

# 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。

---

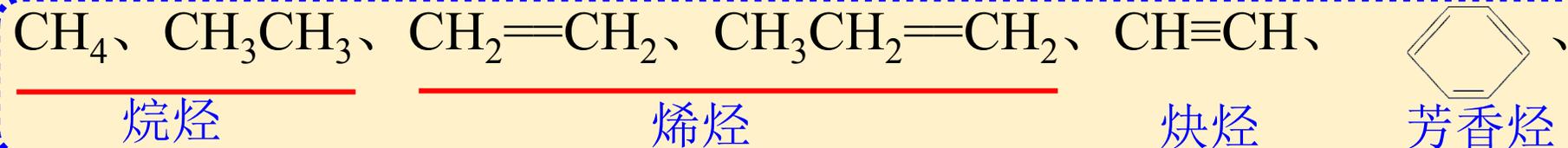
 学习难点：

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

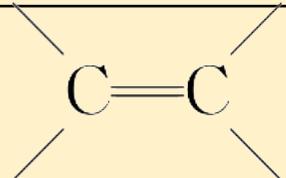


烃的衍生物



## 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 <sub>4</sub>	甲烷
	烯烃		碳碳双键	CH <sub>2</sub> =CH <sub>2</sub>	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	$\text{CH}_3\text{CHO}$	乙醛
	羧酸	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ -\text{C}-\text{OH} \end{array}$	羧基	$\text{CH}_3\text{COOH}$	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



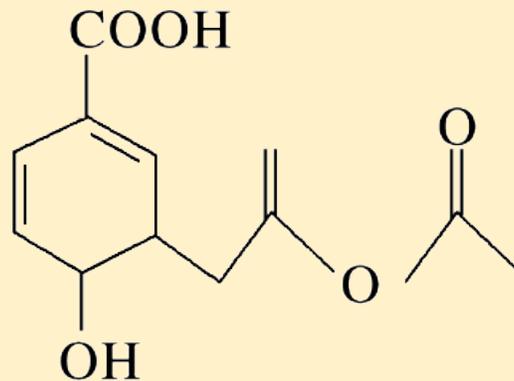
## 深度思考

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：

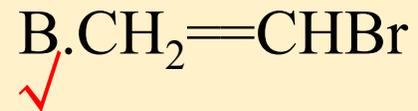
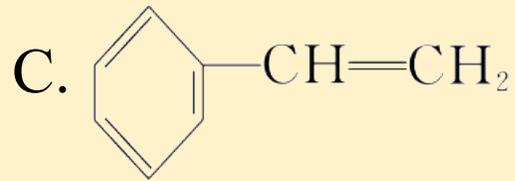
该有机物的分子中含有几种官能团？



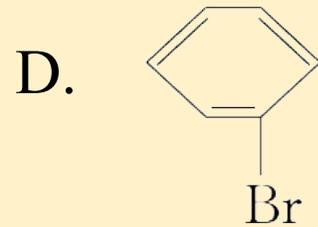
**提示** 该有机物的分子中含有羧基、碳碳双键、羟基和酯基4种官能团。

## 应用体验

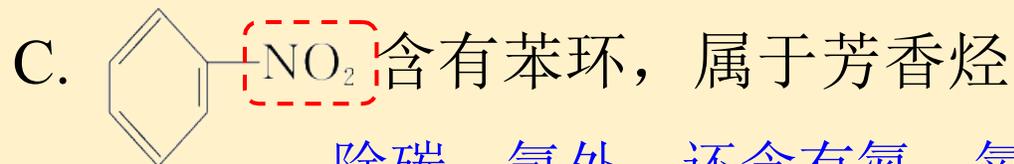
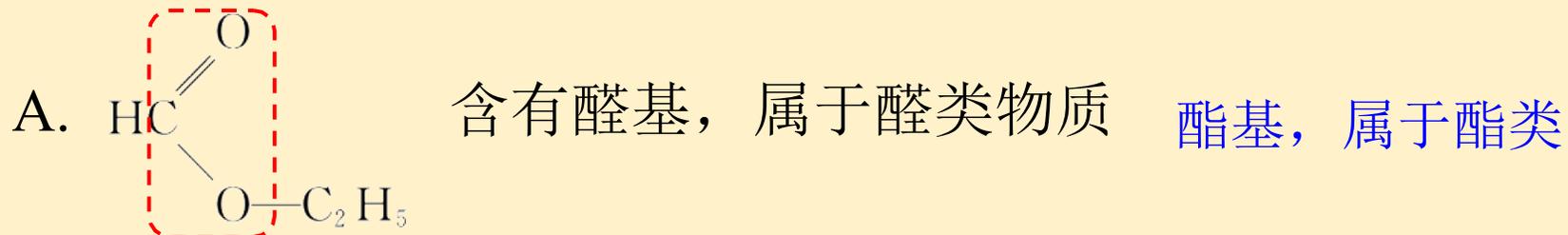
1. 下列有机物中，含有两种官能团的是



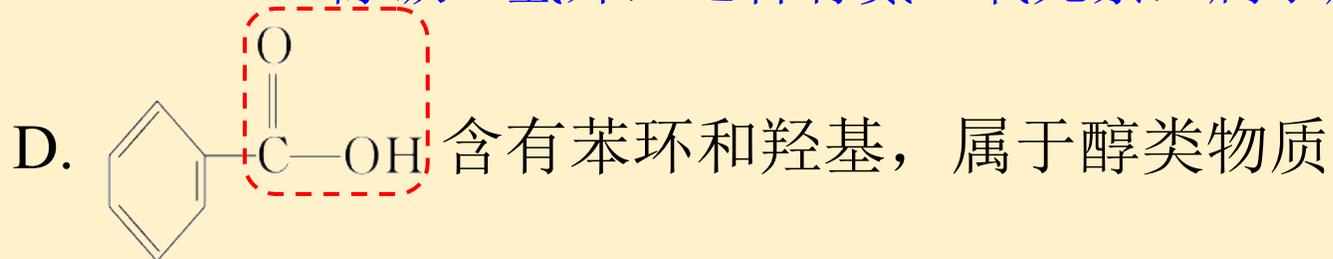
碳碳双键  
和碳溴键



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



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

$\text{>C=C<}$

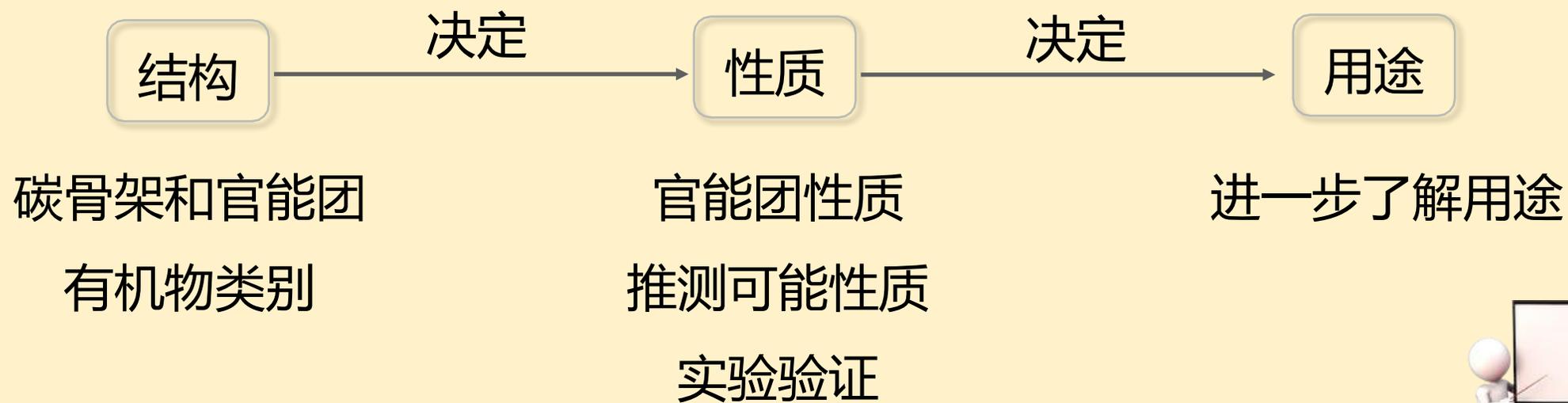
具有烯烃性质

$-\text{COOH}$

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>