

新课标人教版高中化学选修1

第二章 促进身心健康

第二节 正确使用药物

第一课时

重点：

- 1、了解阿司匹林、青霉素、抗酸药、麻黄碱的主要成分、结构和疗效
- 2、初步学习和体验某些药物的疗效

数据统计表明，由于普遍使用了新型药物，我国的传染病死亡率明显下降，人均寿命由1949年的35岁上升至2000年的70.8岁。化学对此做出了重大贡献。



20.11.2024

各种药物

调查报告

药物的分类

药物
(根据来源分类)

人工合成药物
(根据功能分类)

解热镇痛药——阿司匹林

抗生素——青霉素

抗酸药——胃舒平

安眠药、镇静药、止泻药等


天然药物 (取自植物、动物和矿物)



人工合成药物

人工合成是药物制取的重要方法，
人工合成药物已达10万多种

人工合成药物根据作用分类
：

- | | |
|---------|--------|
| 1、解热镇痛药 | 4、安眠药 |
| 2、抗生素 | 5、镇静剂 |
| 3、抗酸药 | 6、止泻药等 |
- 

一、人工合成药物

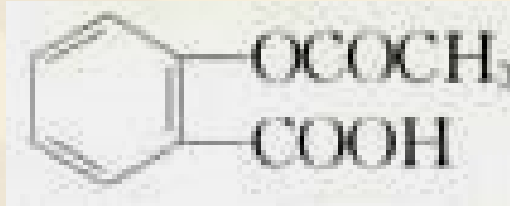
1、解热镇痛药——阿司匹林

(1) 物性：阿司匹林是一种有机酸，白色晶体，熔点为 135°C ，难溶于水。

(2) 结构和疗效

化学名：乙酰水杨酸 分子式： $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$

结构简式：

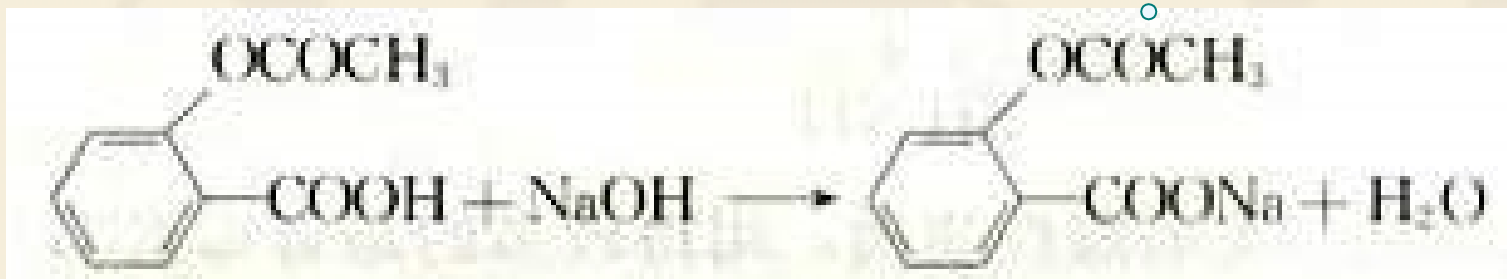


主要用途：治感冒药，具有解热镇痛作用，用于发热、头痛、关节痛的治疗，防心血管老化，防止心脏病发作，减缓老年人视力衰退和提高免疫功能等。

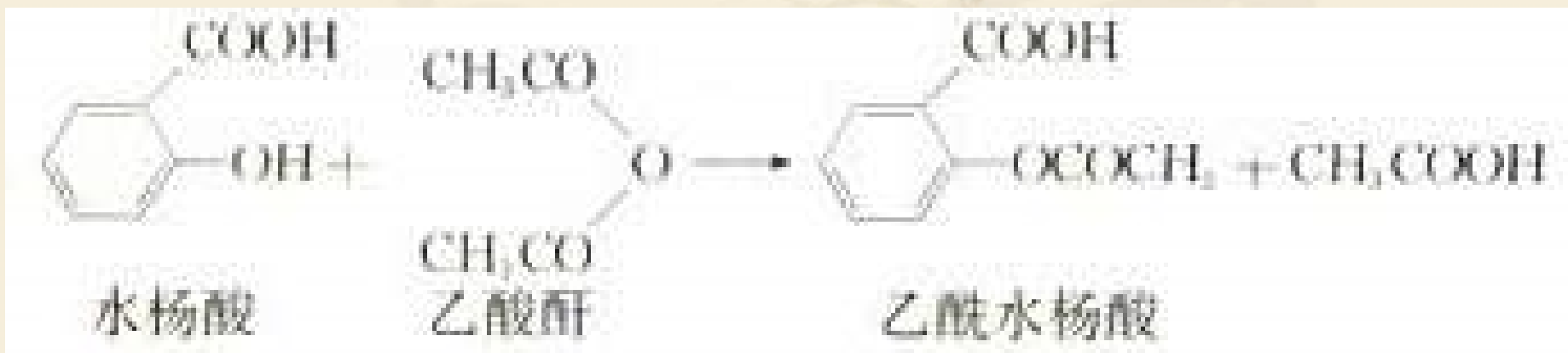
(3) 化性

可溶性阿司匹林
疗效更好

具有酸的通性、酯化反应、水解反应等



(4) 制备：以水杨酸为原料，使之与乙酸酐直接反应可制备阿司匹林。



(5) 不良反应和急救措施


① 胃肠道反应：如上腹不适、恶心、胃黏膜出血等

② 水杨酸反应：如头痛、眩晕、恶心、耳鸣等
应立即停药，并静脉滴注NaHCO₃溶液

习题：

1、下列各组物质能用过滤的方法分离的是（BC）

A、CH₃COOH和CH₃CH₂OH B、Al(OH)₃和水

C、和水 D、CH₃CH₂OH和水

- 2、关于阿司匹林在临床上的应用，下列说法正确的是（**AC**）
- A、阿司匹林有解热镇痛的作用
 - B、服用阿司匹林后出现胃肠道反应是中毒的表现，应立即停药
 - C、服用阿司匹林中毒后应立即停药，并静脉滴注 NaHCO_3 溶液
 - D、阿司匹林有治疗癌症的作用

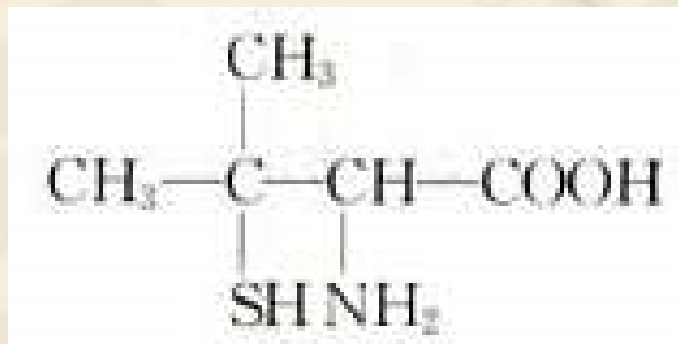
2、抗生素(消炎药)——青霉素

(1) 种类和有效成分的结构

现有青霉素F、G、K、X、V五种，它们的结构骨干均有青霉酸，是一类弱酸性物质。

其中青霉素G的钠盐，俗称盘尼西林，是一种良效广谱抗生素。

青霉素在体内经酸性水解后，得到青霉氨基酸，其结构为：



(2) 功能和疗效

能阻止多种细菌生长（主要是阻碍细菌细胞壁的合成，使细菌破裂而死亡），稀释三千万倍，仍然有效，适用于医治因葡萄球菌和链球菌等引起的血毒症，如流感引起的感冒和扁桃腺发炎，白喉、猩红热、淋病和梅毒等疾病，均可被青霉素有效地控制和治愈。

青霉素，在第二次世界大战中作用巨大，是20世纪医学届的伟大发现

目前，青霉素已成为药房的必备的基础药物。

(3) 不良反应及注意事项

①过敏反应：以皮疹为主，少数病人可能发生过敏休克反应，严重者会导致死亡。

②消化道反应：少数病人可能有轻度的恶心、呕吐、腹泻等不良反应。

③其他反应

④注意事项：用药前使用者一定要进行皮肤敏感试验（皮试）。

摇头丸 摇不得

它会严重危害你的身心健康，危害生命，危害社会



摇头丸



蝴蝶



闪电



四叶苜蓿



快乐丸



爱他死



狂喜丸



忘我



亚当



XTC



迪斯歌饼干



超级丸



拥之丸



爱之丸



花花公子



粉红女郎



粉红



苹果



马丸



MDMA



MDA



MDE



MBDB



DOB



AMP



MAMP



MDEA



MMDA



PMA



DMA



TMA



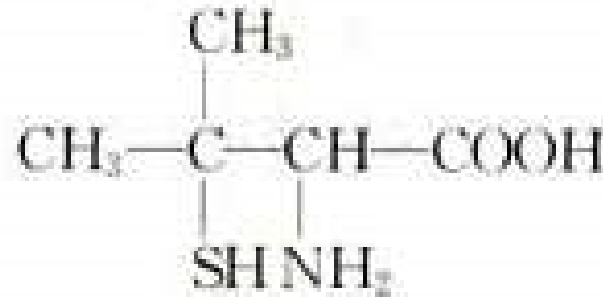
摇头……

完



习题

- 3、关于抗生素青霉素的下列说法正确的是（**BD**）
- A、青霉素具有中和胃酸的作用
 - B、青霉素水解后的产物能与NaOH、盐酸、醇等反应
 - C、使用青霉素前不需要进行皮试
 - D、青霉素的水解产物是





练一练

分别写出盐酸与

$\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Al}(\text{OH})_3$, MgCO_3 , CaCO_3 ,

NaHCO_3 反应的化学方程式

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/605342141131011222>