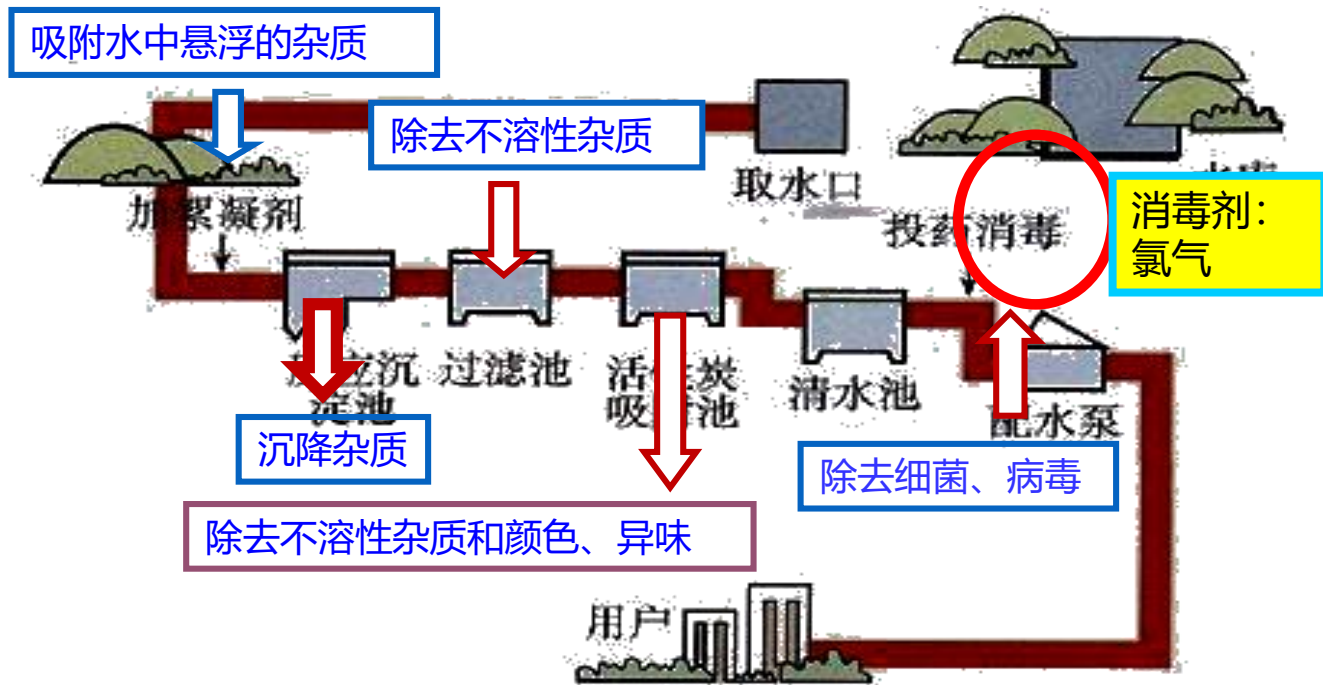


一、纯水和天然水

自来水净水过程

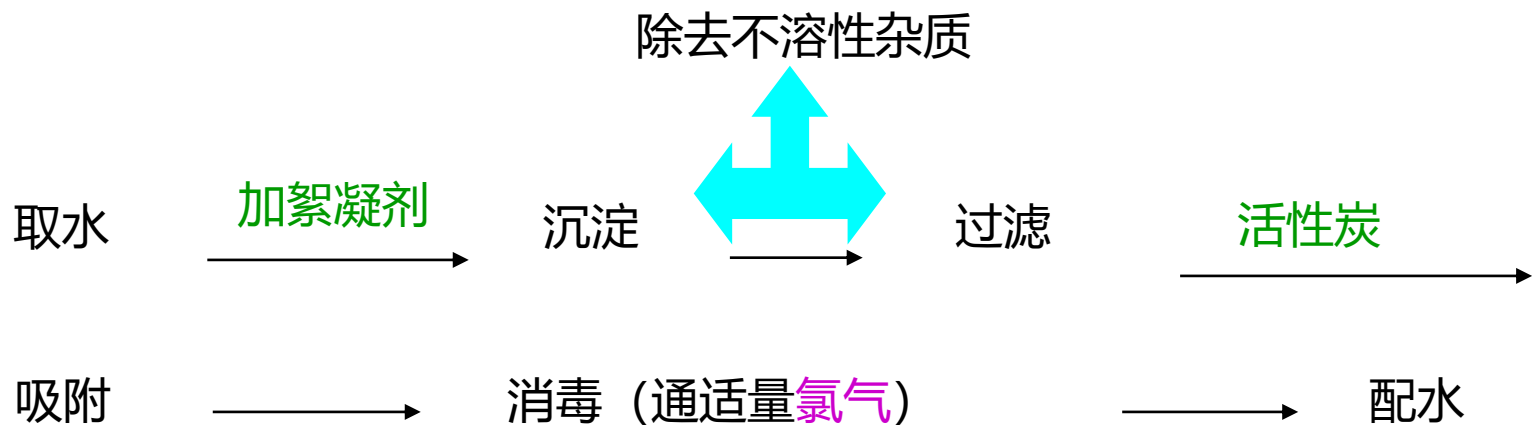


一、纯水和天然水





一、纯水和天然水



沉淀、过滤、吸附 (物理变化)

消毒 (化学变化)



二、水的净化方法

1. 静置沉淀

可利用静置水中的悬浮物因重力而自然沉降的原理分离水与杂质。让部分不溶的杂质沉到水底。

不能去除悬浮在水中及浮于水面的固体物质。

沉淀物



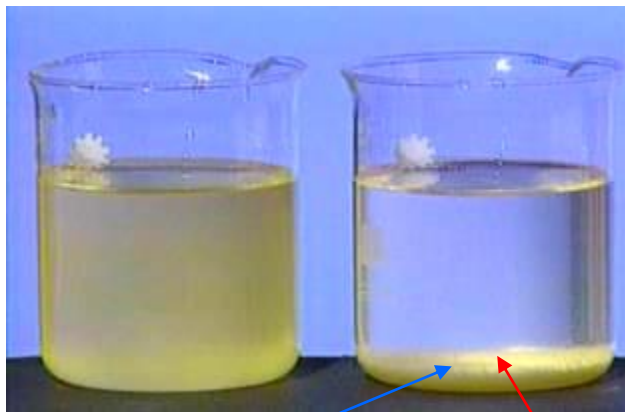


二、水的净化方法

絮凝剂：明矾

二、水的净化方法

2. 吸附沉淀



想一想：如何除去水中的沉淀？

吸附悬浮物浑水变澄清



二、水的净化方法

过滤



二、水的净化方法

一贴

滤纸要紧贴漏斗的内壁。

二低

滤纸的边缘要低于漏斗口

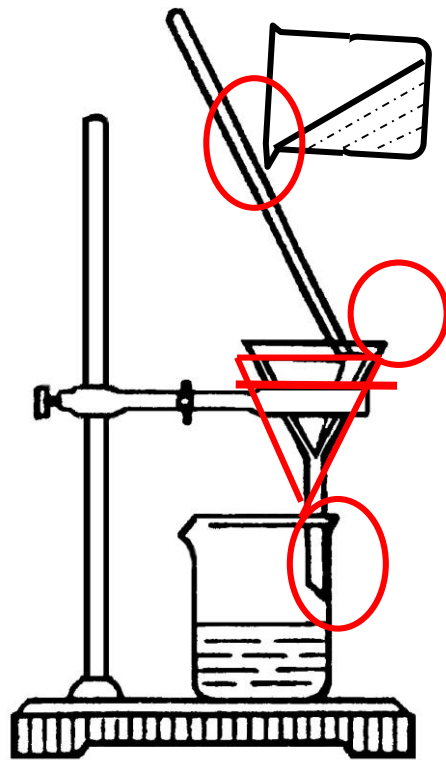
液面要低于滤纸的边缘

三靠

烧杯口要紧靠玻璃棒的中下部

玻璃棒的末端要轻靠在三层滤纸的一边

漏斗的尖端要紧靠烧杯内壁





二、水的净化方法

思考1：在过滤实验中，有些同学得到的液体仍然是浑浊的，请你分析一下可能的原因？

(1)滤纸破损

(2)漏斗内液面高于滤纸边缘

(3)仪器不干净

思考2：河水过滤后，可以喝吗？

不能，因为过滤不能去除可溶的杂质及微生物



二、水的净化方法

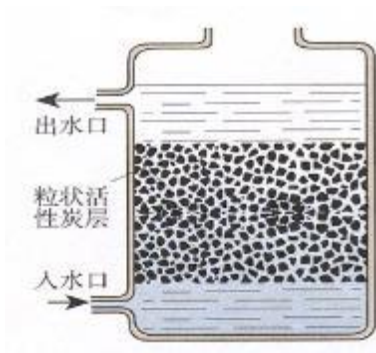
你知道过滤在生活中有哪些应用吗？

二、水的净化方法

4、吸附

活性炭吸附的原理:利用其疏松多孔结构中较大的表面积, 吸附气体和杂质。 是物理变化。

作用: 可以滤去液体中的不溶性物质, 还可以吸附掉一些溶解的杂质, 如:颜色, 异味。



吸附 示意图

二、水的净化方法

4、吸附



三、硬水和软水

1、定义

硬水：含有较多可溶性钙、镁化合物的水

软水：不含或含较少可溶性钙、镁化合物的水

2、硬水的危害

长期饮用高硬度的生活用水，会引起心血管、神经、泌尿、造血等系统的病变，还可能诱发结石病等。浪费肥皂、衣服变硬等。



三、硬水和软水

用肥皂水区分软水和硬水

起浮渣，没有泡沫产生或泡沫很少的是硬水。

没有浮渣，产生较多泡沫的是软水

三、硬水和软水

5、蒸馏



三、硬水和软水

蒸馏是净化程度最高的净水方法，得到的水是纯净物，叫做蒸馏水。

给液体加热，使它变为蒸气，再使蒸气冷却，凝聚成液体，这种方法叫做蒸馏。

作用：可使硬水中的钙、镁的化合物留在容器内，降低水的硬度；同时可去除不可溶物质和微生物。



三、硬水和软水

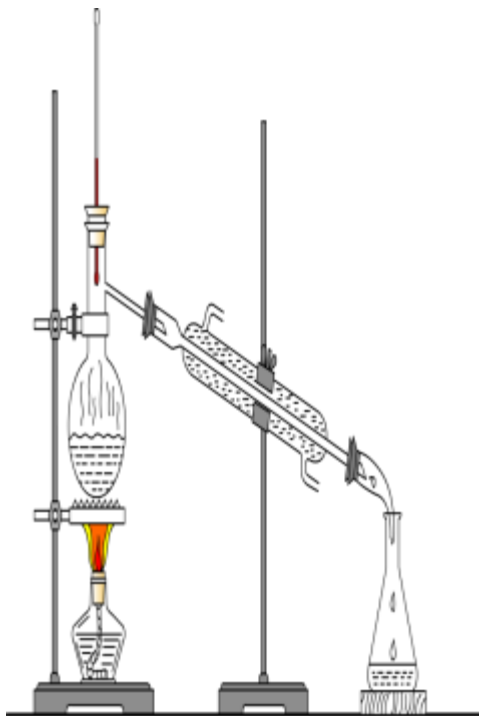
想一想：冷却管的水应该怎么进出？

冷却管的水应下进上出，有利于水蒸气的冷却

想一想：

蒸馏瓶中为什么要加几粒沸石或碎瓷片？

防止加热时，出现液体暴沸。





课堂小结

一、水的净化常用方法

- 1、静置沉淀法：简单除去水中沉淀。
- 2、吸附沉淀法：除去水中悬浮物及沉淀
- 3、过滤法：较好除去水中不溶杂质。
- 4、蒸馏法：较好除去水中可溶杂质。

二、硬水与软水

- 1、定义：
- 2、区别方法：肥皂水法
- 3、硬水软化方法：煮沸、蒸馏等



典型例题

1.常见的净化水方法有：①过滤、②用木炭吸附、③煮沸、④用药杀菌毒。现要将黄色浑浊的河水净化成生活饮用水，应选用的方法和顺序为（ **D** ）

A. ①②③④ B. ④①③② C. ③①④② D. ①②④③

2.下列是某同学进行过滤操作时的一些做法，其错误的是（ **B** ）

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



典型例题

3. 区分硬水与软水可用 (**B**)

- A. 蔗糖水
- B. 肥皂水
- C. 食盐水
- D. 食醋

4. 下列关于水的净化过程描述错误的是 (**C**)

- A. 加入明矾使小颗粒凝聚而沉淀
- B. 通入氯气杀菌、消毒
- C. 通过过滤装置除去钙、镁离子
- D. 通过蒸馏获得蒸馏水



典型例题

4. 供城市生活用水的自来水厂净水流程如下图所示，请填空：

(1) 取水口处的水常呈浑浊，是因为水中含有许多可溶性和不溶性杂质；

(2) 加絮凝剂的目的是利用絮凝剂溶于水后形成胶状物对杂质吸附，使其沉淀出来；

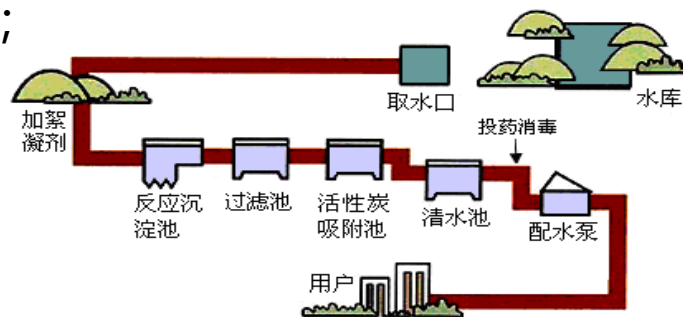
(3) 通过过滤池，可除去不溶性杂质；

(4) 通过活性炭吸附池可除去异味和色素；

(5) 投药的目的是杀菌消毒；

(6) 清水池里的水不是；

(填“是”或“不是”) 纯净物。



感谢你的聆听



第一PPT

HTTP://WWW.1PPT.COM

可以在下列情况使用

- 个人学习、研究。
- 拷贝模板中的内容用于其它幻灯片母版中使用。

PPT模板: www.1ppt.com/moban/
节日PPT模板: www.1ppt.com/jieri/
PPT背景图片: www.1ppt.com/beijing/
优秀PPT下载: www.1ppt.com/xiazai/
Word模板: www.1ppt.com/word/
个人简历: www.1ppt.com/jianli/
手抄报: www.1ppt.com/shouchaobao/
教案下载: www.1ppt.com/jiaoan/

不可以在此以下情况使用

- 任何形式的在线付费下载。
- 刻录光碟销售。

行业PPT模板: www.1ppt.com/hangye/
PPT素材: www.1ppt.com/sucal/
PPT图表: www.1ppt.com/tubiao/
PPT教程: www.1ppt.com/powerpoint/
Excel模板: www.1ppt.com/excel/
PPT课件: www.1ppt.com/kejian/
试题下载: www.1ppt.com/shiti/
字体下载: www.1ppt.com/ziti/