## 中国药科大学 有机化学 期中试卷答案 (36-58 班)

## 2008-2009 学年第一学期 2008.10.1

一、用系统命名法命名 (带\*每题2分,其余每题1分,共10分)

(带\*题构型标记、名称各占一分)

1. 2.6.6-三甲基-5-丙基辛烷

2.\* (2Z.4E)-4-甲基-2.4-辛二烯

3. 4-乙基-3-异丙基-3-己烯-1-炔

4. 1-甲基-6-异丙基螺[3.4]辛烷

5. 2-甲基-5-乙基-1-氯-二环[3.2.1]辛烷

6.\* (2R,3S)-3-异丙基-2-氯-3-溴庚烷

7\*. 1-甲基-3-叔丁基环己烷

二、名词解释(7、8每题2分,其余每题1分,共10分)

略(7、8两题反应条件1分,原料、产物1分)

三、单项选择题(每小题1分,共15分)

DCCCB CDACC BBDDB

四、完成反应式(标\*每空2分,其余每空1分,共30分)

(带\*题要求标出构型。若未体现构型,如 15 题仅答 , 12 题仅答 COOH, 则给 1 分。)

$$\mathsf{Br}$$

$$\mathsf{CF}_{3} \quad \mathsf{(dl)}$$
 $\mathsf{F}_{3} \quad \mathsf{Et} \quad \mathsf{Me}_{3} \quad \mathsf{Na/NH}_{3}(\mathsf{I})$ 

13. CH<sub>3</sub>COOH, HOOCCH<sub>2</sub>COCH<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>; CH<sub>3</sub>CHO, OHCCH<sub>2</sub>COCH<sub>3</sub>, HCHO

五、反应机理(共5分,其中碳正离子重排一步2分,其它每步1分)

$$\begin{array}{c|c} & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & \\ & & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & & \\ & &$$

六、**推测结构**(共10分,1题每空2分,2题每空1分)

**七、合成题**(共20分)(答案以外合理的路线均给分。反应条件缺失,每题最多扣1分) 1. (每步1分,共4分)

Br
$$= \frac{\text{NaNH}_2}{\text{Br}} = \text{Na} \qquad \Rightarrow \text{Br}$$

$$= \frac{\text{NaNH}_2}{\text{Br}} = \text{Na} \qquad \Rightarrow \text{Br}$$

$$= \frac{\text{B}_2\text{H}_6}{\text{Ma}_2} \qquad \Rightarrow \text{Ma}$$

$$= \frac{\text{B}_2\text{H}_6}{\text{Ma}_2} \qquad \Rightarrow \text{Ma}$$

$$= \frac{\text{B}_2\text{H}_6}{\text{Ma}_2} \qquad \Rightarrow \text{Ma}$$

$$= \frac{\text{Br}_2}{\text{CCl}_4} \qquad \Rightarrow \text{CH}_2\text{BrCHBrCH}_3 \qquad \Rightarrow \text{CCH}_3$$

$$= \frac{\text{NaNH}_2}{\text{liquid NH}_3} \qquad \text{NaC} = \text{CCH}_3$$

$$H_2C = CHCH_3 \xrightarrow{NBS} H_2C = CHCH_2Br$$

$$\begin{array}{c} \text{NaC} \equiv \text{CCH}_3 \\ \text{H}_2\text{C} = \text{CHCH}_2\text{Br} \end{array} \right\} \xrightarrow{\hspace{1cm}} \begin{array}{c} \text{CH}_3\text{C} \equiv \text{CCH}_2\text{CH} = \text{CH}_2 \xrightarrow{\hspace{1cm}} \text{TM} \end{array}$$

3. (每步1分,共5分)

$$_{2} = \xrightarrow{\text{Cu}_{2}\text{Cl}_{2}, \, \text{NH}_{4}\text{Cl}} \xrightarrow{\text{H}_{2}/\, \text{Pd-BaSO}_{4}} \quad \text{H}_{2}\text{C=CH-CH=CH}_{2}$$

$$\xrightarrow{\text{Br}_{2}} \quad \text{BrCH}_{2}\text{CH=CHCH}_{2}\text{Br}$$

4. (最后一步2分,其它每步1分,共5分)

$$Br_2$$
, 光照  $NaOH$   $Arg$   $Arg$