第四章 烯烃单元练习

用系统命名法命名或写出结构式(有立体结构的标明构型(带*号4学分不做)

1.
$$H_j CH_j C \longrightarrow CH_j CH_j$$

4.
$$CH_3CH_2$$
 $C=C$ CH_3 CH_2CH_3

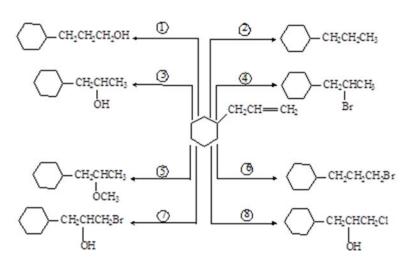
8. 烯丙基

6.

9. (2E,4S)-3-乙基-4-溴-2-戊烯的构型

二、完成下列各反应式。

1. 填写下列各反应式的反应条件



3.
$$+ Cl_2 \xrightarrow{500^{\circ}C} () \xrightarrow{\text{NaOH}} () \xrightarrow{1)O_3} () + ()$$

5.
$$CH_2 \xrightarrow{1, B_2H_6} ($$

8.
$$CH_3CH=CHCH_3 \xrightarrow{RCOOOH} () \xrightarrow{H_2O} ()$$

三、用化学方法鉴别下列化合物:

1. 1-戊烯, 2-戊烯, 环戊烷

四、综合填空题。

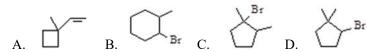
- 1. 下列碳正离子最稳定的是()

 - A. CH2=CHCH2CH2 B. CH2=CHCHCH3 C. CH3CHCH2CH3 D.

- 2. 下列烯烃哪个有顺、反异构?()
- a. $CH_3CH_2C=CCH_2CH_3$ b. $CH_2=C(CI)CH_3$ c. $C_2H_5CH=CHCH_2I=CH_2I=CH_2I$
- d. CH3CH=CHCH(CH3)2 e. CH3CH=CHCH=CH2 f. CH3CH=CHCH=CHC2H5

- 3. 写出下列化合物稳定性由大到小的排列顺序: ()

- A) / B) / C) /
- 4. 化合物 A 与 HBr 加成的重排产物是: ()



- 5.下列反应中,涉及到碳正离子中间体的是(),涉及到碳自由基的是()
- CH=CH₂ HBr
- c) $CH_3CH=CH_2$ \xrightarrow{HBr} $CH_3CH_2CH_2Br$
- 五、有机合成题(无机试剂任选)。
- 1、由1-丁烯合成1-丁醇和2-丁醇

2、由丙烯合成 1,2,3-三溴丙烷

六、推测结构

- 1. 化合物 A 的分子式为 $C_{18}H_{32}$,在催化剂作用下,1 mol A 可与 2 $mol H_2$ 加成。该化合物 经臭氧化-分解反应后只得到 2,6 二甲基 3,5 庚二酮,请推测其结构。
- 2. 化合物 A, 分子式 C10H14, 可吸收 2mo1H2, 臭氧化后给出

- 3. 根据下列事实推测相应烯烃的结构:
 - (1)、经臭氧化/还原性水解会得到含一个碳的醛和含三个碳的酮。
 - (2)、经臭氧化/还原性水解会得到含两个碳的醛和含四个碳的支链醛。

- (3)、分子式为 C6H10,氢化时可吸收 1 mol H2,经热的酸性 KMn04 处理后 会生成含六个碳的直链二元酸。
- (4)、氢化可得到正己烷且经臭氧化/还原性水解只生成一种醛。

七、对下列反应提出一合理的机理解释:

1 、 为 下 述 实 验 事 实 提 出 合 理 的 、 分 步 的 反 应 机 理。

3-甲基-1-丁烯与 HC1 反应产生 2-甲基-3-氯丁烷和 2-甲基-2-氯丁烷。

3. 顺-1, 2-二苯乙烯与 Br2 加成得外消旋加成产物,试用反应机理解释。用 Fischer 投影式表达加成产物。

4. 解释下列两反应的加成位置为何不同?

$$CF_3CH=CH_2$$
 $\xrightarrow{HC1}$ $CF_3CH_2CH_2C1$ \oplus $CH_3OCH=CH_2$ $\xrightarrow{HC1}$ $CH_3OCHCICH_3$ \oslash