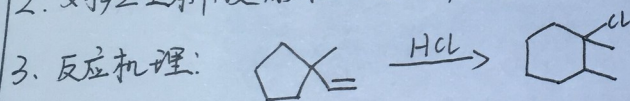
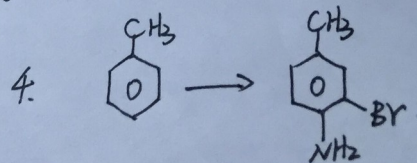
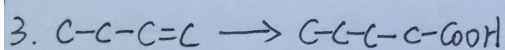
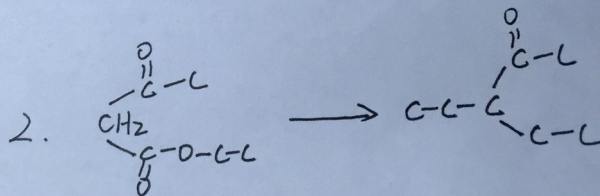
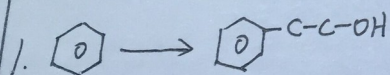


三. 解释下列现象.

1. 正丁醇、正丁醛、乙醚 相对分子量相似, 为什么沸点相差很多.
2. 对羟基苯甲酸酸性弱于苯甲酸, 但邻羟基苯甲酸酸性强于苯甲酸.



四. 合成题.

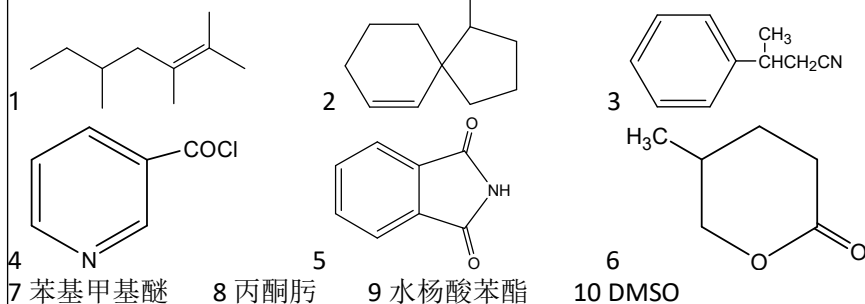


五. 推断题.

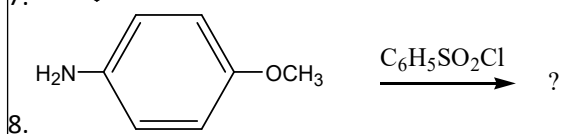
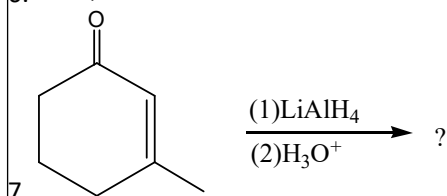
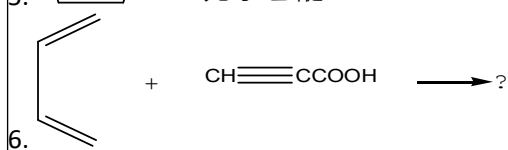
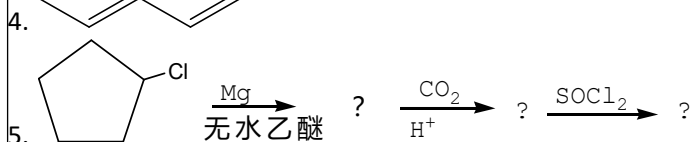
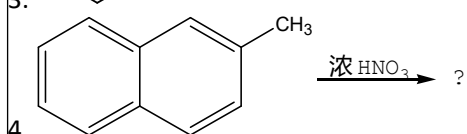
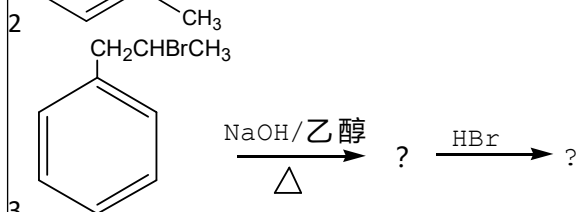
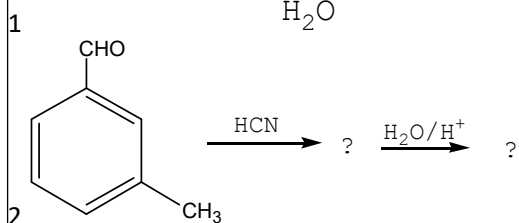
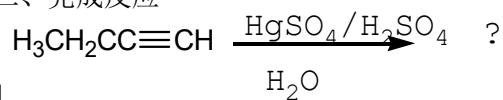
同 15 年推断题.

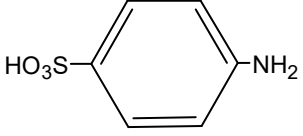
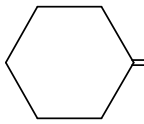
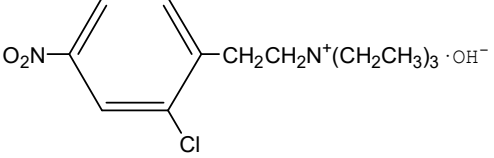
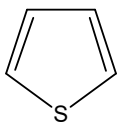
15 年

一、命名或写出结构 (2 分/个, 共 20 分, 存在立体异构的要求标出)



二、完成反应



9.  $\xrightarrow[0\sim 5^{\circ}\text{C}]{\text{NaNO}_2/\text{H}_2\text{SO}_4}$?
10. $\text{ClCH}=\text{CHCH}_2\text{Cl} \xrightarrow{\text{CH}_3\text{ONa}/\text{CH}_3\text{OH}}$?
11. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\overset{\text{NH}_2}{\underset{|}{\text{CH}}}\text{COOH} \xrightarrow{\text{CH}_3\text{OH}/\text{H}^+}$?
12.  + $\text{Ph}_3\text{P}=\text{CH}_2 \longrightarrow$?
13.  $\xrightarrow{\triangle}$?
14. $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_8\overset{\text{O}}{\parallel}\text{CNH}_2 + \text{OH}^- + \text{Br}_2 \longrightarrow$?
15.  $\xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4}$?

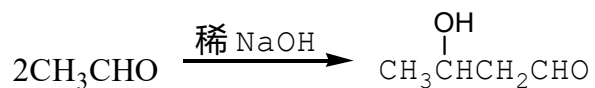
三、根据题意，回答问题。

1. 果糖属于酮糖，为何是还原糖？并用反应式表示。

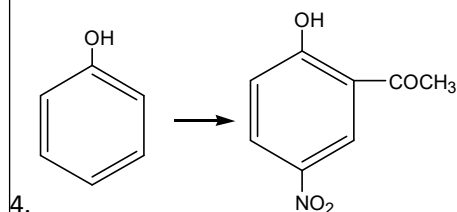
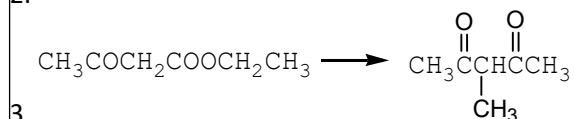
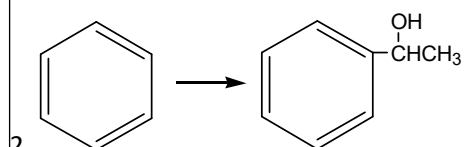
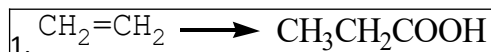
2. 下列反应中卤素选用 Cl_2 还是 Br_2 更合适？为什么？



3. 写出下列反应机理。



四、用指定原料合成。



五、推导结构

1. 化合物 A: $\text{C}_4\text{H}_8\text{Cl}$, 水解后得化合物 B, 分子式为 $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$, B 能与羟胺作用生成肟, 但不能发生银镜反应, 试写出 A、B 的结构式。

2. 分子式为 $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$ 的化合物 A, 可溶于 NaOH 水溶液, 与碘及 NaOH 溶液作用后生成一种黄色沉淀和化合物 B ($\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_3$), B 可溶于 NaHCO_3 水溶液, 试写出 A 和 B 的结构式。

14年

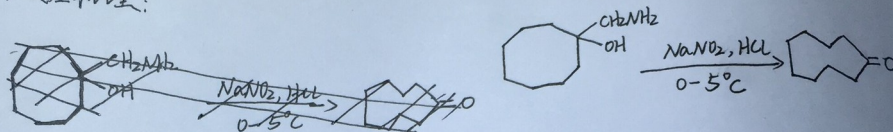
一、命名

1. 尿素 2. DMSO 3. 新戊烷 4. 甲基异丙基醚

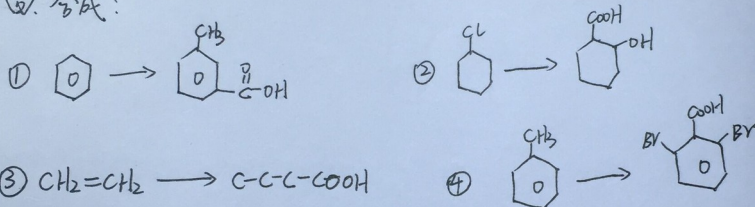
二、解释现象

1. 正丁烷以 C₂-C₃ 为轴的所有构象的费歇尔投影式, 并指出最优构象。
2. 1-辛烯与 NBS 反应, 为什么会生成 3-溴-1-辛烯和 1-溴-2-辛烯两种产物。

三、反应机理:



四、合成:

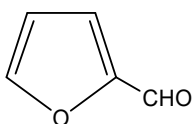
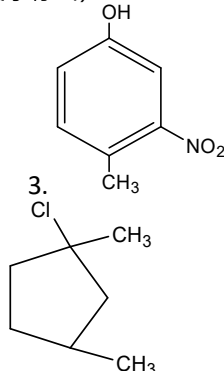
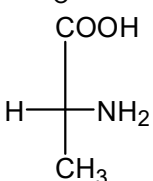
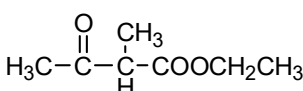
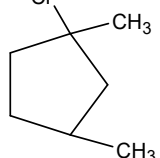


五、推理题:

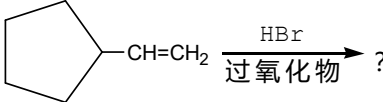
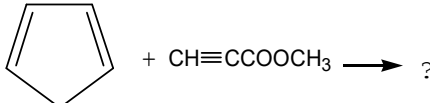
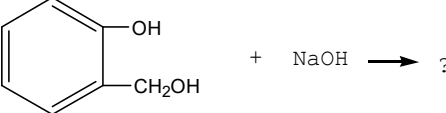
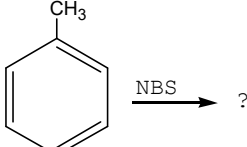
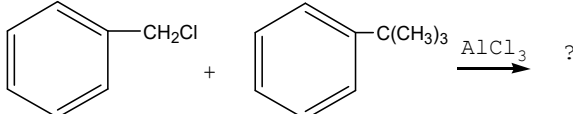
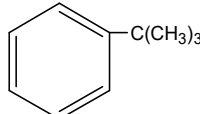
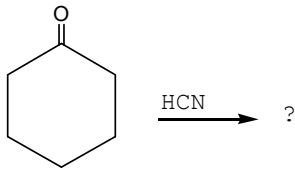
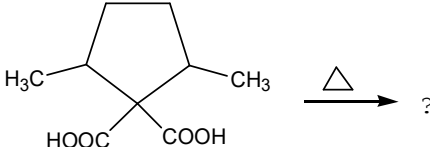
1. 中性化合物 A (C₆H₁₂O) 经臭氧化分解产生甲醛, 但无乙醛, 加热至 200°C 以上时, A 迅速异构成 B, B 经臭氧化分解产生乙醛, 但无甲醛。B 与 FeCl₃ 呈阳性反应, B 能溶于 NaOH 溶液, 推断 A、B 构造。
2. 有两个 D-四碳醛糖 (I) 和 (II), 能够生成同样的糖脎, 用 ~~NaOH~~ HNO₃ 氧化时, (I) 生成旋光性的四碳二元酸, (II) 生成无旋光性的四碳二元酸, 写出 (I)、(II) 的结构式。
3. 有 D-型戊醛糖 A (C₅H₁₀O₄), A 和乙酸酐作用生成三乙酸酯 B, A 小心氧化得式为 C₅H₁₀O₅ 的酸 C, A 用 HI 还原得正戊烷, 但 A 与苯肼不能成脎, 写出 A、B、C 的结构式。

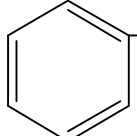
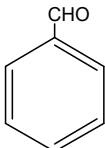
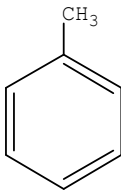
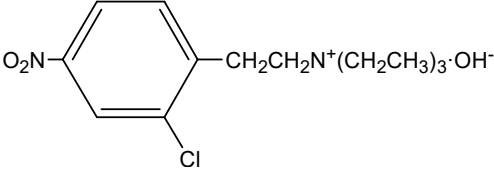
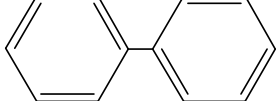
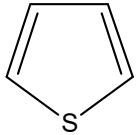
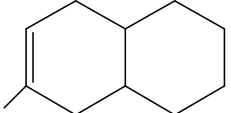
13 年

一、命名或写出结构 (2分/个, 共 20 分, 存在立体异构的要求标出)

1. 
2. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{N}^+(\text{CH}_3)_3\text{Cl}^-$
3. 
4. 
5. 
6. 
7. 2,2,3,3-四甲基丁烷
8. N-甲基-N 乙基苯胺
9. 乙酰水杨酸
10. DMF

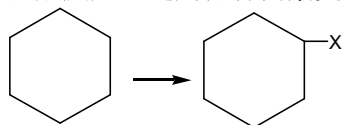
二、完成反应

1.  $\xrightarrow[\text{过氧化物}]{\text{HBr}}$?
2.  + $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3 \longrightarrow$?
3.  + $\text{NaOH} \longrightarrow$?
4.  $\xrightarrow{\text{NBS}}$?
5.  +  $\xrightarrow{\text{AlCl}_3}$?
6. $(\text{CH}_3)_3\text{CCH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{HCl/ZnCl}_2}$?
7.  $\xrightarrow{\text{HCN}}$?
8.  $\xrightarrow{\Delta}$?

9.  $\xrightarrow{\text{HBr}}$?
10.  + $\text{CH}_3\text{CHO} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+}$?
11.  + $\text{CO} + \text{HCl} \xrightarrow[\text{CuCl}]{\text{AlCl}_3, 20^\circ\text{C}}$?
12.  $\xrightarrow{\Delta}$?
13.  $\xrightarrow{\text{KMnO}_4/\text{H}^+}$?
14.  $\xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4}$?
15. $2(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}(\text{NH}_2)\text{COOH} \xrightarrow{\Delta}$?
16.  $\xrightarrow[\text{(2) H}_2\text{O}_2/\text{OH}^-]{\text{(1) B}_2\text{H}_6}$?

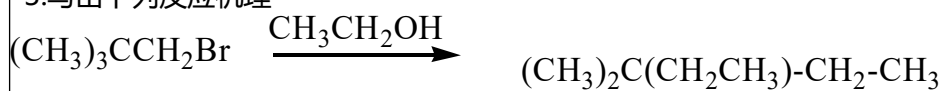
三、解释下列现象 (10 分每题, 共 30 分)

1、如下合成反应, 选用哪种卤素更合适? Cl_2 还是 Br_2 ? 为什么?

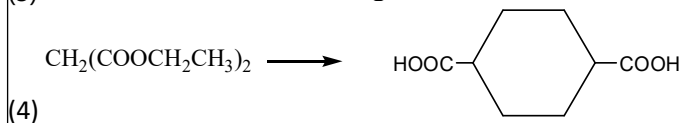
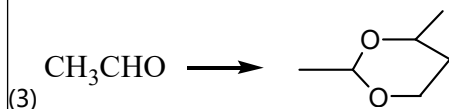
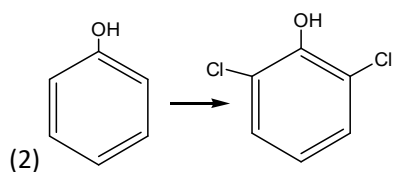
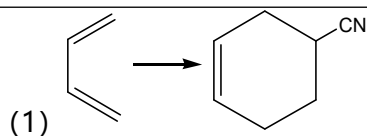


2. 在乙胺、苯胺中, 氨基是吸电子基还是供电子基? 为什么?

3. 写出下列反应机理



四、用指定原料合成(10 分/题, 共 40 分)



五、结构推导 (每小题 10 分, 共 20 分)

1、A 的分子式为 $\text{C}_8\text{H}_{18}\text{O}$, 常温下与 NO 不反应, 与过量浓 HI 共热时生成碘代烷, 此碘代烷与 KOH 的醇溶液共热时生成 B (C_4H_8)。B 在酸性高锰酸钾条件下与 KMnO_4 反应得乙酸。求 A、B 的结构式。

2、有两个 D-四碳醛糖 A 和 B, 能生成同样的糖脎。用硝酸氧化时, A 生成旋光性的四碳二元酸, B 生成无旋光性的四碳二元酸。求 A、B 的结构式。

河南大学 2010 年硕士生招生入学考试业务课试卷

学科专业：药学 1007

研究方向

考试科目及代码：药学基础综合 631

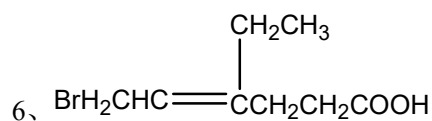
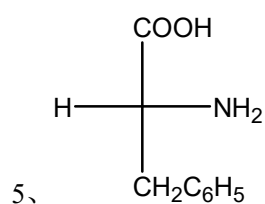
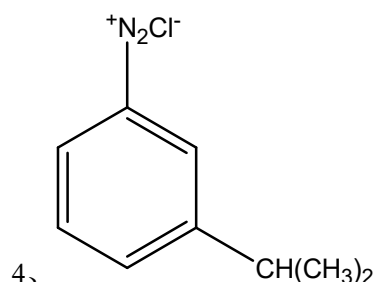
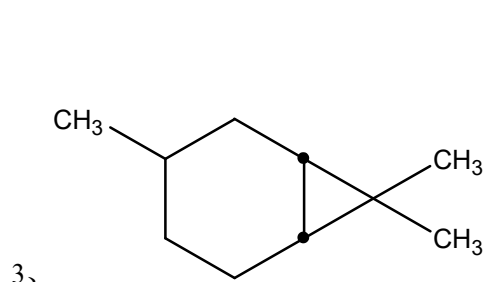
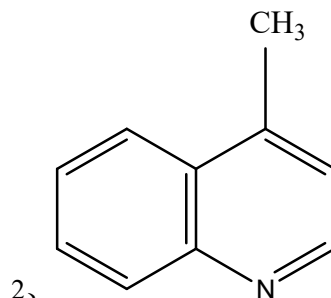
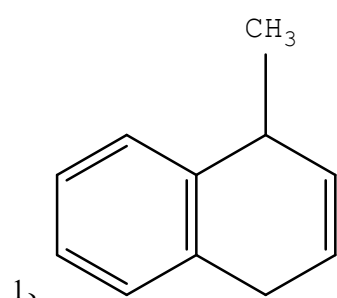
注意：1、答题必须全部写在考场所发答卷纸上，写在本试卷上一律无效。

2、不准在答卷上作任何暗示性标记，否则以作弊处理。

3、答题时必须使用蓝色、黑色或蓝黑色钢笔、圆珠笔、中性笔答题。

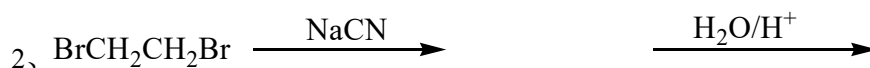
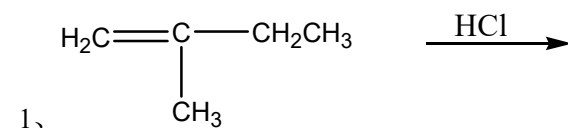
有机化学部分

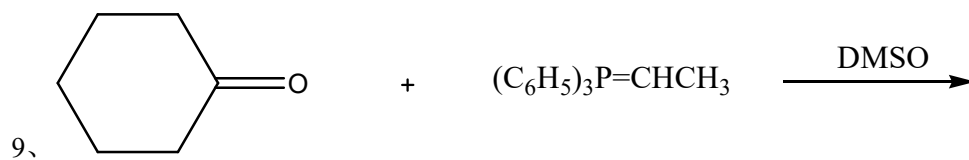
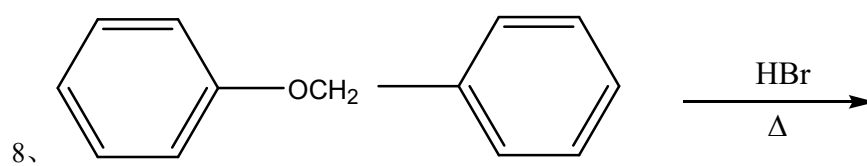
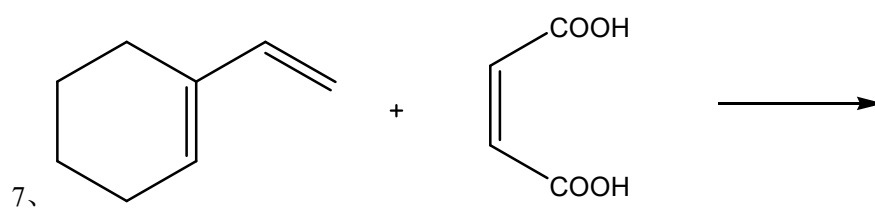
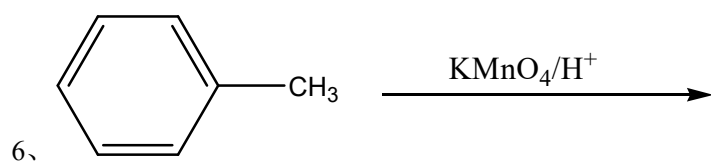
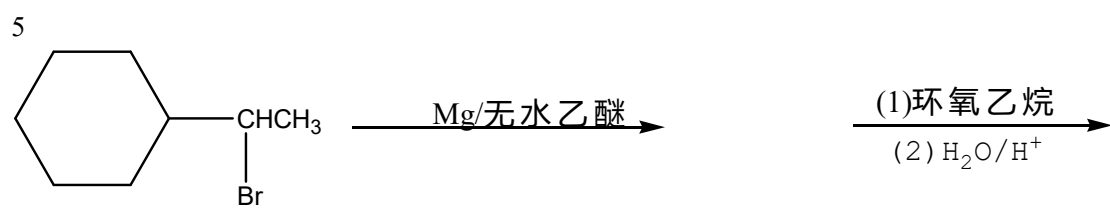
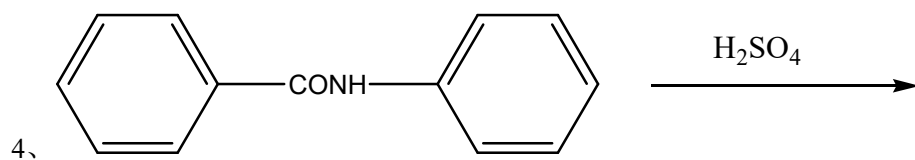
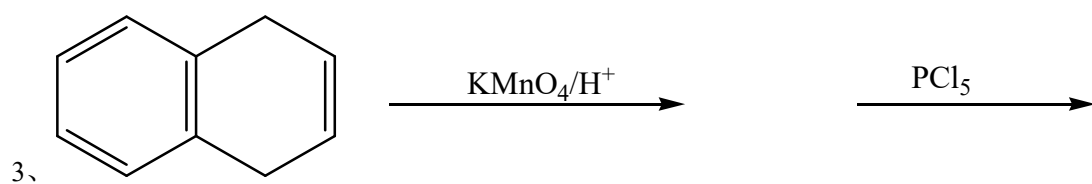
一、命名或写出结构（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。存在立体构型的要标出）。

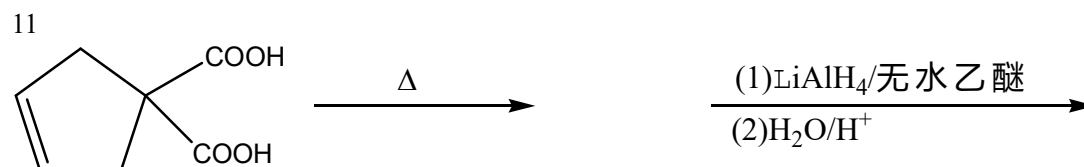
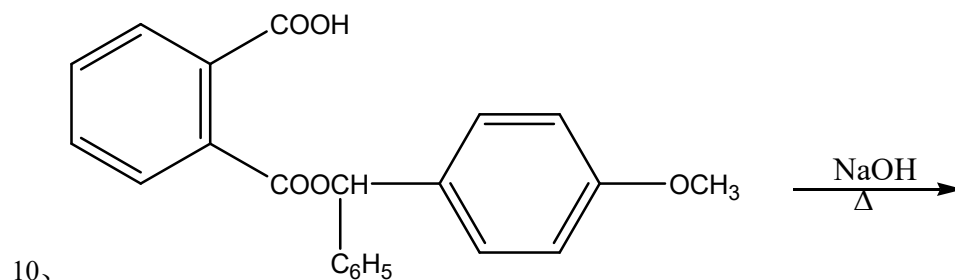


7、环己酮缩乙二醇 8、对一溴苄基氯 9、异丙基碳正离子 10、DMSO

二、完成下列反应（本大题共 11 小题，15 个反应步骤，每步反应 2 分，共 30 分）。







三、 根据题意回答问题（本大题共 4 小题，每小题 6 分，共 24 分）。

1、 按沸点由高到低的顺序排列下列各化学物（用“>”表示）

- (1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$ (2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
 (3) $\text{HOCH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ (4) $\text{HOCH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$

2、 按次序规则排列下列各基团的优先顺序（用“>”表示）

- (1) $-\text{CN}$ (2) $-\text{CH}_2\text{OH}$ (3) $-\text{CH}(\text{Cl})\text{CH}_3$ (4) $-\text{CHCH}_3$

3、 按稳定性由高到低的顺序排列下列各碳负离子（用“>”表示）

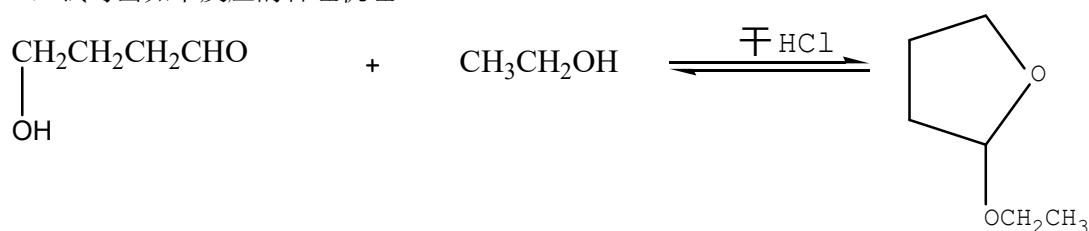
- (1) $\text{CH}(\text{COCH}_3)_2$ (2) CH_2COCH_3 (3) $\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ (4) CH_3

4、 判断下列说法是否正确（正确的划“√”，错误的划“×”）

- (1)、左旋 2-丁醇和右旋 2-丁醇的混合物可用蒸馏方法分开。（☐）
 (2)、因为醛、酮和羧基分子中都含有羰基，所以都能和亲核试剂发生亲核加成反应。（☐）
 (3)、在加热条件下 β -酮酸比 α -酮酸易脱羧。（☐）
 (4)、石油醚属于醚类化合物。（☐）

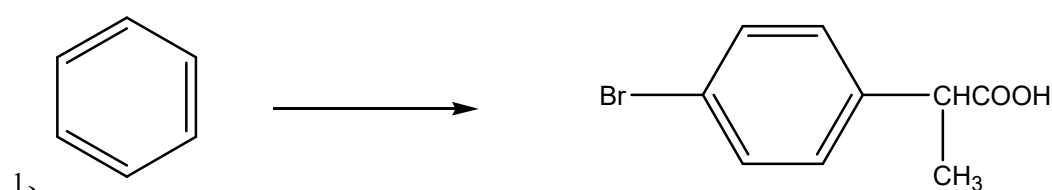
四、 解释下列现象（本大题共 2 小题，每小题 8 分，共 16 分）。

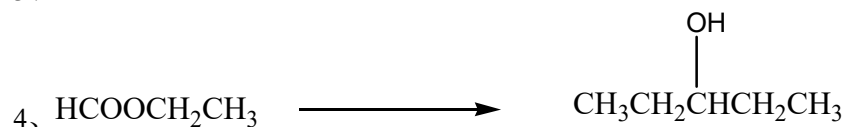
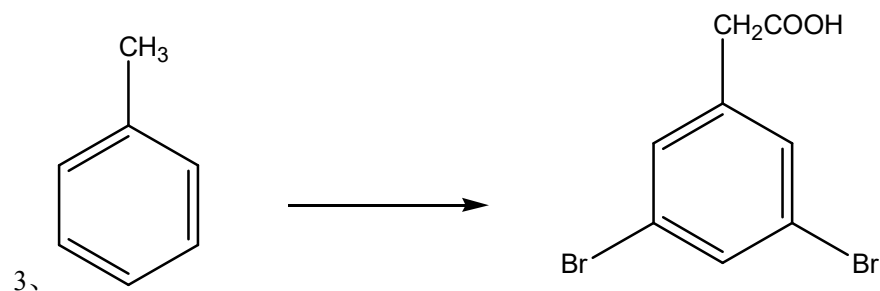
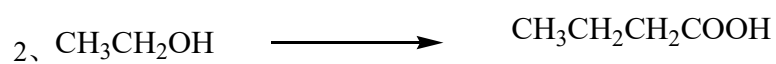
1、 试写出如下反应的合理机理



2、 如何分离苯酚、苯甲醇、苯甲酸的混合物？

五、 用指定原料合成指定化合物（本大题共 4 小题，每小题 10 分，共 40 分）。





六、推导结构（本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分）。

1、化合物 A 的分子式为 $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}$ ，有旋光性，用稀碱处理发生水解后酸化的化合物 B 和乙醇。B 也有旋光性，它既能与酸成盐，也能与碱成盐，并与 HNO_2 反应放出 N_2 。试写出 A 和 B 的结构式。

2、化合物 A ($\text{C}_{16}\text{H}_{16}$) 能使 Br_2/CCl_4 和冷 KMnO_4 溶液褪色。A 能与等摩尔的氢发生室温低压氢化，用热的 KMnO_4 氧化时，A 生成一个二元酸 B ($\text{C}_8\text{H}_6\text{O}_4$)。B 只能生成一个单溴代物。试写出 A、B 的结构式。

河南大学 2009 年硕士生招生入学考试业务课试卷

学科专业：药学 1007

研究方向

考试科目及代码：药学基础综合 633

注意：1、答题必须全部写在考场所发答卷纸上，写在本试卷上一律无效。

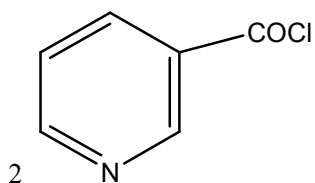
2、不准在答卷上作任何暗示性标记，否则以作弊处理。

3、答题时必须使用蓝色、黑色或蓝黑色钢笔、圆珠笔、中性笔答题。

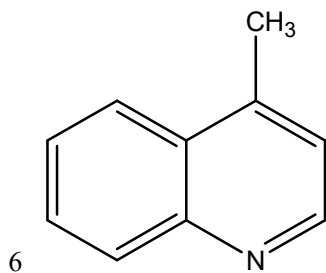
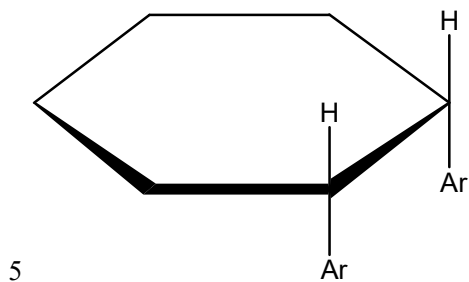
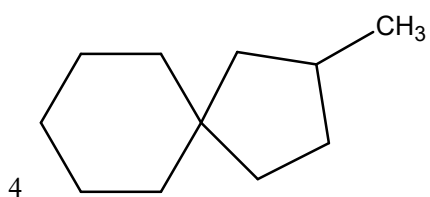
有机化学部分

一、命名或写出结构。（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。存在立体构型的要写出）

1 $[\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_3]^+\text{OH}^-$



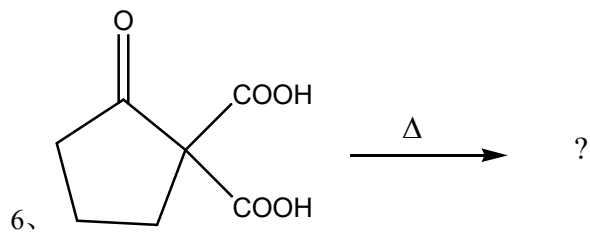
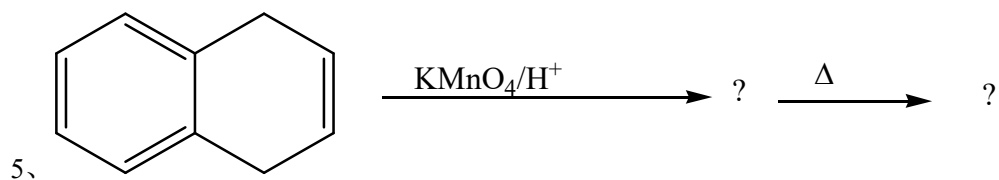
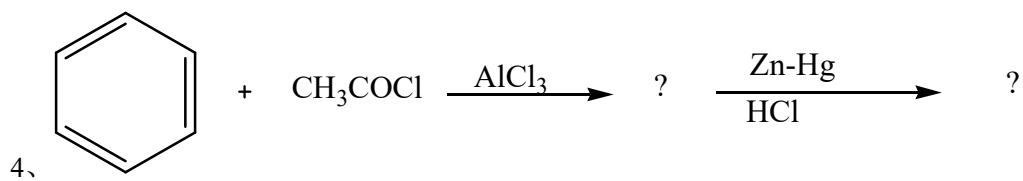
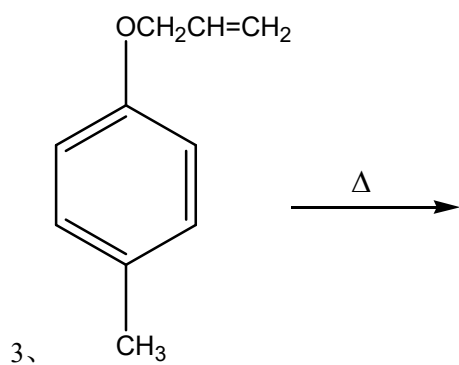
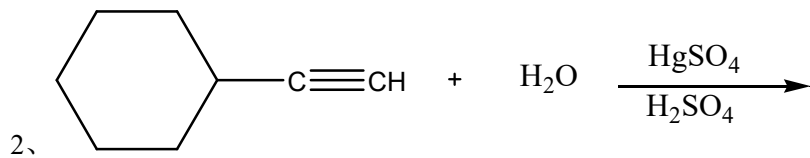
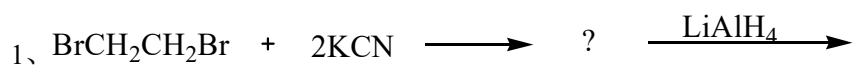
3 $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_2\text{COCH}_3$

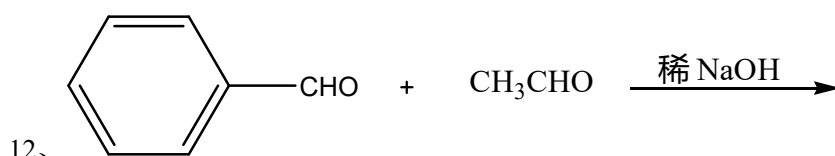
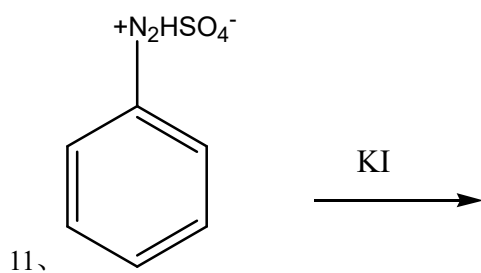
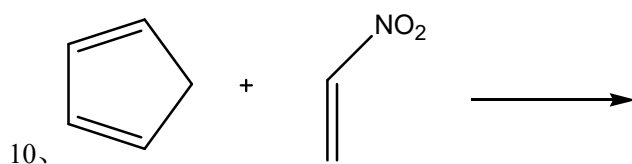
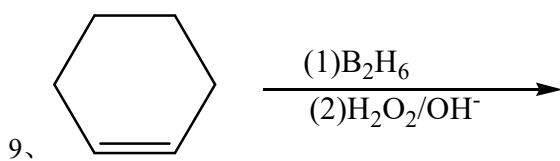
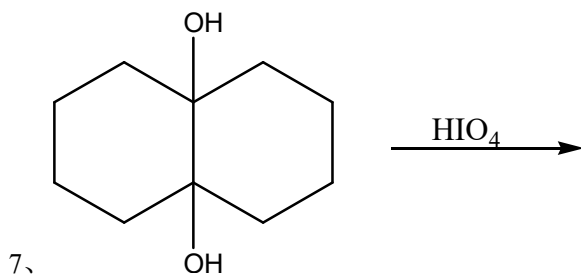


1、呋喃甲醛 8、 γ -丁内酯 9、羧酸二乙酯

10、N、N-二甲基苯甲酰胺

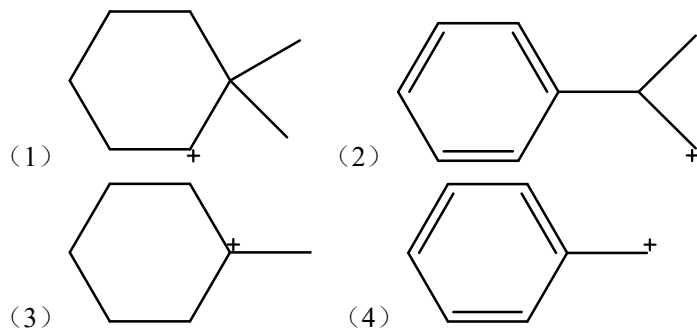
二、完成下列反应。(本大题共 12 小题, 15 个反应步骤, 每步反应 2 分, 共 30 分)





三、根据题意回答问题。（本大题共 5 小题，每小题 6 分，共 30 分）

1、按稳定性由高到低的顺序排列下列各碳正离子（用“>”表示）



2、按沸点由高到低的顺序排列下列各化学物（用“>”表示）

(1) 乙醚 (2) 正丁醇 (3) 仲丁醇 (4) 叔丁醇

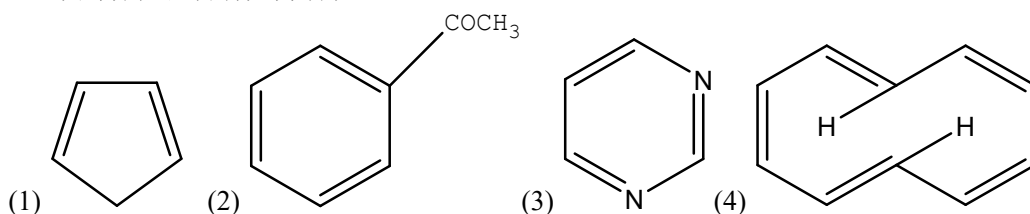
3、按酸性由强到弱的顺序排列下列各化学物（用“>”表示）

(1) 2-氯戊酸 (2) 3-氯戊酸 (3) 2-甲基戊酸 (4) 戊酸

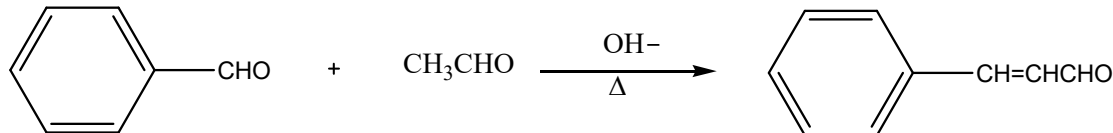
4、卤代烷与 NaOH 在乙醇水溶液中进行反应，指出哪些是 SN1，哪些是 SN2。

- (1) 产物发生 Walden 转化
- (2) 有重排反应
- (3) 叔卤代烷反应速度大于仲卤代烷
- (4) 反应历程只有一步

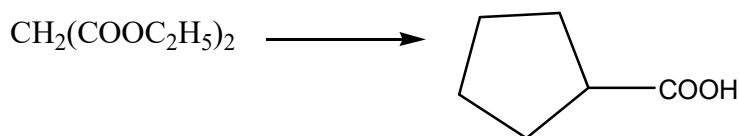
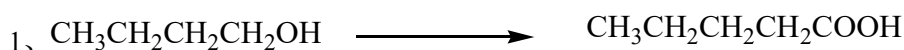
5、下列各化合物有无芳香性



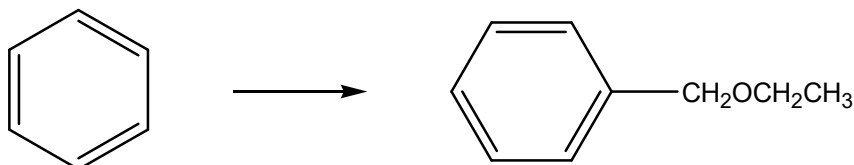
四、写出合理的反应机理（共 10 分）



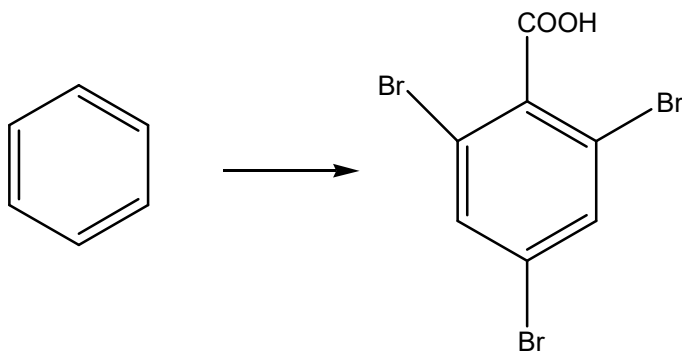
五、用指定原料合成指定化合物（本大题共 4 小题，每小题 10 分，共 40 分）。



2、



3、



4、

六、推导结构（本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分）

1、化合物 A ($\text{C}_{16}\text{H}_{16}$)，能使 Br_2/CCl_4 溶液褪色，与 KMnO_4 酸性溶液作用生成苯二甲酸 B，B 只有一种单溴取代产物，试写出 A、B 的结构式。

2、碱性化合物 A ($\text{C}_7\text{H}_{17}\text{N}$)，有旋光性，与等摩尔的碘化钾反应生成水溶性化合物，该化合物与湿的氧化银作用后受热生成三甲胺和唯一的烯烃 B (C_5H_{10})，B 没有旋光性，氢化后

生成 2-甲基丁烷，试写出 A、B 的结构式。

河南大学 2008 年硕士生招生入学考试业务课试卷

学科专业：药学 1007

研究方向

考试科目及代码：药学基础综合 633

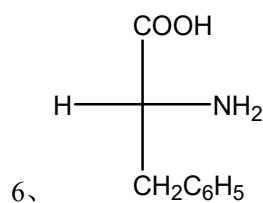
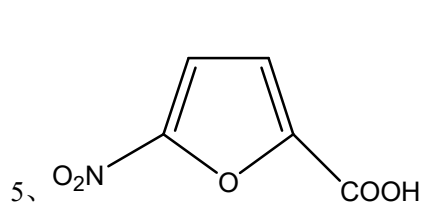
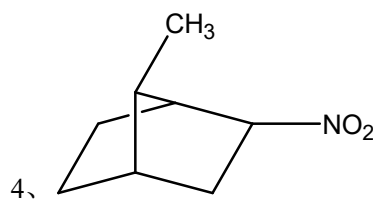
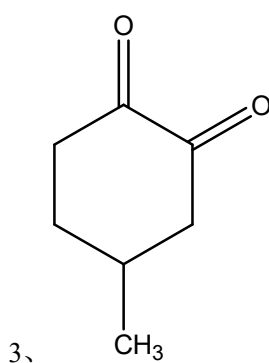
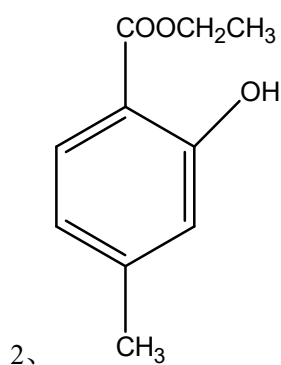
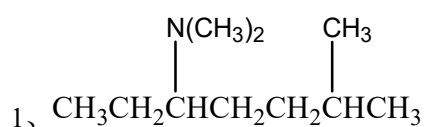
注意：1、答题必须全部写在考场所发答卷纸上，写在本试卷上一律无效。

2、不准在答卷上作任何暗示性标记，否则以作弊处理。

3、答题时必须使用蓝色、黑色或蓝黑色钢笔、圆珠笔、中性笔答题。

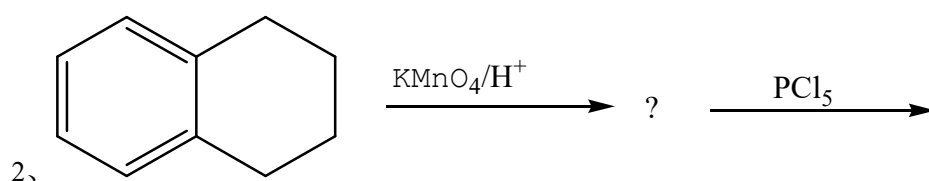
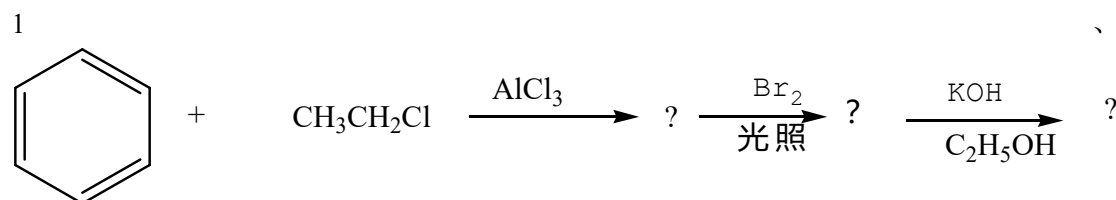
有机化学部分

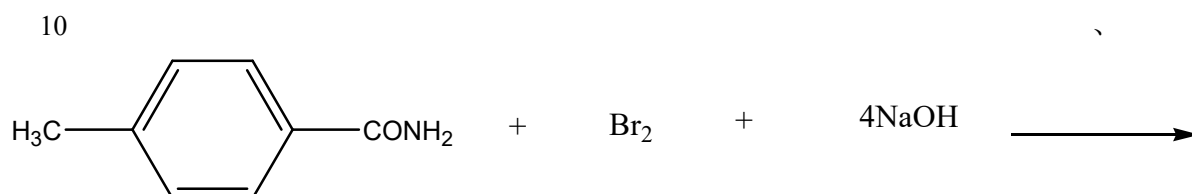
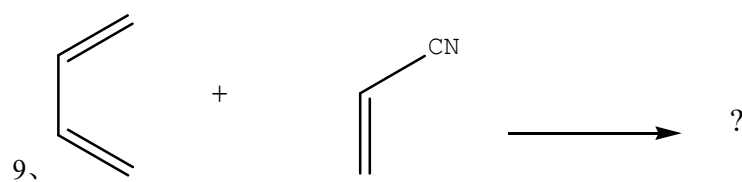
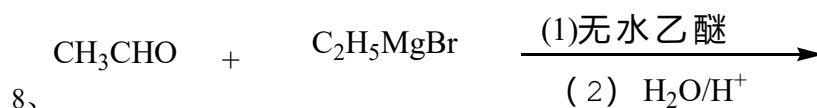
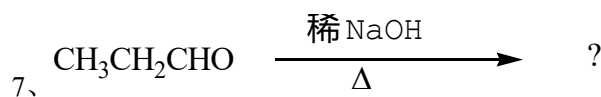
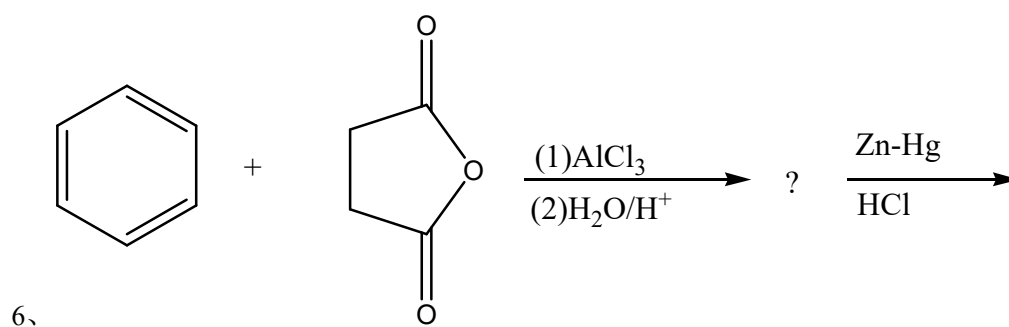
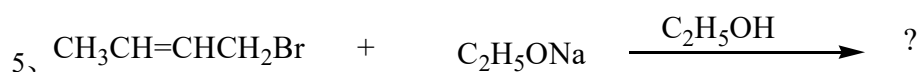
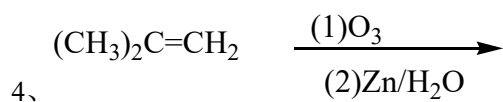
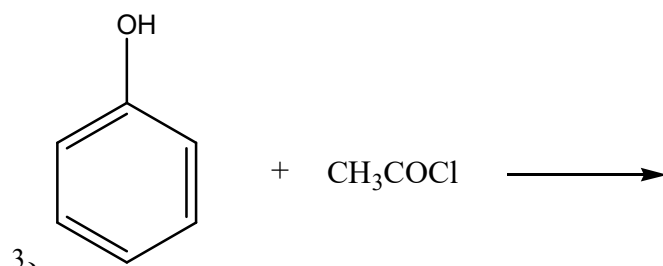
一、命名或写出结构（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。存在立体构型的要标出）。



7、苯甲醛肟 8、新戊基氯 9、3-戊酮酸乙酯 10、苄基甲基醚

二、完成下列反应（本大题共 10 小题，15 个反应步骤，每步反应 2 分，共 30 分）。





三、根据题意回答问题。（本大题共 5 小题，每小题 6 分，共 30 分）

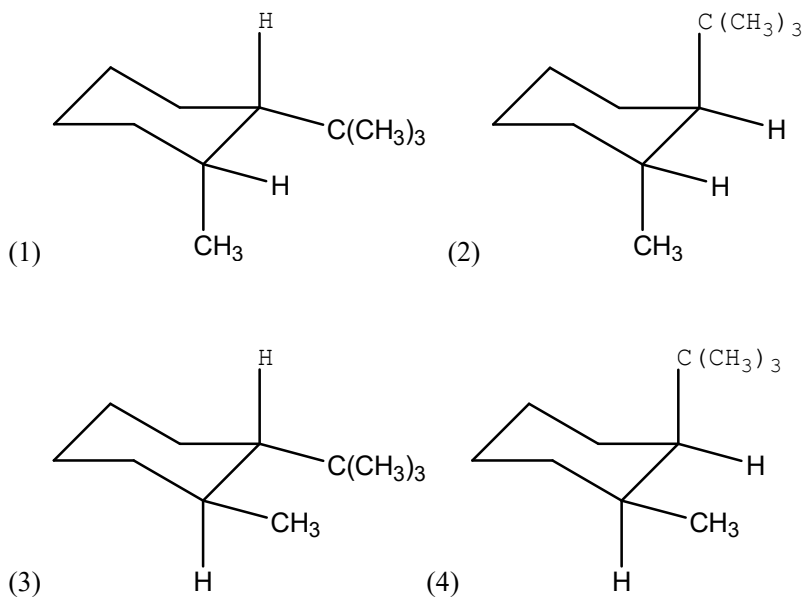
1、按沸点由高到低的顺序排列下列各化合物（用“>”表示）

(1) CH3CH2CH2CHO

(2) CH3CH2OCH2CH3

- (3) $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$
 (4) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

2、甲基叔丁环己烷有如下四中构象，按稳定性由高到低的顺序排列（用“>”表示）



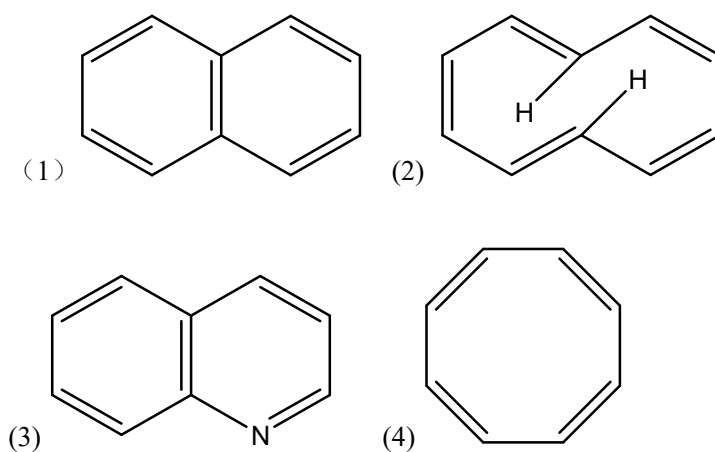
3、按稳定性由高到低的顺序排列下列各碳正离子（用“>”表示）

- (1) $\text{CH}(\text{COCH}_3)_2^+$ (2) $\text{CH}_2\text{COCH}_3^+$
 (3) $\text{CH}(\text{CH}_3)_2^+$ (4) CH_3^+

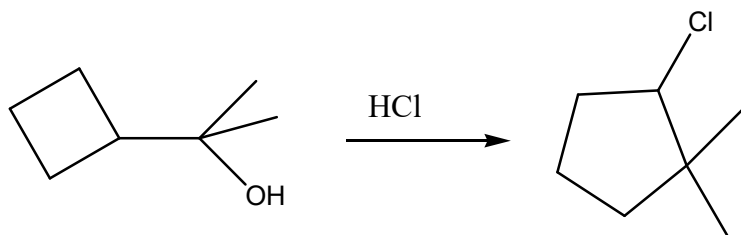
4、按碱性由高到低的顺序排列下列各化合物（用“>”表示）

- (1)二甲胺 (2) 苯胺 (3) 苯甲酰胺 (4) 邻苯二甲酰亚胺

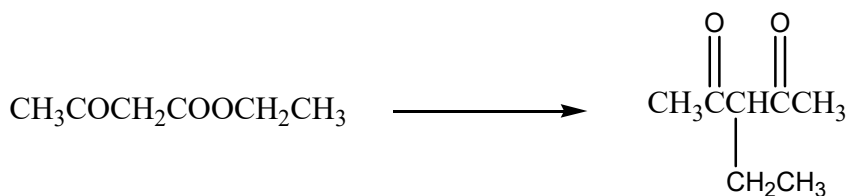
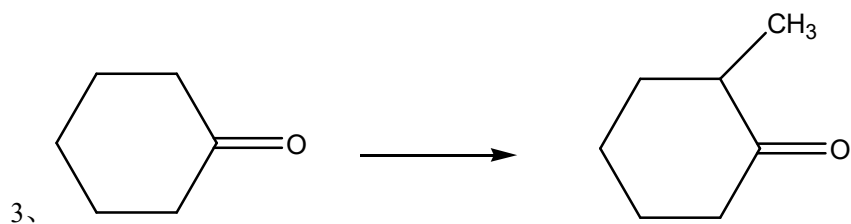
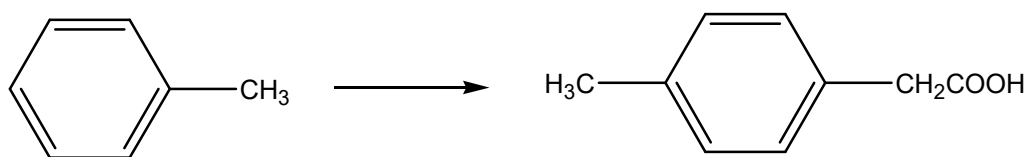
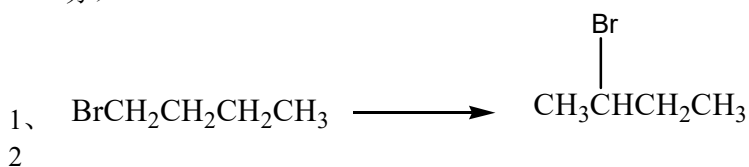
5、下列各化合物有无芳香性



一、 写出合理的反应机理（共 10 分）



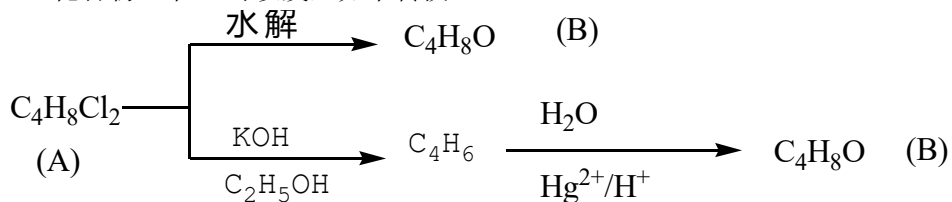
二、用指定的原料合成指定的合成物（本大题共 4 小题，每小题 10 分，共 40 分）



六、推导结构（本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分）。

1、某化合物 A 的分子式为 $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ ，有旋光性，能与氢氧化钠或盐酸作用生成盐，并能与醇作用生成酯，与亚硝酸作用生成化合物 B，同时放出氮气，试写出 A、B 的结构式

2、化合物 A 和 B 可以发生如下转换：



B 可以发生碘仿反应，IR 谱图在 1715cm^{-1} 处有强吸收带；A 的 NMR 谱图表明：3H（单峰）；2H（四重峰）；3H（三重峰）。试写出 A/B 的结构式。

学科专业：药学 1007

研究方向

考试科目及代码：药学基础综合 626

注意：1、答题必须全部写在考场所发答卷纸上，写在本试卷上一律无效。

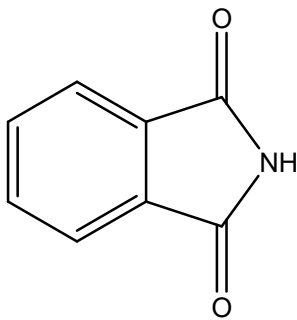
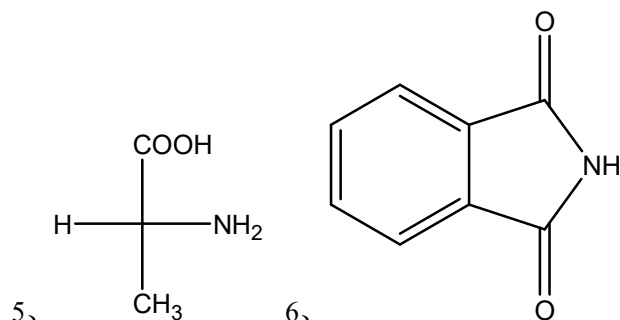
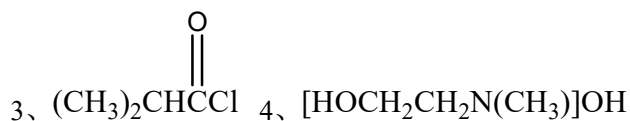
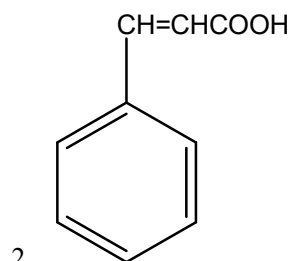
2、不准在答卷上作任何暗示性标记，否则以作弊处理。

3、答题时必须使用蓝色、黑色或蓝黑色钢笔、圆珠笔、中性笔答题。

有机化学部分

一、命名或写出结构（本大题共 20 小题，每小题 2 分，共 20 分。存在立体构型的要标出）

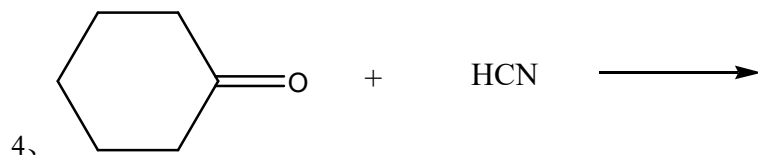
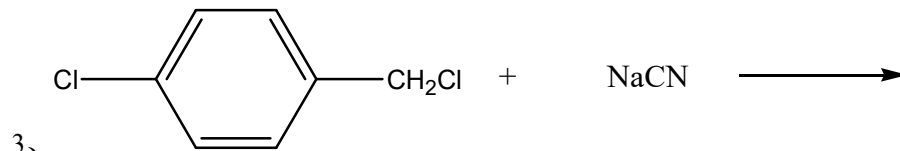
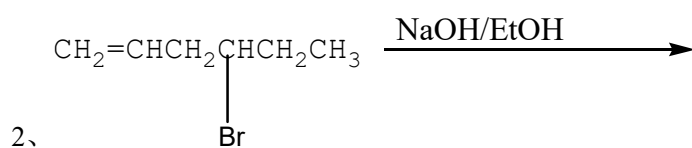
1、 $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}=\text{C}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$

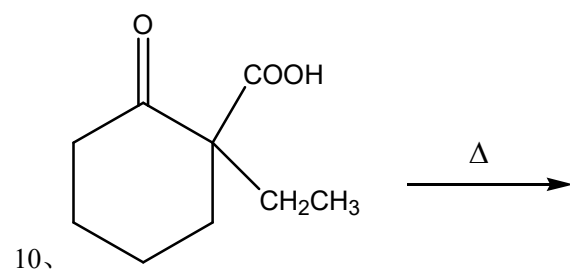
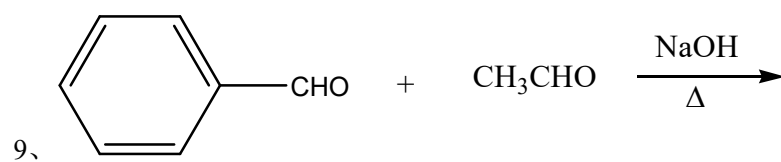
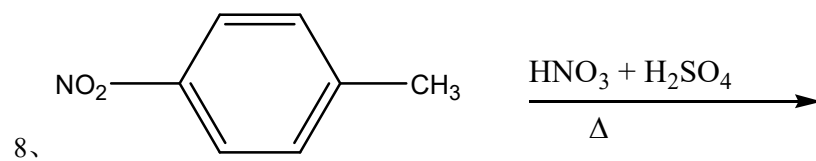
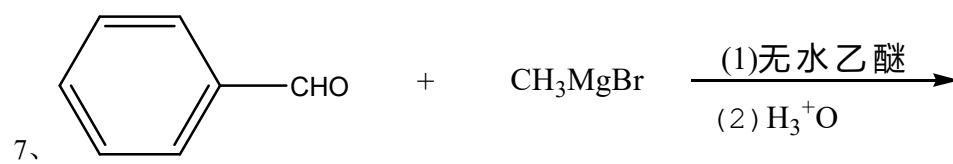
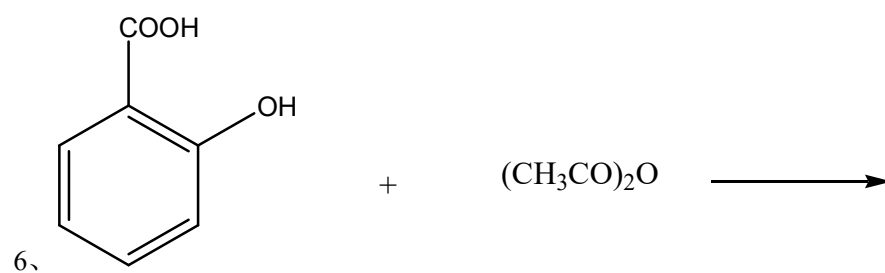
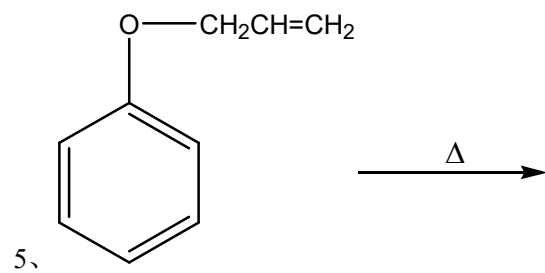


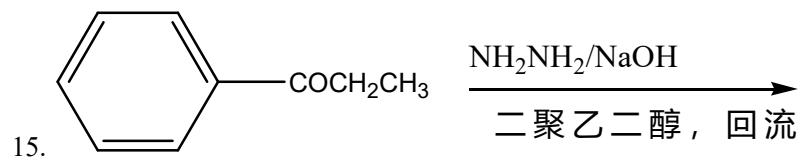
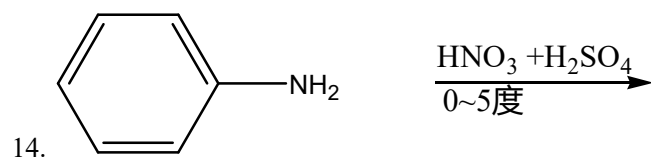
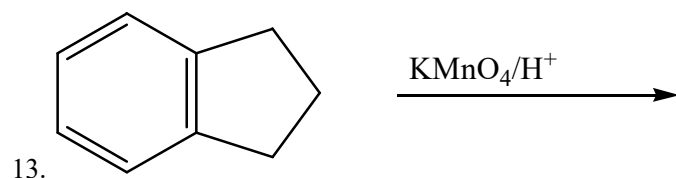
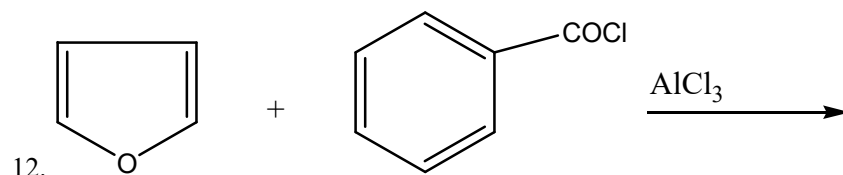
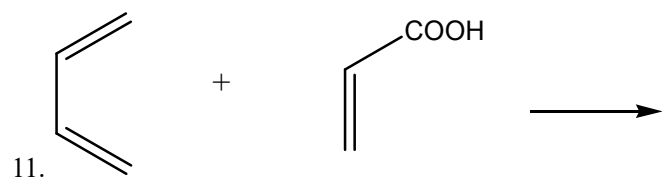
7、N,N-二甲基苯甲酰胺 8、(Z)-2-甲基-2-丁烯酸

9、对氨基水杨酸 10、6-氨基嘌呤

二、完成下列反应（每题 2 分，共 30 分）

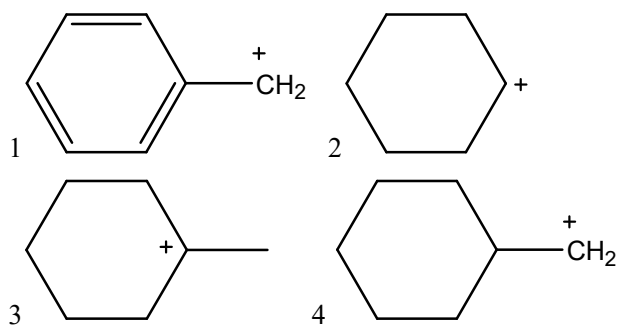






三、根据题意回答问题。（本大题共 5 小题，每小题 6 分，共 30 分）

1、将下列正碳离子按稳定性由高到低的顺序排列（用“>”表示）



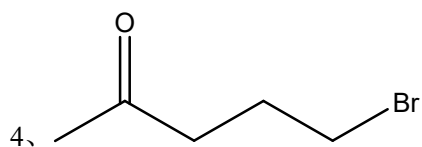
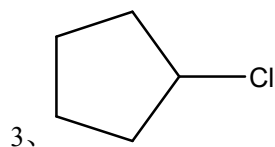
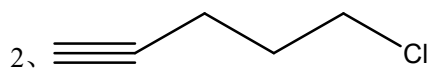
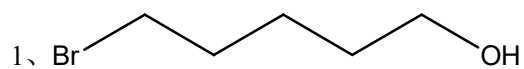
2、按碱性由高到低的顺序排列下列各化合物（用“>”表示）

1 二甲胺 2 乙酰胺 3 氨 4 氢氧化四甲铵

3、按由易到难的顺序排列 HCN 于下列化合物的反应活性（用“>”表示）

1 CH_3CHO 2 $\text{C}_6\text{H}_5\text{COCH}_3$
 3 CH_3COCH_3 4 $\text{C}_6\text{H}_5\text{COC}_6\text{H}_5$

4、下列化合物能否直接用来制备格式试剂？



5、判断下列叙述是否正确？

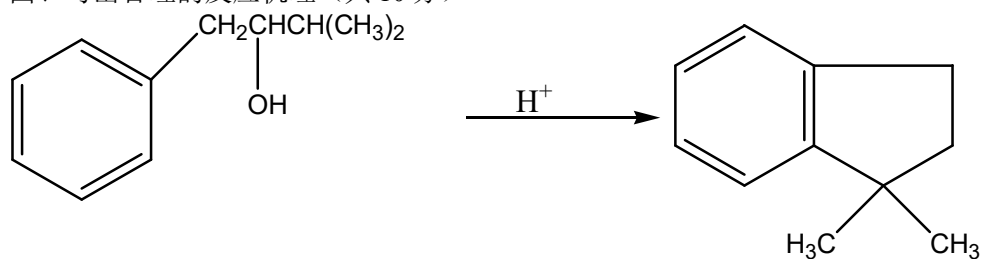
(1) 具有 R 构型的化合物是右旋的；

(2) 具有手性中心的化合物一定具有旋光性；

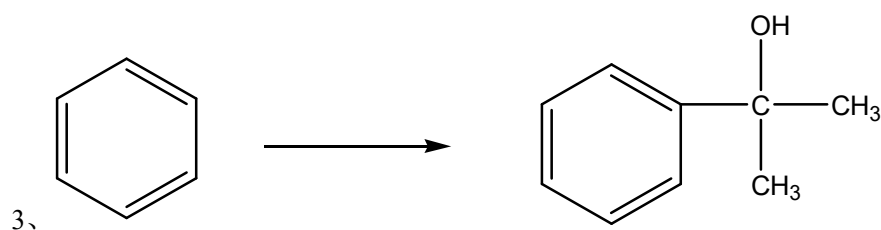
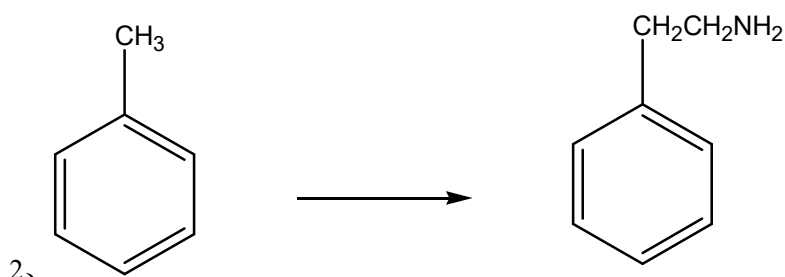
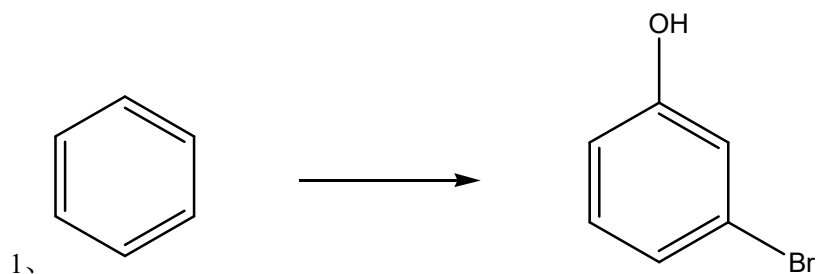
(3) 无光学活性的物质一定是非手性的化合物；

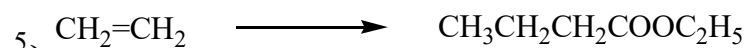
(4) 在化学反应中，由 R 构型反应物变为 S 构型的产物，一定伴随构型的翻转。

四、写出合理的反应机理（共 10 分）



五、用指定的原料合成指定的合成物





六、推导结构（本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分）

1、化合物 A 和 B 为互为异构体，分子式均为 $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}$ ，均可与苯肼反应生成腙。A 可发生碘仿反应，B 则不能。它们的 $^1\text{H-NMR}$ 谱数据为（ δ 值）：A：2.0（3H，单峰），3.5（2H，单峰），7.1（5H，多重峰），3.0（2H，四重峰），7.7（5H，多重峰）。B：1.2（3H，三重峰），3.0（2H，四重峰），7.7（5H，多重峰）。试推测 A 和 B 的结构。

2、三个化合物 A、B、C，分子式均为 $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$ 。A 与亚硝酸结合成盐，而 B 和 C 分别与亚硝酸作用时除了有气体放出外，在生成的其它产物中还含有四个碳原子的醇；氧化 B 所得的醇生成异丁酸，氧化 C 所得的醇则生成一个酮。试写出 A、B、C 的结构式。

河南大学 2006 年硕士生招生入学考试业务课试卷

学科专业：药学 1007

研究方向

考试科目及代码：药学基础综合 626

注意：1、答题必须全部写在考场所发答卷纸上，写在本试卷上一律无效。

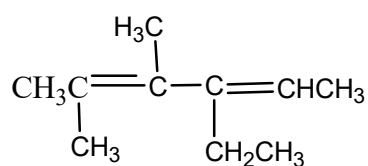
2、不准在答卷上作任何暗示性标记，否则以作弊处理。

3、答题时必须使用蓝色、黑色或蓝黑色钢笔、圆珠笔、中性笔答题。

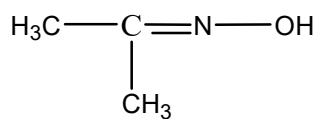
有机化学部分

一、命名或写出结构(20 分，每小题 2 分)

(1)、

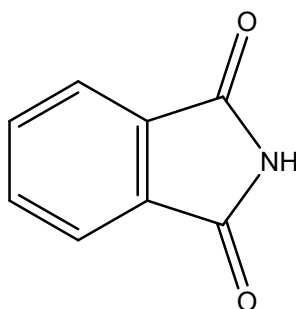
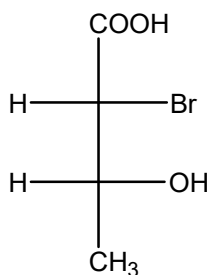


(2)、



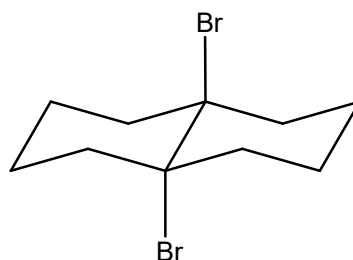
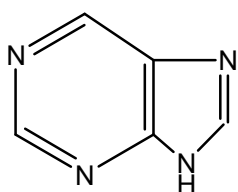
(3)、

(4)、



(5)、

(6)、



(7)、环戊烷并多氢菲

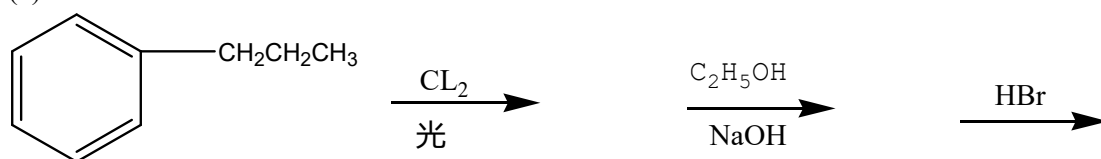
(8)、(Z)-3-乙基-2-己烯

(9)、阿司匹林

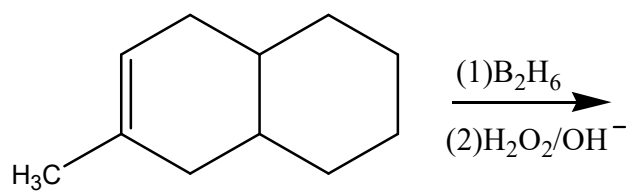
(10)、胆碱

二、完成下列反应方程式(30 分，每问 1.5 分)

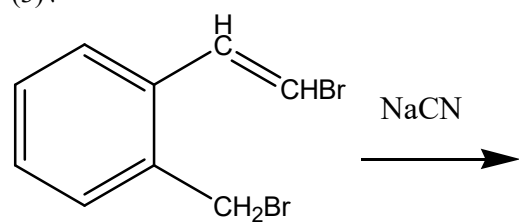
(1)、



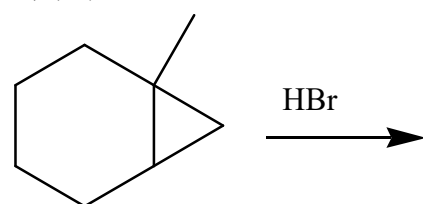
(2)、



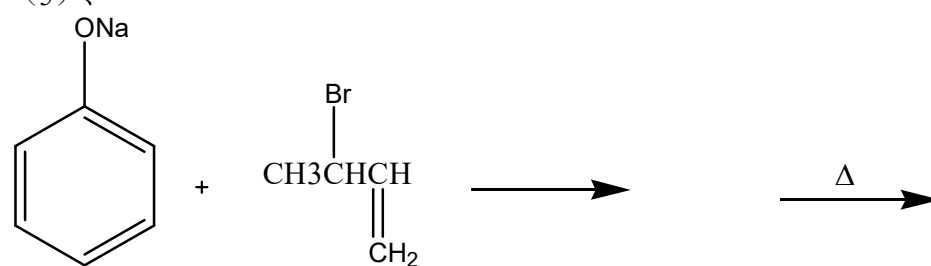
(3)、



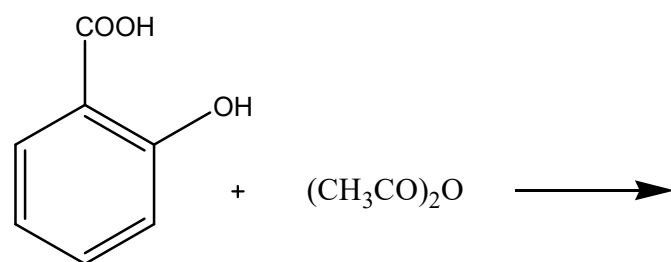
(4)、



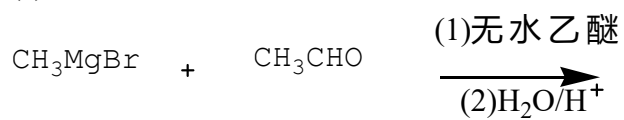
(5)、



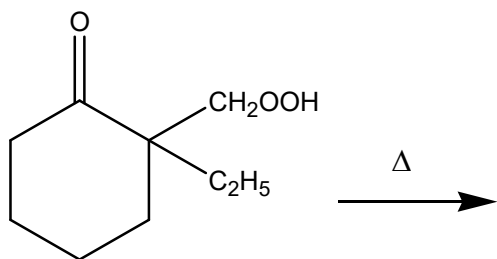
(6)、



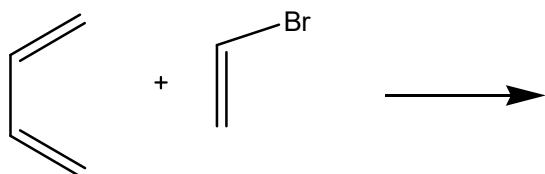
(7)、



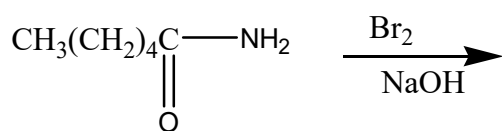
(8)、



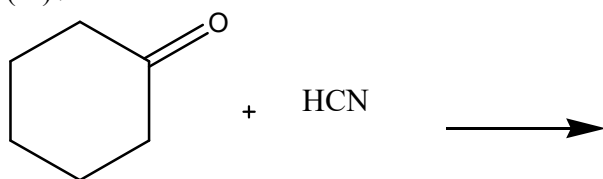
(9)、



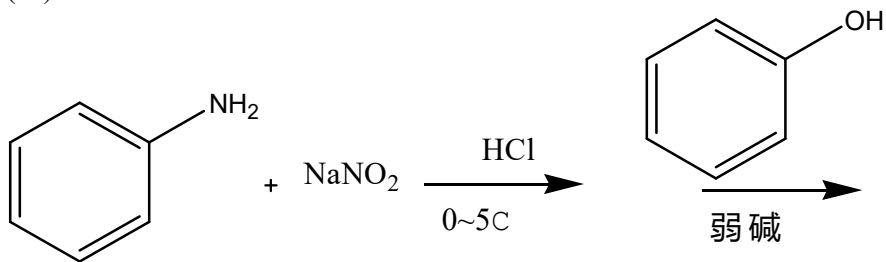
(10)、



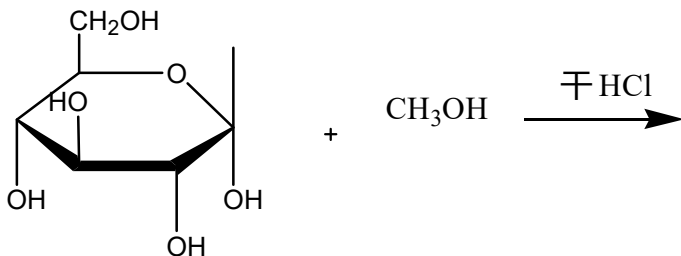
(11)、



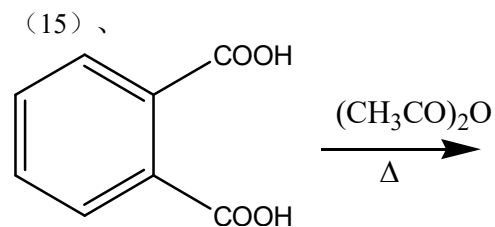
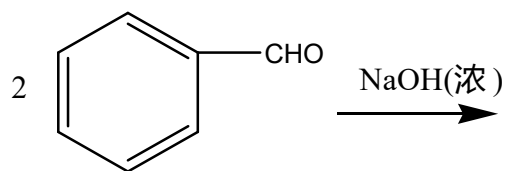
(12)、



(13)、



(14)、



(16)、

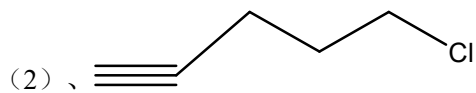
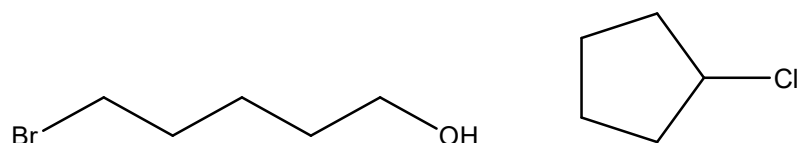


三、 根据问题回答问题（28分，每小题4分）

1. 下列化合物中，哪些不能直接用来制备格氏（Grignard）

(1)、

(3)、



2、按酸性由强到弱的顺序排列下列化合物

(1)、 α -氯丁酸

(2)、 β -氯丁酸

(3)、丁酸

(4)、碳酸

3、按由易到难的顺序排列下列卤代烃水解反应的活性

(1)、1-溴丙烯

(2)、3-溴丙烯

(3)、1-溴丙烷

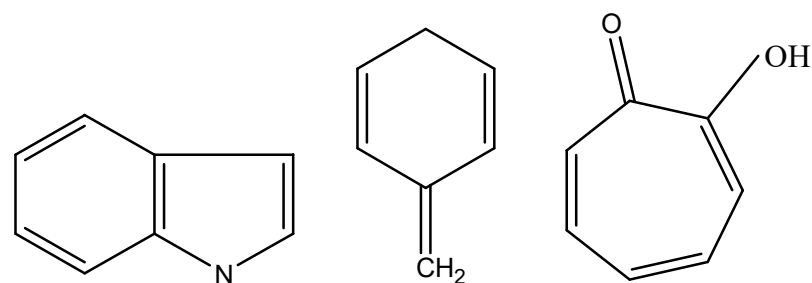
(4)、2-甲基-2-溴丙烷

4、下列物质是否有芳香性？

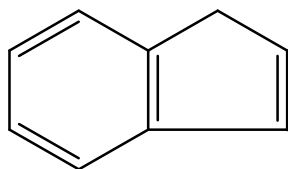
(1)、

(2)、

(3)、



(4)、

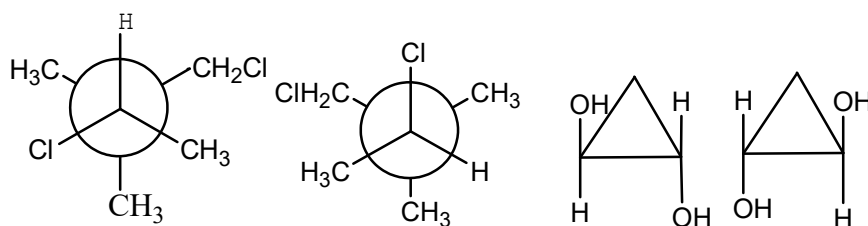


5、按碱性由强到弱的顺序排列下列化合物

- (1)、苯胺 (2)、乙酰胺
(3)、二甲胺 (4)、氨

6、下列各组化合物哪些属于对映体、非对映体、构型异构体还是同一化合物

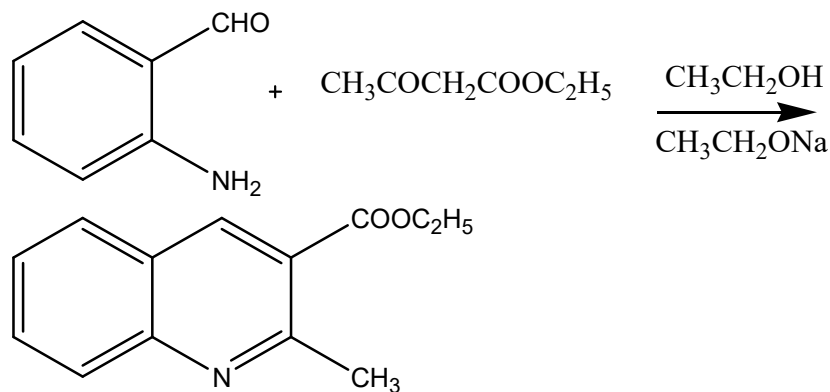
- (1)、 (2)、



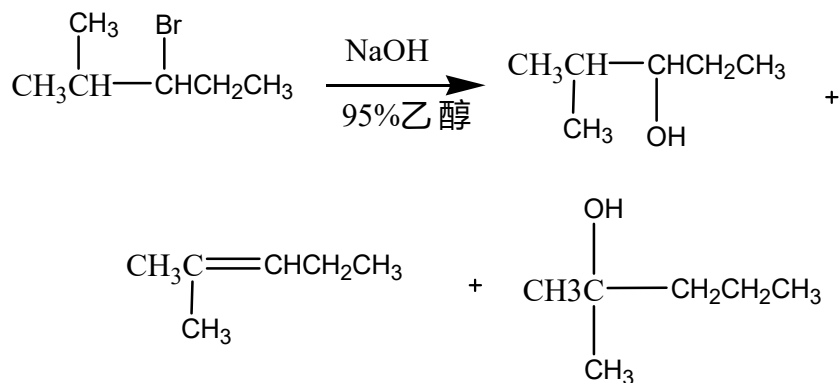
7、实验室中常用水蒸气蒸馏方法将邻硝基苯酚与对硝基苯酚分离，试根据这一事实，推测哪一个异构体随水蒸气挥发？并简述原因。

四、 写出下列反应机理。(12分，每小题6分)

- (1)、



- (2)、



五、 用化学方法区别下列各组化合物(12分，每小题6分)

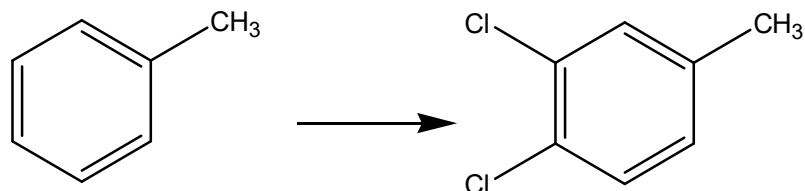
1、苯乙烯 苯乙炔 苯乙酮 苯甲醛 苯酚

2、D-葡萄糖 D-果糖 蔗糖 淀粉

六、 用指定方法合成下列化合物（30 题，每小题 6 分）

1、由乙醇合成丁酮

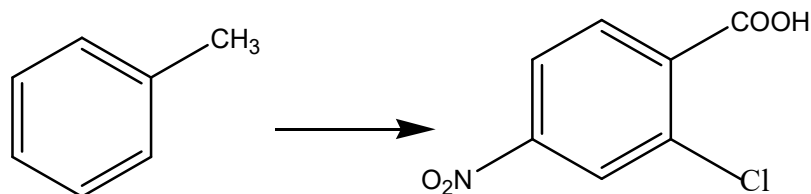
2、



3、由乙酰乙酸乙酯合成 2,4-戊二酮

4、 $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2 \longrightarrow \text{NH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$

5、



七、 推导结构（18 分，每小题 6 分）

- 1、化合物 A ($\text{C}_4\text{H}_9\text{NO}_2$) 为液体，有旋光性，不溶于水和稀酸，可溶于 NaOH 溶液，溶解后旋光性消失。A 经催化氢化可得到有旋光性的 B ($\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$)。试推测 A、B 的结构。
- 2、化合物 A 和 B 互为同分异构体，二者都能使溴水褪色。A 能与硝酸银的氨溶液反应而 B 不能。A 用酸性高锰酸钾溶液氧化后生成 $(\text{CH}_3)\text{CHCOOH}$ 和 CO_2 ，B 用酸性高锰酸钾溶液氧化后生成 $\text{CH}_3\text{COCO}_2\text{H}$ 和 CO_2 。试推测 A 和 B 的结构。
- 3、某化合物 A 的分子式为 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}$ ，能与羟胺作用，但不发生银镜反应，在 Pt 的催化下加氢得到 B，B 在浓硫酸作用下生成 C，C 在高锰酸钾酸性溶液中氧化得到一分子丙酮和一分子丙酸。试推测 A、B、C 的结构。

河南大学 2005 年硕士生招生入学考试业务课试卷

学科专业：药学 1007

研究方向

考试科目及代码：药学基础综合 626

注意：1、答题必须全部写在考场所发答卷纸上，写在本试卷上一律无效。

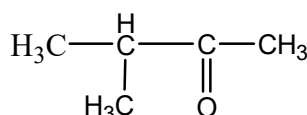
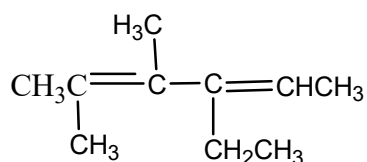
2、不准在答卷上作任何暗示性标记，否则以作弊处理。

3、答题时必须使用蓝色、黑色或蓝黑色钢笔、圆珠笔、中性笔答题。

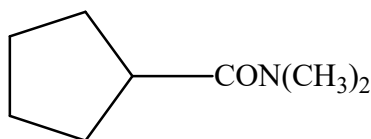
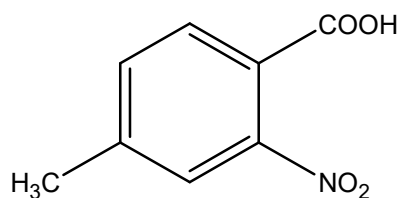
有机化学部分

一、命名或写出结构（20 分，每小题 2 分）

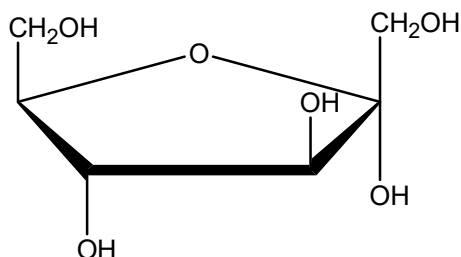
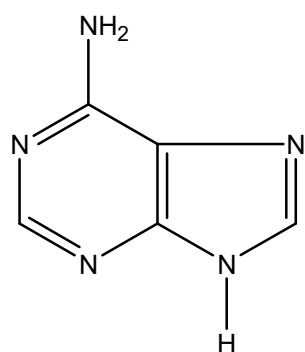
(1)、 (2)、



(3)、 (4)、



(5)、 (6)、



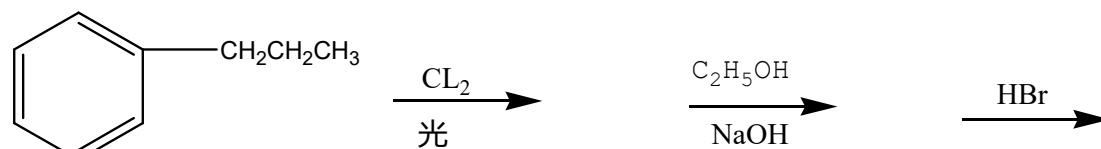
(7)、(E)-2,4-二甲基-3-乙基-3-庚烯 (8)、R-乳酸

(9)、L- α -氨基丁酸

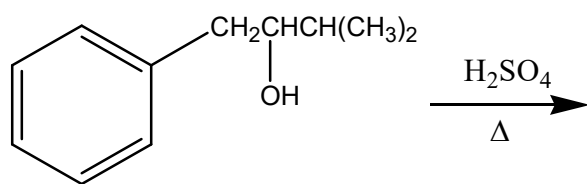
(10)、对氨基苯磺酰胺

二、完成下列反应方程式（30 分，每问 1.5 分）

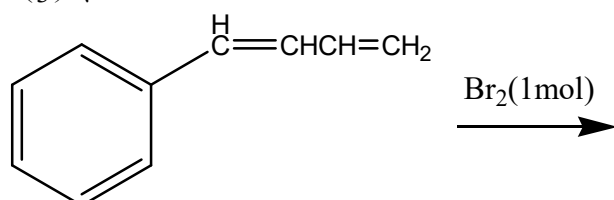
(1)、



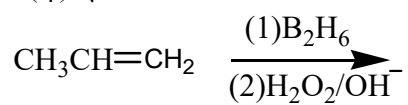
(2)、



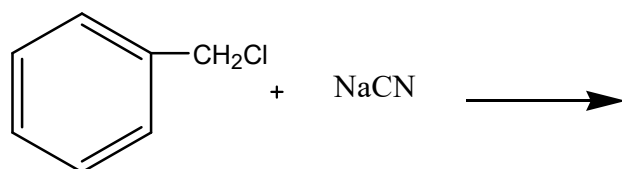
(3) 、



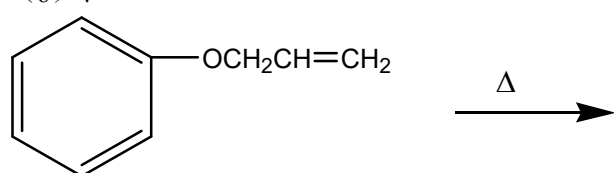
(4) 、



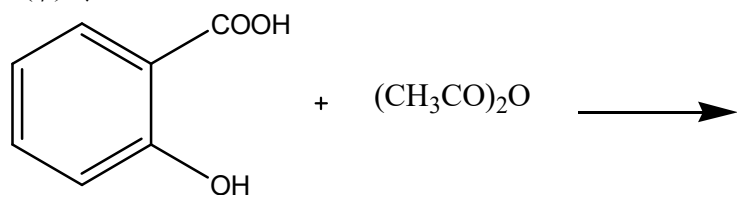
(5) 、



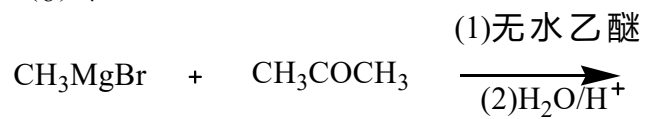
(6) 、



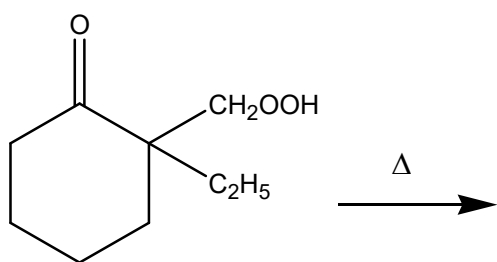
(7) 、



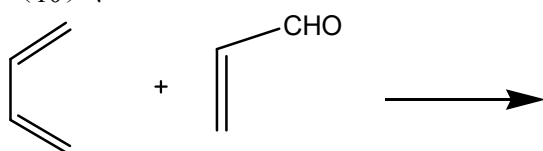
(8) 、



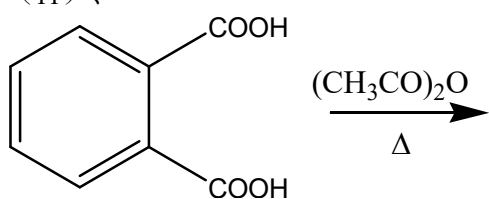
(9) 、



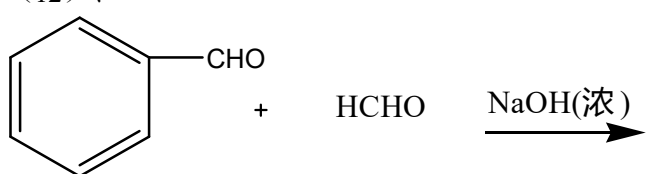
(10)、



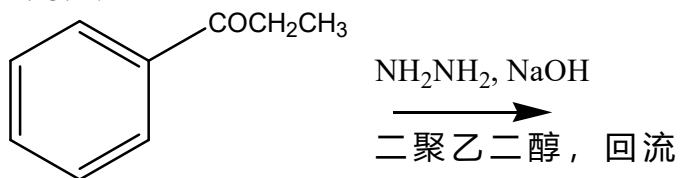
(11)、



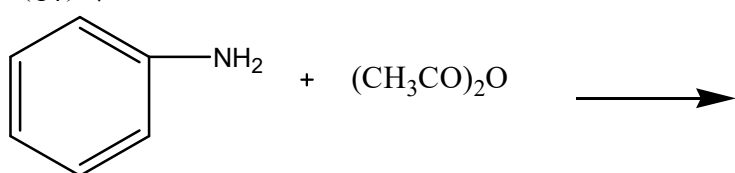
(12)、



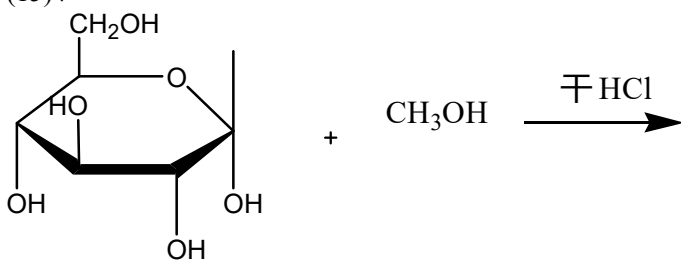
(13)、



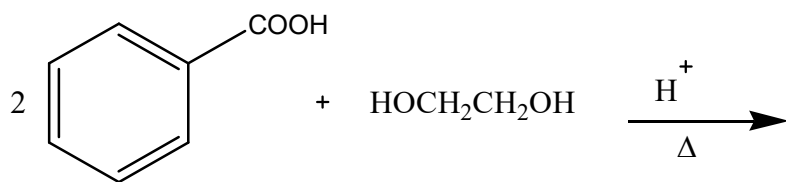
(14)、



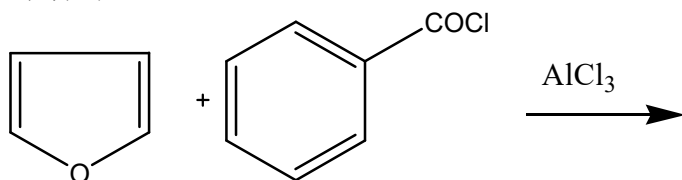
(15)、



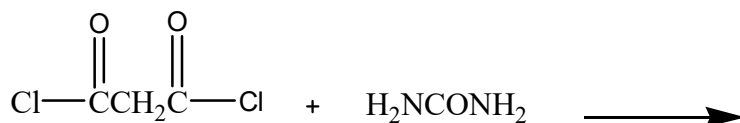
(16)、



(17)、



(18)、



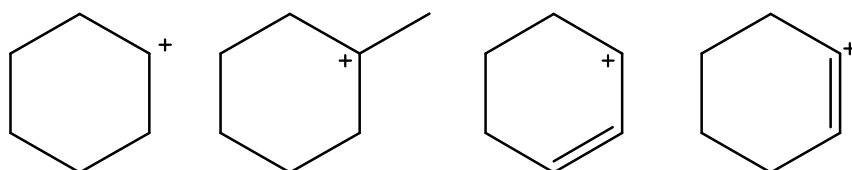
三、根据题意回答问题 (24 分, 每小题 4 分)

1、按酸性由强到弱的顺序排列下列化合物

- (1)、间硝基苯甲酸 (2)、苯甲酸
(3)、对硝基苯甲酸 (4)、对甲基苯甲酸

2、按稳定性由高到低的顺序排列下列各碳正离子

- (1)、 (2)、 (3)、 (4)、

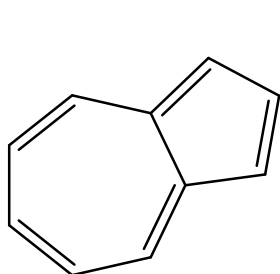


1、按碱性由强到弱的顺序排列下列化合物

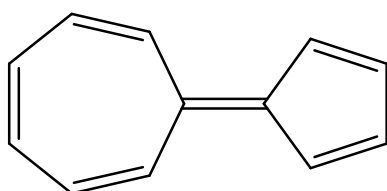
- (1)、二甲胺 (2)、乙酰胺
(3)、三甲胺 (4)、氢氧化四甲铵

5、下列物质是否有芳香性

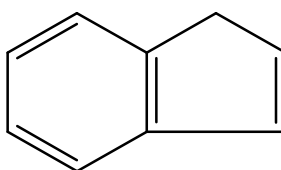
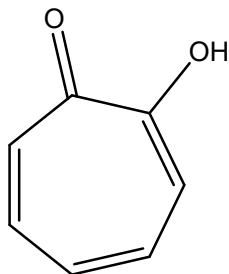
- (1)、 (2)、



(3)、

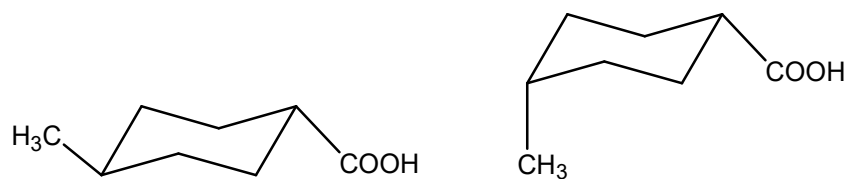


(4)、

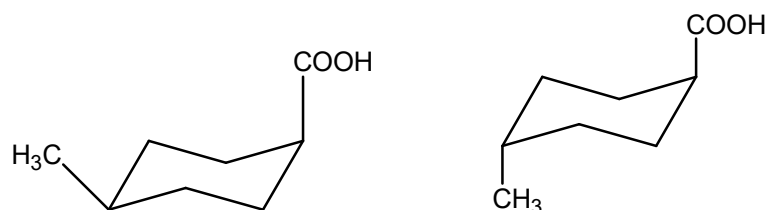


6、4-甲基环己烷羧酸的优势构象是

(1)、 (2)、

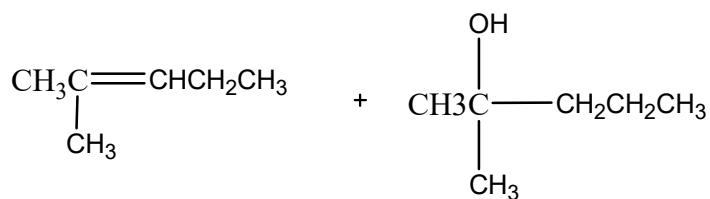
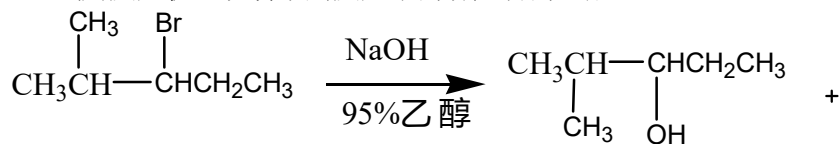


(3)、 (4)、

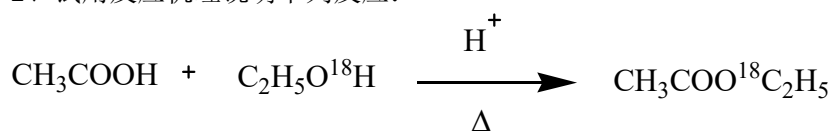


四、解释下列问题（11分）

1、试用反应机理说明下列反应中的各产物的生成：



2、试用反应机理说明下列反应：



五、用化学方法区别下列各化合物（15分，每小题5分）

1、丙烯 丙炔 丙烷 环丙烷

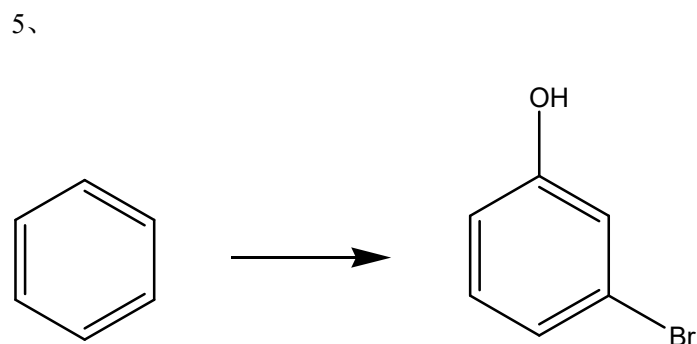
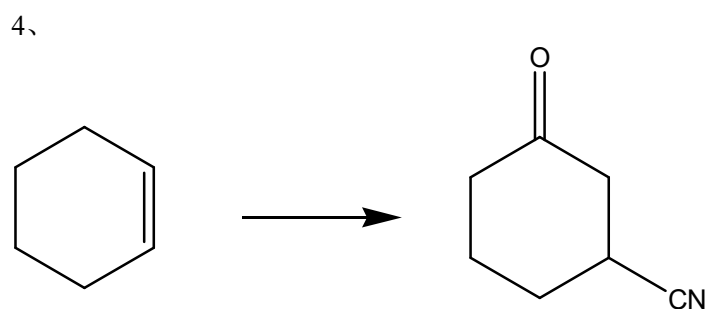
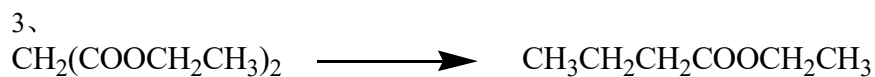
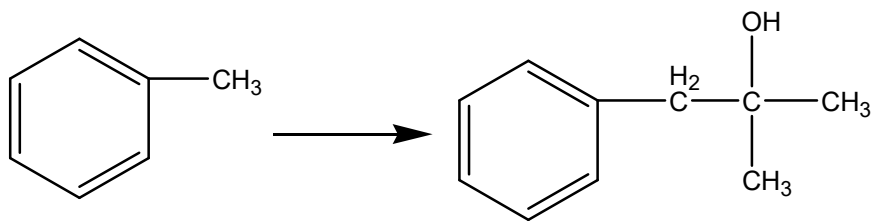
2、甲苯 苯甲醛 苯乙酮 苯酚

3、D-葡萄糖 D-果糖 蔗糖 淀粉

六、用指定原料合成下列化合物（30分，每小题6分）

1、由乙酰乙酸乙酯合成2-戊酮

2、



七、推导结构 (20 分)

1、具有相同分子式 (C_5H_8) 的两种化合物 A 和 B, 经氢化后都可以生成 2-甲基丁烷。它们可以与两分子溴加成, 但 A 可使硝酸银的氨溶液产生白色沉淀, B 则不能。试写出 A 和 B 的结构式。

2、化合物 A、B、C 和 D 的分子式均为 $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ 。A 和 B 可使 NaHCO_3 放出 CO_2 , C 和 D 不能, 但在 NaOH 水溶液中加热水解后, C 的水解液蒸馏出的低沸点物能发生碘仿反应, D 的水解液经酸中和至中性, 能与 Tollens 试剂反应 (加热) 产生银镜。试推测 A、B、C 和 D 的结构式。

3、化合物 A (C_9H_{14}), 有旋光性, 将 A 用铂催化氢化生成化合物 B (C_9H_{20}), 无旋光性, 将 A 用 Lindlar 催化剂小心催化氢化生成 C (C_9H_{16}), 也无旋光性, 但如将 A 置液氨中与金属钠反应, 生成 D (C_9H_{16}), 却有旋光性。试推测 A、B、C、D 的结构式。