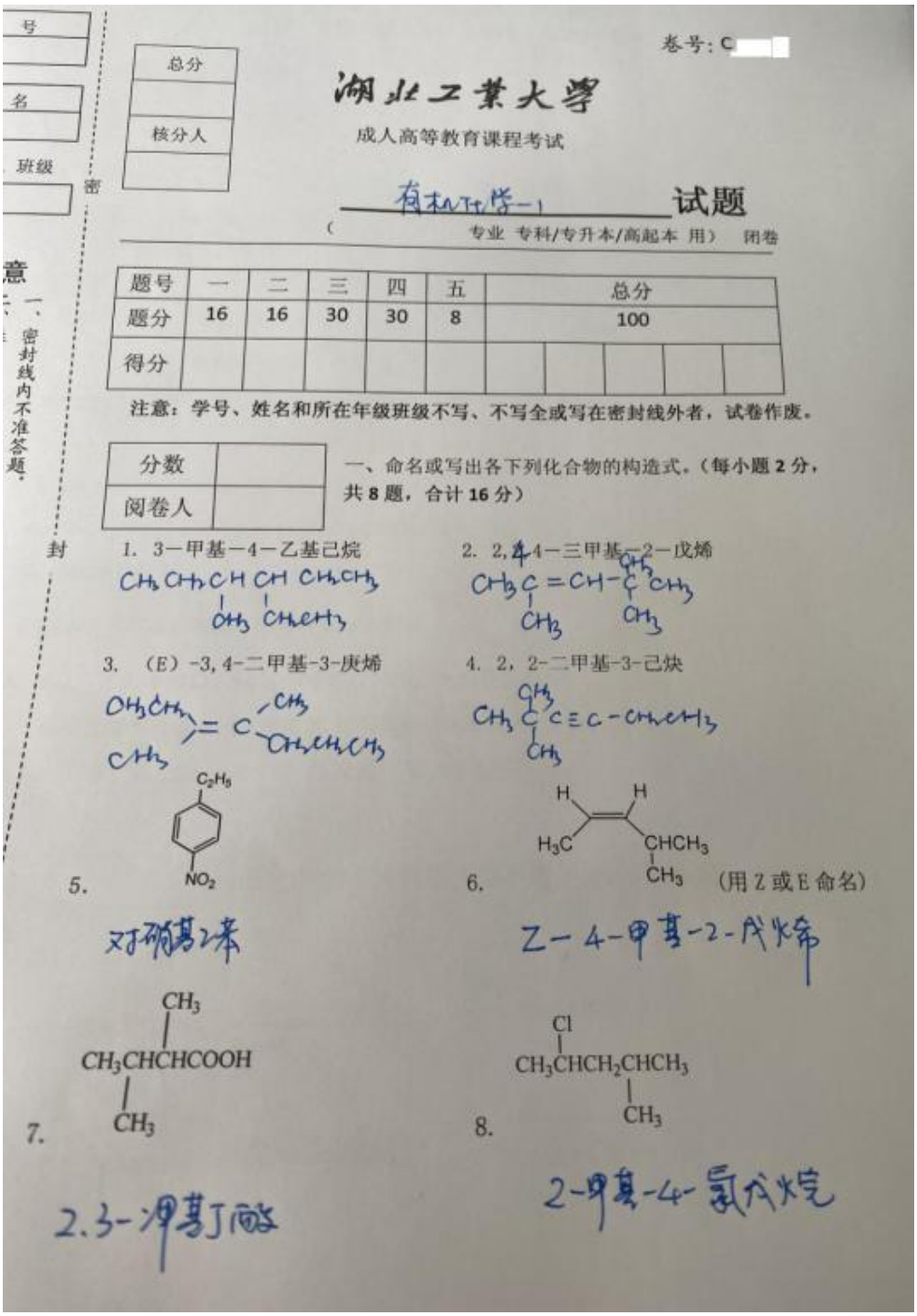
湖北工業大學

成人高等教育课程考试《有机化学（一）》课程考试
C 卷参考答案及评分标准



卷号：C

湖北工業大學

成人高等教育课程考试

有机化学-1 试题

（ 专业 专科/专升本/高起本 用） 闭卷

题号	一	二	三	四	五	总分
题分	16	16	30	30	8	100
得分						

注意：学号、姓名和所在年级班级不写、不写全或写在密封线外者，试卷作废。

分数	
阅卷人	

一、命名或写出各下列化合物的构造式。（每小题 2 分，共 8 题，合计 16 分）

1. 3—甲基—4—乙基己烷

2. 2,4,4—三甲基—2—戊烯

3. （E）-3,4-二甲基-3-庚烯

4. 2，2-二甲基-3-己炔

5. 对硝基2苯

6. （用 Z 或 E 命名）

Z-4-甲基-2-戊烯

7. 2,3-甲基丁酸

8. 2-甲基-4-氯戊烷

分数	
阅卷人	

二、按照下列题意选择正确答案
（每小题 2 分，共 8 题，合计 16 分）

1. 下列碳正离子最稳定的是（ D ）

A、$\overset{+}{C}H_3$　B、$CH_3\overset{+}{C}HCH_2CH_3$　C、$\overset{+}{C}H_2CH_2CH_2CH_3$　D、$CH_3\underset{CH_3}{\overset{+}{C}}CH_3$

2. 下列化合物沸点最高的是（ C ）

A. 2, 2-二甲基丙烷　B. 2-甲基丁烷　C. 正戊烷　D. 丙烷

3. 下列微粒属于亲电试剂的是（ C ）

A. $C_2H_5O^-$　B. NO_3^-　C. NO_2^+　D. OH^-

4. 甲基是邻对位定位基，它能使苯环（ B ）

A. 钝化　B. 活化　C. 没有变化

5. 烯烃在过氧化物的存在下与 HBr 的反应属于（ C ）

A. 亲电取代　B. 亲核加成　C. 自由基加成　D. 以上都是

6. 下列化合物中具有顺反异构的是：（ A ）

A. $CH_3CH=CHCH_3$　B. $CH_3CH_2CH_2CH=CH_2$

C. $CH_3CH=C(CH_3)_2$　D. $CH_3C\equiv CCH_3$

7. 硝基是什么样的定位基。对苯环起什么作用（ D ）

A. 邻位，活化　B.邻位，钝化　C.间位，活化　D.间位，钝化

8. 叔丁基溴在碱性溶液中的水解速度，仅与卤烷的浓度成正比，因此它属于（ A ）

A. S_N1 反应　B. S_N2 反应　C. E1 反应　D. E2 反应

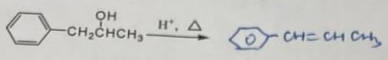
分数	
阅卷人	

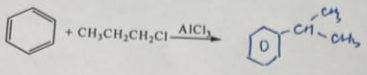
三、完成下列反应（每小题 3 分，共 10 题，合计 30 分）

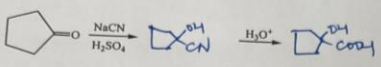
（1）$CH_3CH=C(CH_3)CH_2CH_3 \xrightarrow[ROOR]{HBr}$ $CH_3CH(Br)CH(CH_3)CH_2CH_3$

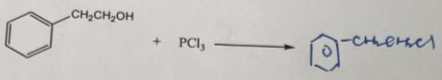
（2）$CH_3C\equiv CCH_3 \xrightarrow{H_2SO_4,\ H_2O,\ Hg^{2+}}$ $CH_3C(=O)CH_2CH_3$

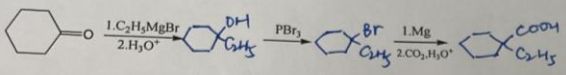
（3）$CH_3CH{=}CH_2 + HBr \longrightarrow CH_3CH(Br)CH_3 \xrightarrow{NaCN} CH_3CH(CN)CH_3$

（4） 

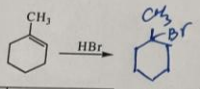
（5） 

（6） 

（7） 

（8） 

（9）$CH_3CH_2Br + Mg \xrightarrow{Et_2O} CH_3CH_2MgBr \xrightarrow{H_2O} CH_3CH_2OH$

（10） 

分数	
阅卷人	

四、合成题（每小题 6 分，共 5 题，合计 30 分）

1. $CH_3CH(Br)CH_3 \longrightarrow CH_2(Cl)CH(Cl)CH_2(Cl)$

$CH_3CH(Br)CH_3 \xrightarrow{NaOH} CH_3CH{=}CH_2 \xrightarrow[500^\circ C]{Cl_2} CH_2(Cl)CH{=}CH_2 + CH_2$

$\longrightarrow CH_2(Cl)CH(Cl)CH_2(Cl)$

2. 正丙醇，异丙醇——→2-甲基-2-戊醇

$CH_3CH_2CH_2OH \xrightarrow{PBr_3} CH_3CH_2CH_2Br \xrightarrow{Mg} CH_3CH_2CH_2MgBr$

$CH_3CH(OH)CH_3 \xrightarrow{[O]} CH_3C(=O)CH_3$

$CH_3CH_2CH_2MgBr + CH_3C(=O)CH_3 \xrightarrow{3} CH_3C(OMgBr)(CH_3)CH_2CH_2CH_3 \xrightarrow{H_3O^+} CH_3C(OH)(CH_3)CH_2CH_2CH_3$

3. $CH_3CH(Br)CH_3 \longrightarrow CH_3CH_2CH_2Br$

$CH_3CH(Br)CH_3 \xrightarrow[\text{丙酮}]{NaOH} CH_3CH=CH_2 + HBr \xrightarrow{ROOR} CH_3CH_2CH_2Br$

4. $CH_3C\equiv CH \longrightarrow CH_3CH_2CH_2CH_2CH_2CH_3$

$CH_3C\equiv CH + Na \longrightarrow CH_3C\equiv CNa$

$CH_3C\equiv CH + H_2 \xrightarrow{Lindlar} CH_3CH=CH_2 + HBr \xrightarrow{ROOR} CH_3CH_2CH_2Br$

$CH_3C\equiv CNa + CH_3CH_2CH_2Br \longrightarrow CH_3C\equiv CCH_2CH_2CH_3 \longrightarrow CH_3CH_2CH_2CH_2CH_2CH_3$

5. 丙烯------正丙醇

$CH_3CH=CH_2 \xrightarrow[H_2O_2/OH^-]{B_2H_6} CH_3CH_2CH_2OH$

分数	
阅卷人	

五、推断题（8 分）

一个烯烃经臭氧化并在锌粉存在下还原水解，可得丙酮（CH_3COCH_3）和甲醛（HCHO），试推测该烯烃的构造式以及写出各步反应式.

$CH_3C(CH_3)=CH_2 \xrightarrow[Zn/H_2O]{[O_3]} CH_3C(=O)CH_3 + HCHO$