



舌尖上的有机物

第3课时
官能团与有机化合物的分类




 学习目标：

- 1.能从官能团角度认识有机物的分类。
 - 2.学会分析官能团与物质性质关系的方法。
-

 学习重点：

能从官能团角度认识有机物的分类。

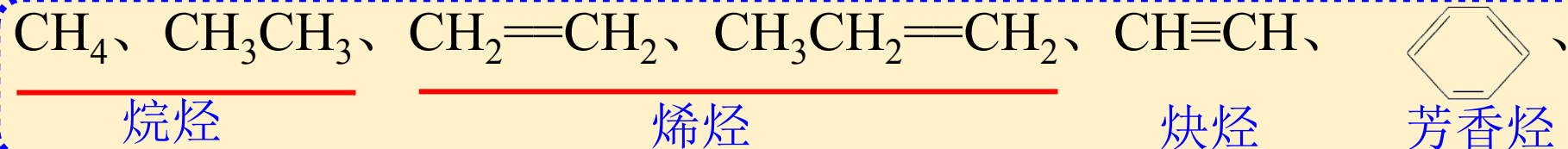
 学习难点：

官能团与物质性质关系的判断，能运用官能团的性质推测有机物的性质。

交流讨论

有机物种类繁多，如何进行分类？

根据官能团不同，从结构和性质上进行分类



烃



↑
羧酸

↑
醛类

↑
酯类

↑
醇类

卤代烃

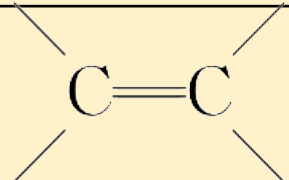
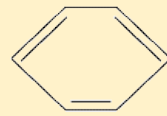


烃的衍生物





一、官能团与有机化合物的分类

有机化合物 类别		官能团		代表物	
		结构	名称	结构简式	名称
烃	烷烃	—	—	CH ₄	甲烷
	烯烃		碳碳双键	CH ₂ =CH ₂	乙烯
	炔烃	—C≡C—	碳碳三键	CH≡CH	乙炔
	芳香烃	—	—		苯

一、官能团与有机化合物的分类

$\cdot\ddot{\text{O}}\cdot\text{H}$ 电中性，不能稳定的独立存在

烃的衍生物	卤代烃	$\begin{array}{c} \\ -\text{C}-\text{X} \\ \end{array}$ (X-卤素原子)	碳卤键	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br}$	溴乙烷
	醇	$-\text{OH}$	羟基	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$	乙醇
	醛	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{C}-\text{H} \end{array}$	醛基	CH_3CHO	乙醛
	羧酸	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{C}-\text{OH} \end{array}$	羧基	CH_3COOH	乙酸
	酯	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ -\text{C}-\text{O}-\text{R} \end{array}$	酯基	$\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$	乙酸乙酯



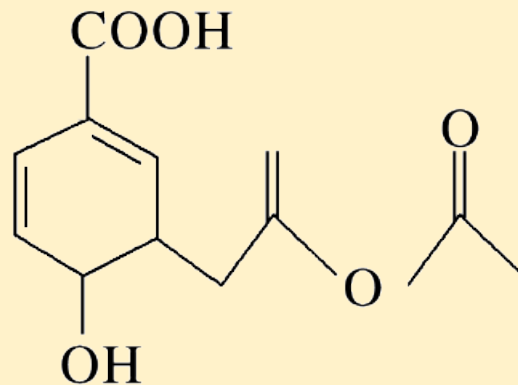
深度思考

1.是不是所有的有机化合物中都含有官能团？

提示 不是，如烷烃、苯及苯的同系物，其分子结构中就不含有官能团。

2.某有机物的结构简式如图：

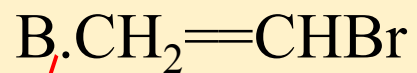
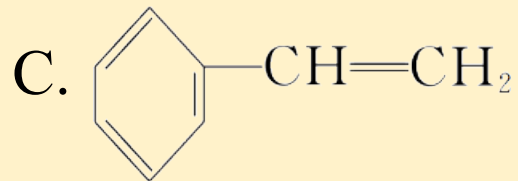
该有机物的分子中含有几种官能团？



提示 该有机物的分子中含有羧基、碳碳双键、羟基和酯基4种官能团。

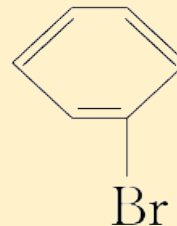
应用体验

1. 下列有机物中，含有两种官能团的是

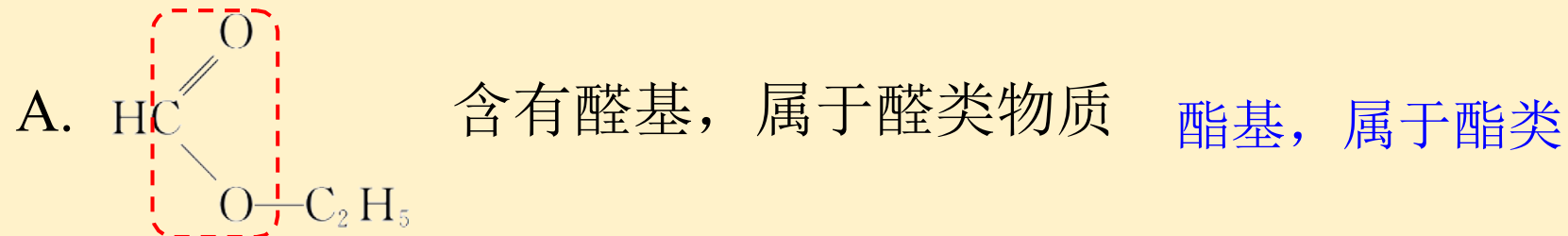


碳碳双键
和碳溴键

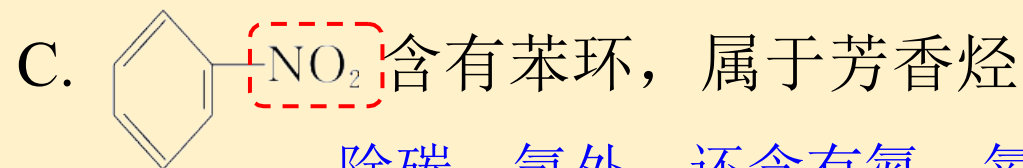
D.



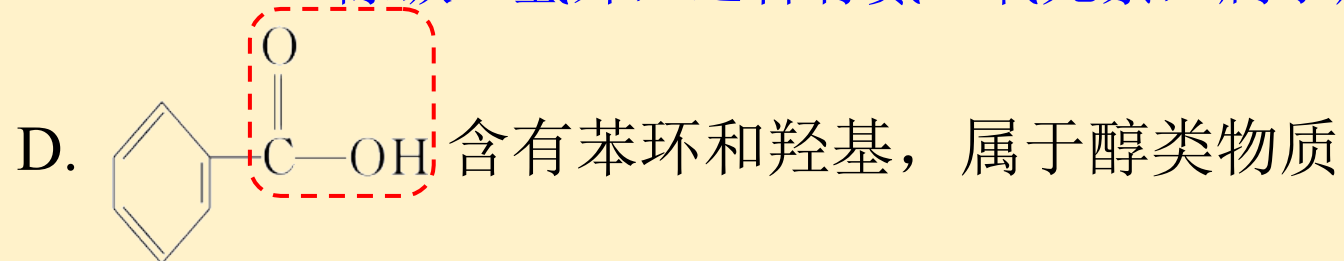
2.按照官能团可以给有机物进行分类，下列有机物类别划分正确的是



B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br}$ 含有碳溴键，属于卤代烃



除碳、氢外，还含有氮、氧元素，属于烃的衍生物，即芳香族。



羧基，属于羧酸类物质

二、多官能团有机物的性质

交流讨论

已知有机物A的结构简式为 $\text{HOCH}_2\text{CH}=\text{CHCOOH}$ ，该有机物中含有的官能团名称？

羟基、碳碳双键、羧基

试推测该有机物具有哪些化学性质？



结构

决定

性质

$-\text{OH}$

具有醇的性质

>C=C<

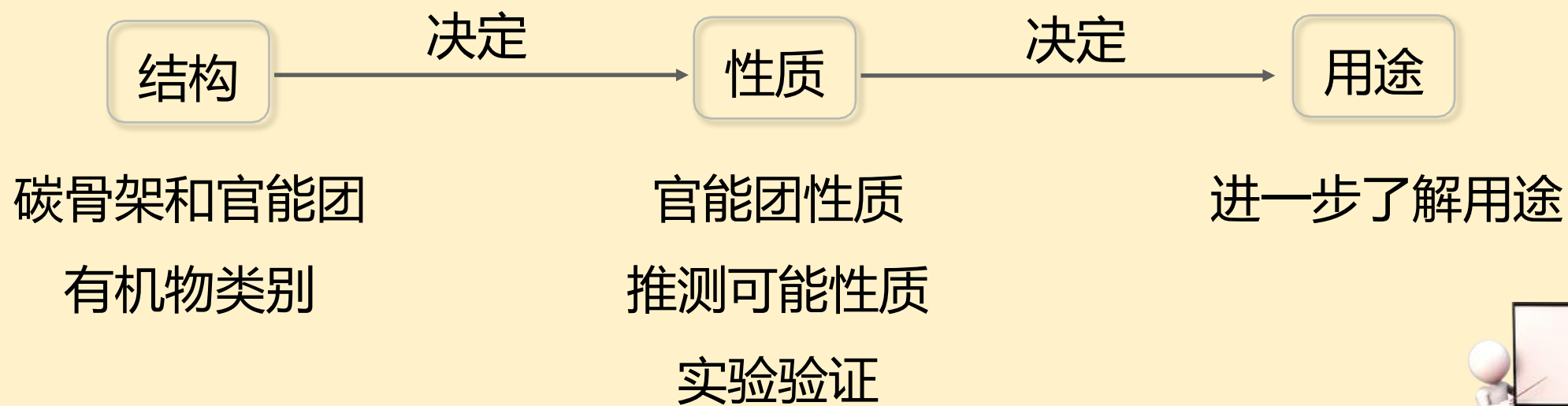
具有烯烃性质

$-\text{COOH}$

具有羧酸性质

二、多官能团有机物的性质

1. 认识有机化合物的一般思路



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/497024116010006124>