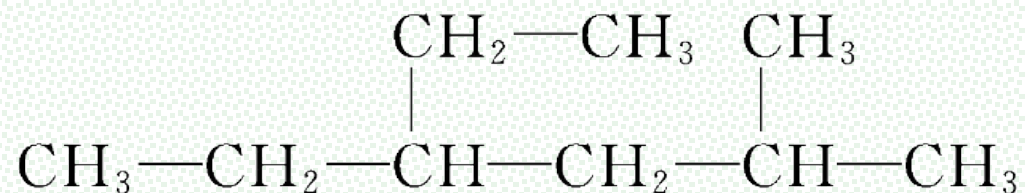


烃的化学性质及应用

1. A为单烯烃或单炔烃, A与氢气完全加成后所得产物的结构简式如下:



当A为单烯烃时有x种结构, 当A为单炔烃时有y种结构, x和y的值分别为 ()

- A. 7和2 B. 9和2 C. 7和3 D. 9和3

答案 A

解析 若A为单烯烃, 则双键可能存在的位置有7种: $\text{CH}_3-\underset{1}{\text{CH}_2}-\underset{2}{\text{CH}_2}-\underset{3}{\text{CH}}-\underset{4}{\text{CH}_2}-\underset{5}{\text{CH}}-\underset{6}{\text{CH}_2}-\underset{7}{\text{CH}_3}$ (注意对称位置不要重复); 若A为单炔烃, 则三键可能存在的位置有2种(位于1号位和7号位), A正确。

2. 下列区分苯和己烯的实验方法和判断中, 正确的是()

A. 分别点燃, 无黑烟生成的是苯

B. 分别加入溴水振荡, 静置后分层, 下层红棕色消失的是己烯

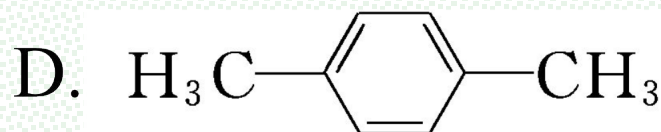
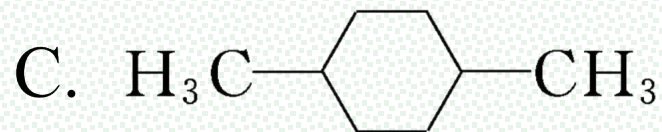
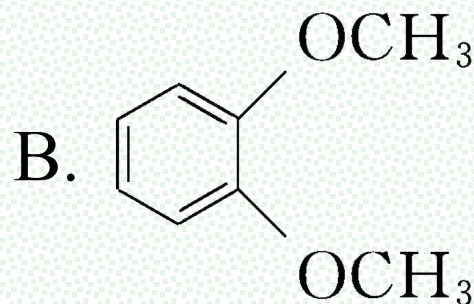
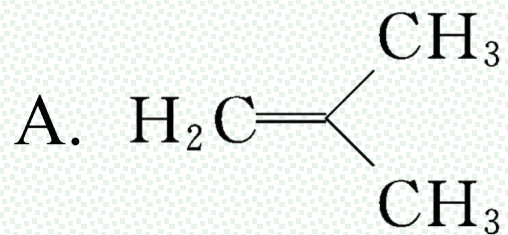
C. 分别加入溴水振荡, 静置后分层, 上层红棕色消失的是己烯

D. 分别加入酸性 KMnO_4 溶液振荡, 紫色消失的是己烯

答案 D

解析 苯与己烯在燃烧时都会产生黑烟, A错误; 苯加入溴水中, 会将溴从溴水中萃取出来, 使水层褪色, 而苯层(上层)则呈橙红色, B、C错误; 苯不能使酸性 KMnO_4 溶液褪色, 也不能使溴水因加成而褪色, 但己烯可以, D正确。

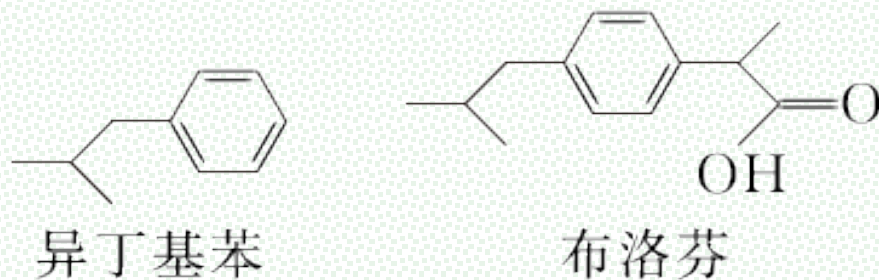
3. 在 ^1H 核磁共振谱图中出现两组峰,且氢原子个数之比为3:2的化合物是 ()



答案 D

解析 A项中的化合物含2种H,氢原子个数之比为3:1,A错误;B项中的化合物含3种H,B错误;C项中的化合物含3种H,C错误;D项中的化合物含2种H,氢原子个数之比为3:2,D正确。

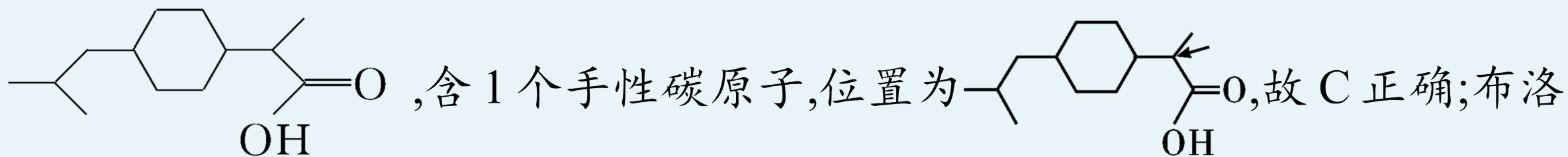
4.布洛芬是一种经典解热镇痛药,异丁基苯是合成它的一种原料,二者的结构简式如图。下列说法不正确的是()



- A. 异丁基苯属于芳香烃,与对二乙苯互为同分异构体
- B. 异丁基苯所有碳原子不可能处于同一平面
- C. 布洛芬与足量 H_2 反应生成的有机化合物含1个手性碳原子
- D. 1 mol布洛芬与过量的 Na_2CO_3 稀溶液反应生成22 g CO_2

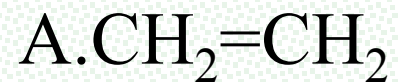
答案 D

解析 异丁基苯属于芳香烃,与对二乙苯分子式相同,结构式不同,互为同分异构体,故 A 正确;异丁基苯含有两个甲基且连在同一个碳原子上,所有碳原子不可能处于同一平面,故 B 正确;手性碳原子是指与 4 个不同的原子或原子团相连的碳原子,布洛芬与足量 H_2 反应生成的有机化合物为



芬含有 1 个羧基,与过量的 Na_2CO_3 稀溶液反应不能生成二氧化碳,故 D 错误。

5.1 mol某气态烃能与1 mol氯化氢发生加成反应,加成后的产物又可与7 mol氯气发生完全的取代反应,则该烃的结构简式为()



答案 B

解析 某烃与氯化氢发生加成反应,且物质的量之比是1:1,由此可知该烃为烯烃。加成后的1 mol产物有7 mol H可以被取代,与氯化氢加成时得到1 mol H,所以原烯烃分子中有6个H原子。

6.相同碳原子数的烷烃、烯烃、炔烃,在空气中完全燃烧生成二氧化碳和水,下列有关所需空气量的比较中正确的是()

- A.烷烃最少 B.烯烃最少
C.炔烃最少 D.三者一样多

答案 C

解析 在碳原子数相同的条件下,碳的质量分数越大的烃完全燃烧生成二氧化碳和水时,需要的空气(氧气)量越少。

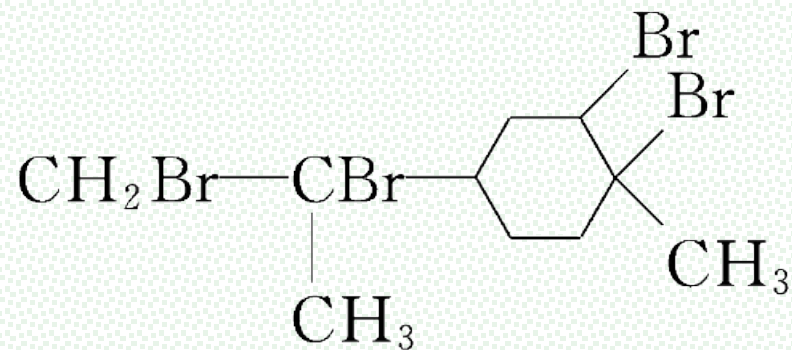
7.从柑橘中炼制萜二烯 ,下列有关它的推测不正确的是()

A.它不能使酸性高锰酸钾溶液褪色

B.常温下为液态,难溶于水

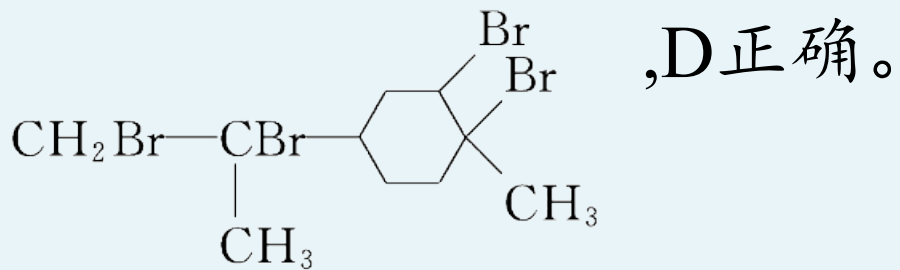
C.分子式为 $C_{10}H_{16}$

D.与过量的溴的 CCl_4 溶液反应后产物如图所示:



答案 A

解析 含C=C,则能使酸性高锰酸钾溶液褪色,A错误;碳原子个数大于4的烯烃类物质常温下为液态,难溶于水,B正确;由结构简式可知,分子式为C₁₀H₁₆,C正确;含2个双键,与2 mol 溴发生加成,则与过量的溴的CCl₄溶液反应后产物为



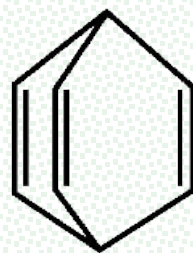
8. 桶烯的结构简式如图所示, 则下列有关说法不正确的是()

A. 桶烯分子中所有原子在同一平面内

B. 桶烯在一定条件下能发生加成反应和聚合反应

C. 桶烯与苯乙烯($C_6H_5CH=CH_2$)互为同分异构体

D. 桶烯中的一个氢原子被氯原子取代, 所得产物只有两种



答案 A

解析 两端的碳原子具有甲烷中碳原子结构, 故该分子中所有原子不可能共面, A 错误; 桶烯中含有碳碳双键, 能发生加成反应和聚合反应, B 正确; 桶烯和苯乙烯的分子式都是 C_8H_8 , 但结构不同, 是同分异构体, C 正确; 桶烯中有两种等效氢, 其一氯取代物有两种, D 正确。

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/256130042141010241>