

**预习资料使用方法：**

- ① 结合教科书等资料，花 15~30 分钟提前学习该讲主要内容，做到心中有数，不懂做好标记，上课重点听讲
- ② 结合每个知识点，寻找自己的薄弱项，课下重点复习，仍旧不懂可询问任课老师

## 第四讲 溶液综合和植物激素（预习）

**【一定浓度溶液的配制】****用固体配制溶液**

仪器：天平、药匙、量筒、胶头滴管、烧杯、玻璃棒

步骤：计算、称量、溶解、装瓶

**用浓溶液稀释**

仪器：量筒、胶头滴管、烧杯、玻璃棒

步骤：计算、量取、稀释、装瓶

**浓硫酸稀释：将浓硫酸沿烧杯壁缓缓注入水中，并用玻璃棒不断搅拌！**

**【物质的分离】**

溶液中无法再溶解的固体物质从溶液中析出的过程叫做结晶，析出的固体叫晶体

有些晶体中结合了一定数目的结晶水，称为结晶水合物（如：硫酸铜晶体）

硫酸铜+水=硫酸铜晶体      硫酸铜晶体=硫酸铜+水 均属于化学变化

**【粗盐的提纯】**

粗盐的初步提纯只是去除不溶性杂质，得到的精盐中还含有氯化镁、氯化钙等可溶性杂质。

粗盐中由于含有氯化镁、氯化钙等杂质，易吸收空气中的水分而潮解。无水氯化钙可用作干燥剂。

实验步骤	实验仪器	其中玻璃棒的作用
溶解	烧杯、玻璃棒	搅拌，加速溶解
过滤	铁架台（带铁圈）、漏斗、烧杯、玻璃棒	引流
蒸发	铁架台（带铁圈）、蒸发皿、酒精灯、玻璃棒	防止由于局部温度过高，造成液滴飞溅
回收	玻璃棒	转移固体的工具

**【水的净化】**

自来水厂净水时，需要经过沉淀、过滤、吸附、投药消毒的步骤，但是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。

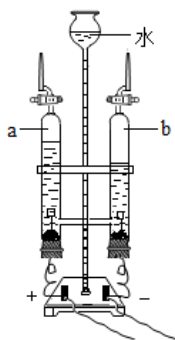
过滤：把不溶于液体的固体物质与液体分离。

吸附沉降：常用明矾、活性炭对水中的杂质吸附而沉降。

但需要注意的是，活性炭不能吸附钙、镁化合物，活性炭不能降低水的硬度。

## 【水的电解】

- (1) 实验原理：化学方程式：水  $\xrightarrow{\text{通电}}$  氢气+氧气。
- (2) 实验现象：电极上有气泡冒出，一段时间后正极的滴管内和负极的滴管内收集到的气体体积比约为 1:2；长颈漏斗内液面上升。
- (3) 检验气体：用燃着的木条分别在两个玻璃管尖嘴口检验产生的气体，在 a 尖嘴口看到木条燃烧的更旺，在 b 尖嘴口看到气体燃烧产生淡蓝色的火焰。
- (4) 实验结论：水是由氢元素和氧元素组成的。
- (5) 实验装置：



## 【植物激素调节】

### (1) 植物的感应性

植物常见的感应性有：向光性、向水性、向地性、向化性、向触性、向热性。其中植物的向地性主要表现在植物的茎背地生长、植物的根向地生长。

### (2) 植物的向性运动

向性运动是指外界因素对植物单方向刺激所引起的定向生长运动。

## 2. 植物激素

(1) **植物激素**：在植物体内合成并运输到作用部位，对植物体的生命活动产生显著作用的微量物质。

### (2) 常见的植物激素

激素名称	主要作用	存在的主要部位
生长素	加快细胞生长速率	胚芽的尖端
赤霉素	促进细胞伸长 促进种子萌发和果实发育	幼根、幼叶、幼嫩种子和果实
细胞分裂素	促进细胞分裂，延缓组织衰老	根尖、叶、种子、果实
脱落酸	抑制细胞分裂，促进叶和果实的衰老和脱落，抑制种子萌发	叶、休眠芽、成熟种子
乙烯	促进果实成熟	植物的各种组织、器官中