

卤代烃

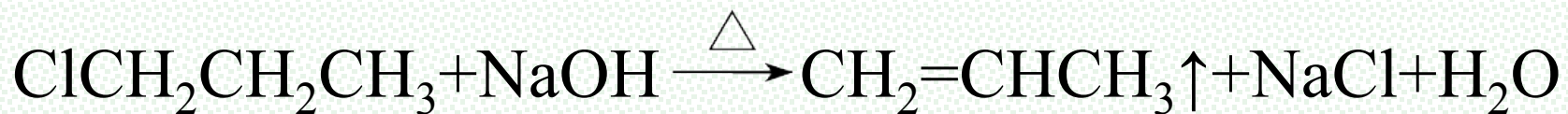
1. 下列说法正确的是()

A. 卤代烃均不溶于水,且浮于水面上

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$ 在浓硫酸的作用下发生消去反应生成乙烯

C. 医用防护服的核心材料是微孔聚四氟乙烯薄膜,其单体四氟乙烯属于卤代烃

D. 在1-氯丙烷中加入氢氧化钠水溶液并加热:



答案 C

解析 A项,卤代烃均不溶于水,但不是都浮于水面上,密度大于水的,在水的下层,如 CCl_4 的密度比水大,和水混合后,在下层,A错误;B项, $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$ 在 NaOH 醇溶液的作用下加热发生消去反应生成乙烯,B错误;C项,聚四氟乙烯是四氟乙烯发生加聚反应的产物,聚四氟乙烯的单体为四氟乙烯,含有F原子属于卤代烃,C正确;D项,在氢氧化钠水溶液中,卤代烃发生水解而不是消去反应,D错误;故选C。

2. 下列关于氟利昂-11(CFCl_3)、氟利昂-12(CF_2Cl_2)的推测错误的是()

A. 两种氟利昂均对环境造成严重影响,如破坏臭氧层等

B. 两种氟利昂均不存在同分异构体

C. 两种氟利昂在 NaOH 醇溶液中均可发生消去反应

D. 不能直接用 AgNO_3 溶液来检验两种氟利昂中的氯元素

答案 C

解析 A项,氟利昂是破坏臭氧层的元凶,也是地球变暖的罪魁祸首,A正确;B项,这两种卤代烃可看作是甲烷分子中的H原子分别被Cl、F原子取代产生的物质,由于分子中任何两个化学键都相邻,因此都不存在同分异构体,B正确;C项,这两种氟利昂分子中均只有一个C原子,由于卤素原子连接的C原子无邻位C原子,在NaOH醇溶液中均不能发生消去反应,C错误;D项,氟利昂分子氯元素以原子形式存在,不能电离出Cl⁻,因此不能与AgNO₃溶液作用而产生AgCl白色沉淀,因此不能直接用AgNO₃溶液检验,D正确;故选C。

3. 下列关于2-溴丁烷结构与性质的实验叙述不正确的是()
- A. 2-溴丁烷中C-Br键较C-C键的键长短但极性大,故易断裂
 - B. 用NaOH水溶液、AgNO₃溶液、硝酸可鉴定其含有溴元素
 - C. 用水、酸性KMnO₄溶液可鉴定其发生消去反应的有机产物
 - D. 与NaOH的乙醇溶液在加热条件下反应,有机产物可能有三种不同的结构

答案 A

解析 A项,溴原子的原子半径大于碳原子,则2-溴丁烷中C-Br键的键长比C-C键的键长要长,故A错误;B项,2-溴丁烷在氢氧化钠溶液中共热会发生水解反应生成溴化钠,加入稀硝酸中和氢氧化钠溶液,排出氢氧根离子对溴离子检验的干扰,加入硝酸银溶液会有淡黄色沉淀生成,则用氢氧化钠水溶液、硝酸银溶液、硝酸可鉴定2-溴丁烷中含有溴元素,故B正确;C项,一定条件下密度比水大的2-溴丁烷发生消去反应生成密度比水小的1-丁烯或2-丁烯,用水分离2-溴丁烷和1-丁烯或2-丁烯后,向上层1-丁烯或2-丁烯中加入酸性高锰酸钾溶液,溶液会褪色,则用水、酸性高锰酸钾溶液可鉴定2-溴丁烷发生消去反应生成的1-丁烯或2-丁烯,故C正确;D项,2-溴丁烷与氢氧化钠的乙醇溶液在加热条件下反应时,2-溴丁烷可能发生消去反应生成1-丁烯或2-丁烯,也可能因反应生成的水得到氢氧化钠溶液,与氢氧化钠溶液发生水解反应生成2-丁醇,所得产物可能为1-丁烯、2-丁烯、2-丁醇,可能有3种,故D正确;故选A

4. 下列卤代烃发生消去反应后,可以得到两种烯烃的是()

- A. 1-氯丁烷 B. 氯乙烷
C. 2-氯丁烷 D. 2-甲基-2-溴丙烷

答案 C

解析 1-氯丁烷发生消去反应只生成1-丁烯, A错误; 氯乙烷发生消去反应只生成乙烯, B错误; 2-氯丁烷发生消去反应生成1-丁烯和2-丁烯, C正确; 2-甲基-2-溴丙烷发生消去反应只生成2-甲基丙烯, D错误。

5. 由 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$ 制备 $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$, 依次发生的反应类型和反应条件都正确的是()

选项	反应类型	反应条件
A	加成反应、取代反应、消去反应	KOH醇溶液/加热、KOH水溶液/加热、常温
B	消去反应、加成反应、取代反应	NaOH醇溶液/加热、常温、NaOH水溶液/加热
C	氧化反应、取代反应、消去反应	加热、KOH醇溶液/加热、KOH水溶液/加热
D	消去反应、加成反应、水解反应	NaOH水溶液/加热、常温、NaOH醇溶液/加热

答案 B

解析 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{CHXCH}_2\text{X}$ (X代表卤素原子) $\rightarrow \text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$ 。依次发生消去反应、加成反应、取代反应(或水解反应),由对应的反应条件可知,B项正确。

6.为探究1-溴丙烷($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$)与 NaOH 的醇溶液共热发生的是水解反应还是消去反应,甲、乙、丙、丁四位同学分别设计如下四个实验方案。

甲:向反应混合液中滴入稀硝酸中和 NaOH ,然后再滴入 AgNO_3 溶液,若有浅黄色沉淀生成则可证明发生了消去反应。

乙:向反应混合液中滴入溴水,若溶液颜色很快褪去,则可证明发生了消去反应。

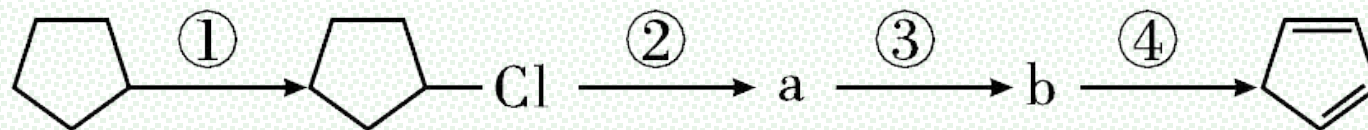
丙:向反应混合液中滴入酸性 KMnO_4 溶液,若溶液颜色变浅,则可证明发生了消去反应。

丁:将反应产生的气体先水洗后再通入酸性高锰酸钾溶液中,若溶液颜色变浅,则可证明发生了消去反应。其中正确的是(**D**)

A.甲 B.乙 C.丙 D.丁

解析 1-溴丙烷无论发生水解反应还是消去反应,溶液中都含有NaBr、乙醇和NaOH,向溶液中加入AgNO₃(HNO₃)都会产生浅黄色沉淀,A项错误;NaOH也与溴水反应使之褪色,B项错误;乙醇也能被酸性KMnO₄溶液氧化,而使之褪色,C项错误;反应产生的气体水洗,可除去乙醇,且能使酸性KMnO₄溶液褪色,说明生成了不饱和物质,即发生了消去反应,D项正确。

7.下面是以环戊烷为原料制备环戊二烯的合成路线,下列说法正确的是 ()



A. a 的结构简式为 



B. 反应④的反应试剂和反应条件是浓硫酸加热

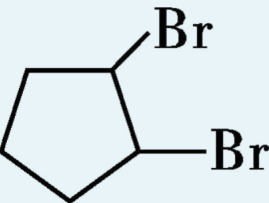
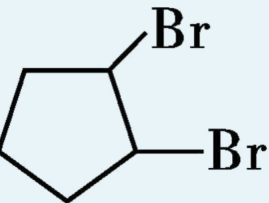

C. ①②③的反应类型分别为卤代、水解、消去

D. 环戊二烯与 Br_2 以 1 : 1 的物质的量之比加成可生成 

答案 D

解析  与 Cl_2 在光照时发生取代反应产生 -Cl, -Cl 在 NaOH 的

乙醇溶液中加热,发生消去反应产生 ,  与 Br_2 发生加成反应产生

,  在 NaOH 的乙醇溶液中加热,发生消去反应产生 。A 项,

根据上述分析可知 a 是环戊烯 , A 错误; B 项, 反应④是  变为 

的反应, 反应条件是 NaOH 的乙醇溶液, 并加热, B 错误; C 项, 根据前面分析可知①是取代反应, ②是消去反应, ③是加成反应, C 错误; D 项, 环戊二烯与 Br_2

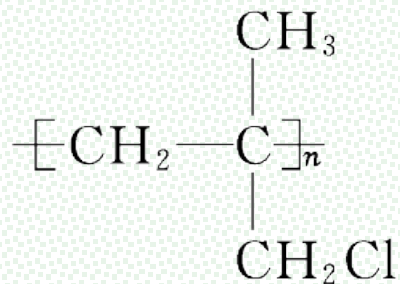
以 1 : 1 的物质的量之比加成时, 若发生 1,4 加成反应, 可生成 , D

正确。

8. 某物质 $\text{CH}_2=\overset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\text{CH}_2\text{Cl}$ 是药品的中间体。下列针对该有机物的描述中,正确的是(C)

- ①能使溴的 CCl_4 溶液褪色
- ②能使酸性 KMnO_4 溶液褪色
- ③存在顺反异构

- ④在一定条件下可以聚合成
- ⑤在 NaOH 醇溶液中加热,不能发生消去反应
- ⑥与 AgNO_3 溶液反应生成白色沉淀



- A. ①②③⑤ B. ①③④⑥ C. ①②④⑤ D. ②③⑤⑥

解析 ①含有碳碳双键可以和溴发生加成反应,正确;②含有碳碳双键能被酸性 KMnO_4 溶液氧化,正确;③左侧双键碳上连有2个氢原子,不存在顺反异构,错误;④含有碳碳双键可以发生加聚反应,生成该产物,正确;⑤氯原子所连碳邻位碳上没有氢,不能发生消去反应,正确;⑥不能电离出 Cl^- ,不能与 AgNO_3 溶液反应生成白色沉淀,错误;故选C。

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/268076071075006141>