## 中国药科大学 有机化学 期中试卷答案

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. 8-甲基-3-乙基-5-(2-甲基丁基)癸烷

. 5-甲基-4-乙基-1-辛烯-1-炔

5. 7,7-二甲基二环[2.2.1]庚烷

2.\* (2Z,4E)-4-甲基-2,4-辛二烯

4. 1-甲基-4-溴-7-乙基螺[4.5]癸烷

6.\* (2R,3S)-3-异丙基-2-氯-3-溴庚烷

7\*. (1S,3S)-1-乙基-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10分)

ACCCC BCBAB

四、完成反应式(每空1分,共35分)

(带\*题要求标出构型。若未体现构型,则给1分。)

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)

六、**推测结构**(共10分,1题每空1分,2题每空2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)

2. (每步1分,共6分)

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

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

3. (每步1分, 共4分)

4. (错一步扣1分,共6分)

$$\text{HC} \equiv \text{CH} \xrightarrow{\text{NH}_4\text{CI/CuCI}} \text{CH}_2 = \text{CHC} \equiv \text{CH} \xrightarrow{\text{H}_2} \text{CH}_2 = \text{CHCH} = \text{CH}_2$$

$$CH_3CH=CH_2 \xrightarrow{CI_2/hv} CICH_2CH=CH_2$$

$$CH_2 = CHCH = CH_2 + CICH_2CH = CH_2 \longrightarrow CH_2CI$$

$$\begin{array}{c|c} \underline{\mathsf{HC}} \equiv \mathsf{CNa} & & \\ \hline \\ \mathsf{CH_2C} \equiv \mathsf{CH} & & \\ \hline \\ \mathsf{HgSO_4/H_2SO_4} & & \\ \hline \\ \mathsf{CH_2CCH_3} \\ \end{array}$$