

2025年高考化学课件

作业38 有机化合物的结构特点与研究方法

A组 基础达标

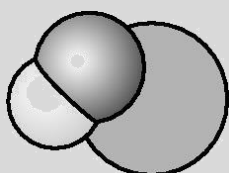
1.(2023·浙江杭州学军中学高三模拟)下列化学用语或图示表达正确的是

(D)

A.甲酸乙酯的键线式: 

B.基态As原子的价电子排布式: $4s^24p^5$

C.二乙胺的结构简式: $CH_3CH_2NH_2$

D.HClO的空间填充模型: 

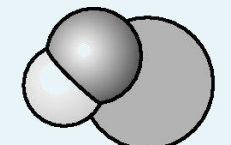
解析 甲酸乙酯结构简式是 $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_3$,其键线式: ,A错

误;As是33号元素,根据构造原理可知基态As原子的价电子排布式: $4s^24p^3$,B

错误;二乙胺是 NH_3 分子中的2个H原子被2个乙基 CH_3CH_2 —取代产生的物

质,其结构简式: $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{NH}$,C错误; HClO 是O原子分别与1个H、Cl原子

形成一个共价键形成的,由于原子半径: $\text{H}<\text{O}<\text{Cl}$,O原子上还存在2个孤电子

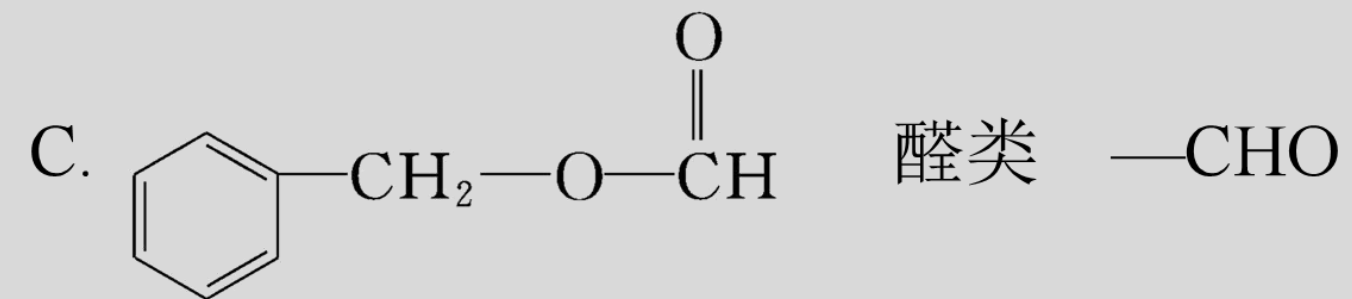
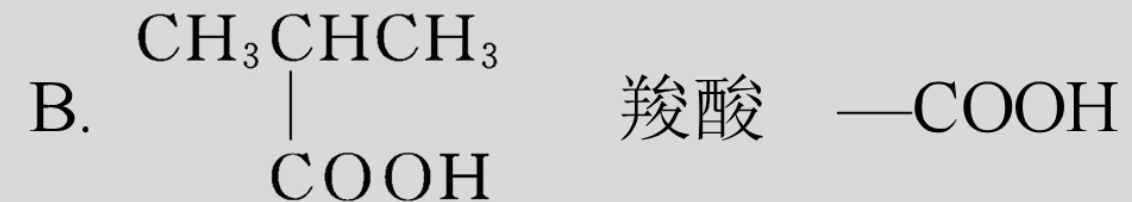
对,所以 HClO 的空间填充模型为 ,D正确。

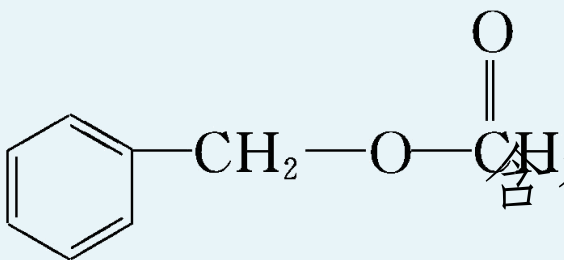
2.(2023·浙江6月选考)下列说法不正确的是(C)

- A.通过X射线衍射可测定青蒿素晶体的结构
- B.利用盐析的方法可将蛋白质从溶液中分离
- C.苯酚与甲醛通过加聚反应得到酚醛树脂
- D.可用新制的氢氧化铜鉴别苯、乙醛和醋酸溶液

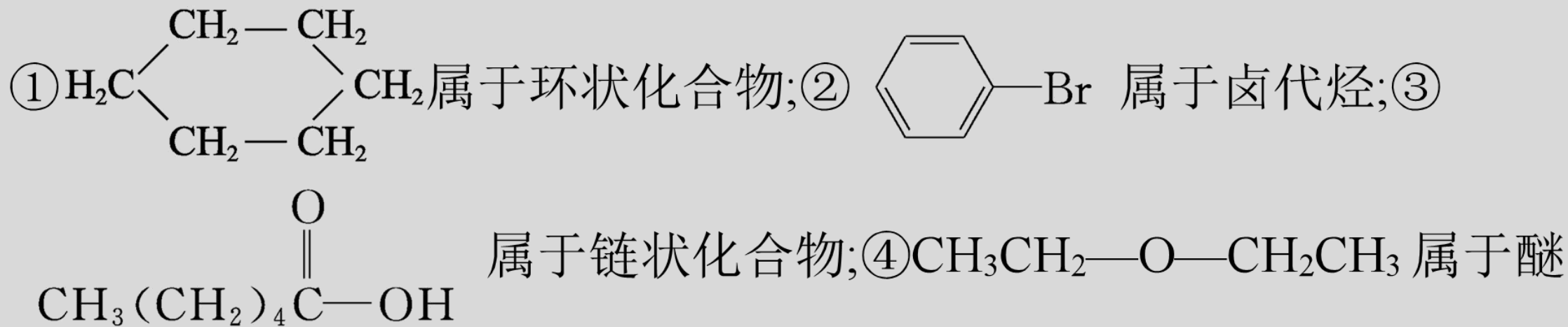
解析 X射线衍射实验可确定晶体的结构,则通过X射线衍射可测定青蒿素晶体的结构,故A正确;蛋白质在盐溶液中可发生盐析生成沉淀,因此利用盐析的方法可将蛋白质从溶液中分离,故B正确;苯酚与甲醛通过缩聚反应得到酚醛树脂,故C错误;新制的氢氧化铜与乙醛加热反应得到砖红色沉淀,新制的氢氧化铜与醋酸溶液反应得到蓝色溶液,苯和新制的氢氧化铜混合后分层,因此可用新制的氢氧化铜鉴别苯、乙醛和醋酸溶液,故D正确。

3.(2023·福建福州检测)下列物质所属的类别及其所含官能团的对应关系不正确的是(C)



解析  含有酯基,是甲酸苯甲酯,含有的官能团为 —COO—,故C错误。

4.(2023·浙江鄞州姜山中学月考)现代家居装修材料中,普遍存在着甲醛、苯及苯的同系物等有毒物质,如果不注意处理就会对人体产生极大的危害。按照有机物的分类,甲醛属于醛。下列各项对有机物的分类方法与此方法相同的是(**A**)



A. ②④

B. ①②

C. ②③

D. ①④

解析 题干中的分类方法是按照官能团进行分类的。①环己烷为环状化合物,是根据碳骨架进行分类的,与题意不符,故①错误;②溴苯分子中含有碳溴键,属于卤代烃,是依据官能团进行分类的,与题意相符,故②正确;③中有有机物属于链状化合物是根据碳骨架进行分类的,没有从官能团的角度分类,与题意不符,故③错误;④ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{—O—CH}_2\text{CH}_3$ 中含有醚键,属于醚,是依据官能团进行分类的,与题意相符,故④正确。

5.(2023·浙江慈溪杨贤江中学月考)有机物结构多样,种类繁多。下列说法正确的是(**B**)

A. C_6H_{12} 一定是烯烃

B.炔烃一定含 $—C\equiv C—$

C.通式为 $C_nH_{2n}O_2$ 的物质一定是羧酸

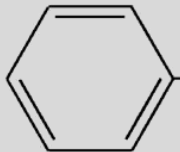
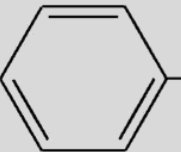
D.碳原子成键方式多样是有机物种类繁多的唯一原因

解析 C_6H_{12} 可能是环己烷,故A错误;炔烃为分子中含有碳碳三键的碳氢化合物,故B正确;通式为 $C_nH_{2n}O_2$ 的物质也可以是酯类、醇类等,故C错误;碳原子成键方式多样是有机物种类繁多的一种因素,故D错误。

6.(2023·江苏南京盐城二模)下列关于有机物及相应官能团的说法正确的是(D)

A. 乙烯与聚乙烯具有相同的官能团,都属于烯烃

B. $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ 分子中含有醚键(虚线部分),所以该物质属于醚

C. -OH 及 -CH₂OH 因都含有羟基,故都属于醇

D. 不是所有的有机物都具有一种或几种官能团

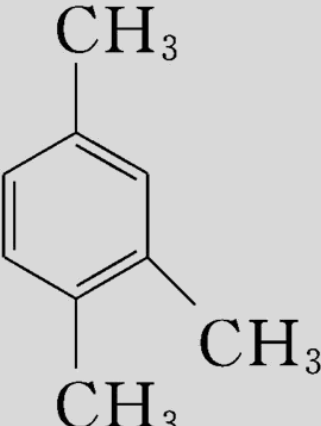
解析 乙烯的官能团为碳碳双键,而聚乙烯结构中只有C—C及C—H,A错;B中物质名称为乙酸乙酯,属于酯,B错;C中给出的两种物质前者属于酚,后者属于醇,C错;绝大多数有机物含有官能团,烷烃、苯等没有官能团,D对。

7.(2023·浙江浙鳌高中段考)下列有关物质命名正确的是(A)

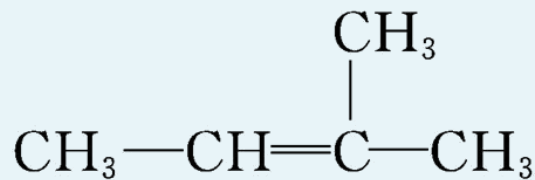
A. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ 3-甲基-2-丁醇

B.
$$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3-\text{CH}=\text{C}-\text{CH}_3 \end{array}$$
 3-甲基-2-丁烯

C.
$$\begin{array}{c} \text{C}_2\text{H}_5 \\ | \\ \text{CH}_2=\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \end{array}$$
 加氢后得到 2-乙基丁烷

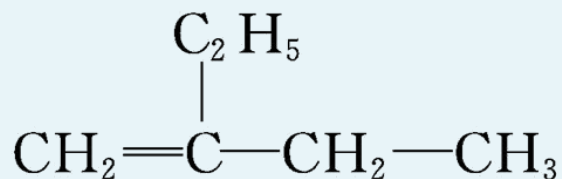
D.  1,3,4-三甲基苯

解析

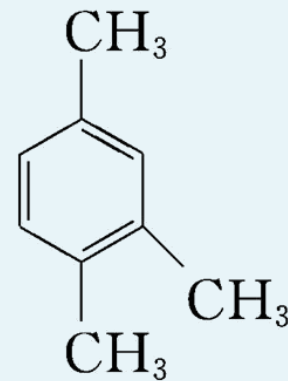


的名称为 2-甲基-2-丁烯, B 项错误; 应选最长的碳链

作为主链,

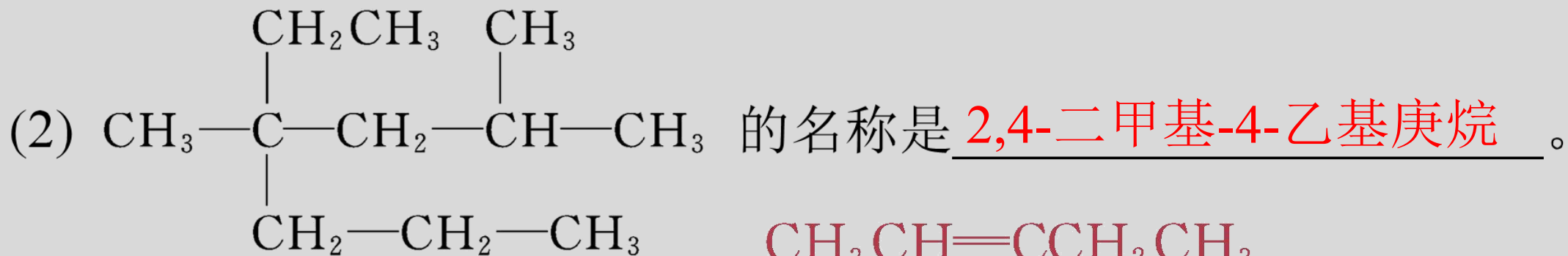
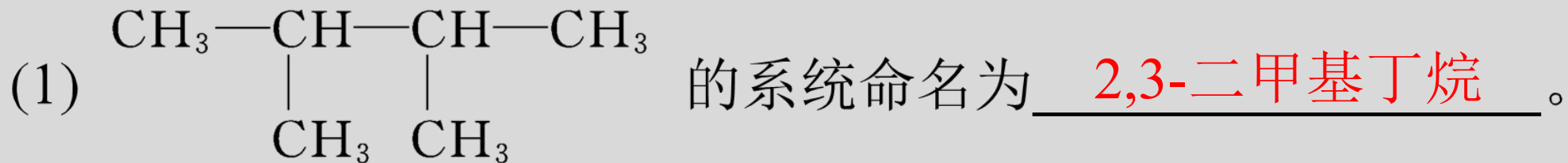


加氢后得到 3-甲基戊烷, C 项错误;

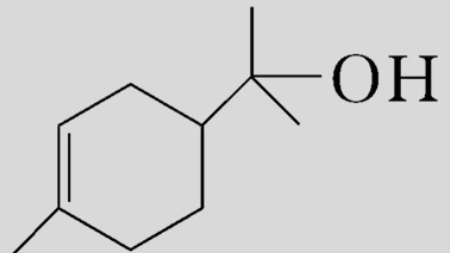


的名称为 1,2,4-三甲基苯, D 项错误。

8. 按要求回答下列问题:



(4)  的分子式为 C_4H_8O , 名称为 2-甲基烯丙醇。

(5) 松油醇()含有的官能团的名称为 碳碳双键、羟基。

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/605004331112012011>