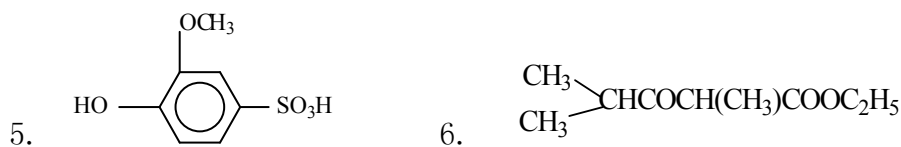
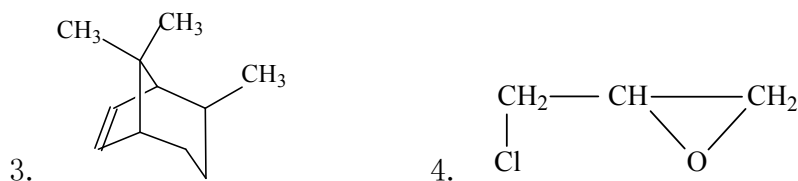
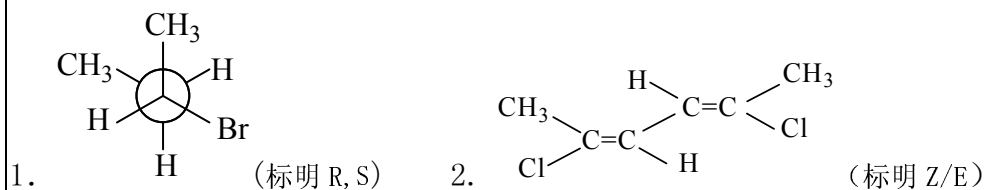
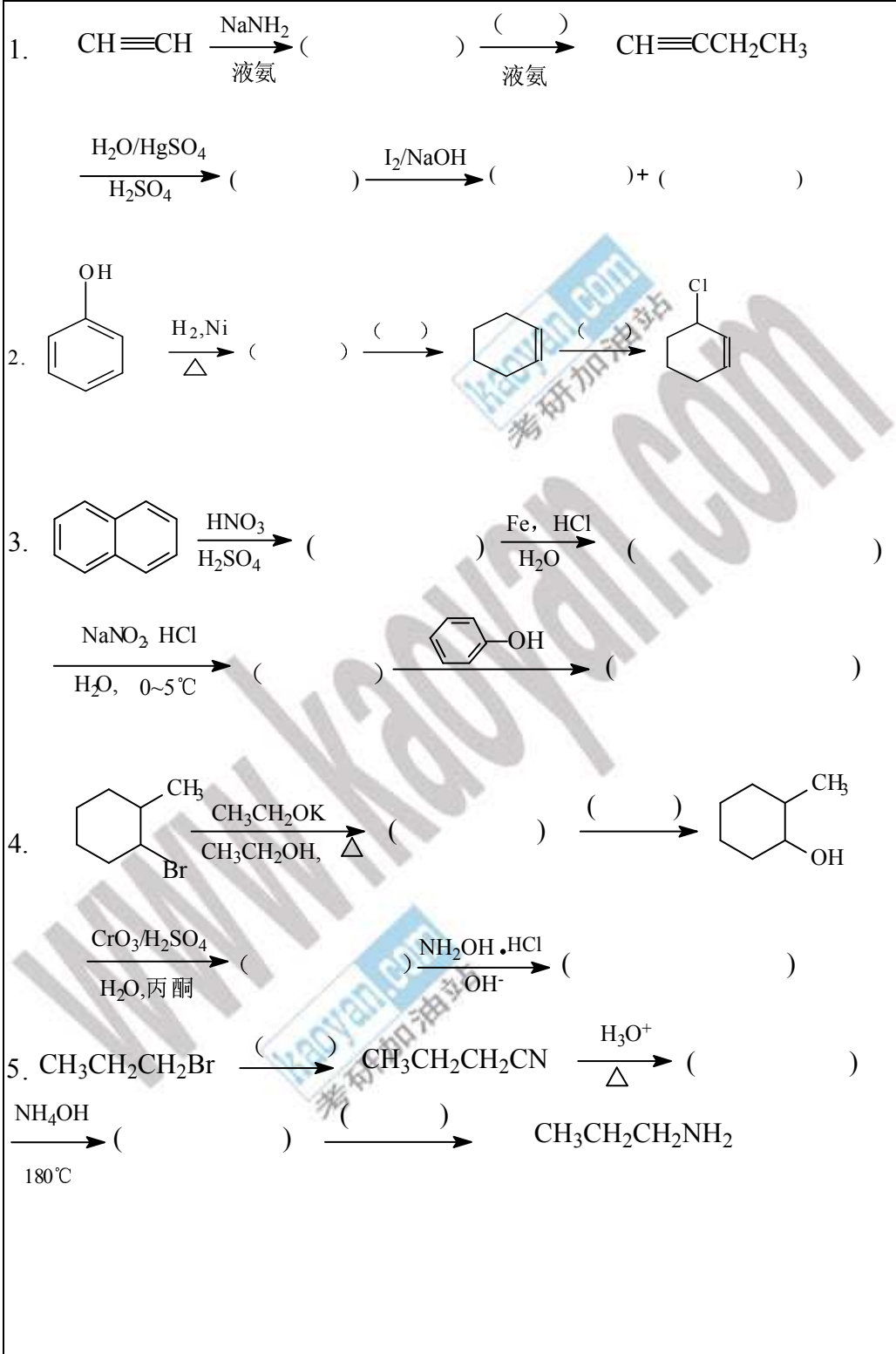
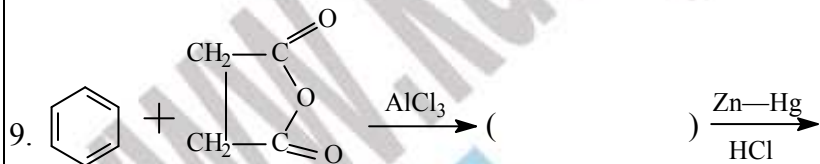
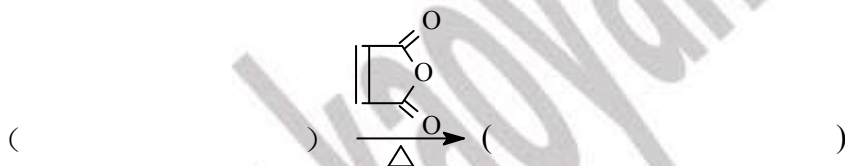
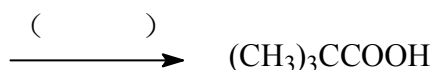
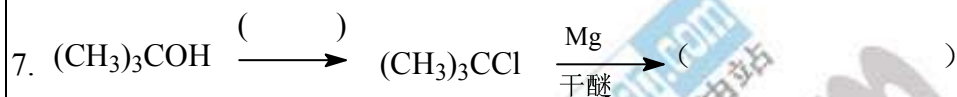


一、写出下列各化合物的名称或构造式。(每小题 1.5 分, 共 15 分)



二、完成下列反应式, 在括号内填上产物、试剂或反应条件。(每空 1.5 分, 共 48 分)





三、选择题。选择唯一正确答案填入各小题末括号内。(每小题 1.5 分, 共 24 分)

1、对丙烷、丙烯、丙炔、1, 2-环氧丙烷进行鉴别, 应采用下列的哪几种试剂才能把这四种物质鉴别出来? ()

(a). 紫红色高锰酸钾溶液; (b). 红棕色溴水溶液; (c). 硝酸银的氨溶液 (d). Lucas 试剂

A. (a), (b) B. (a), (b), (c) C. (a), (b), (c), (d) D. (a), (c)

2、对丁醛、2-丁酮、2-丁醇、3-戊酮、3-戊醇进行鉴别，应采用下列的哪几种试剂才能把这五种物质鉴别出来？（ ）

(a). Tollens 试剂； (b). Fehling 试剂； (c). 苯磺酰氯/NaOH 溶液； (d). AgNO_3 /乙醇溶液； (e). I_2 /NaOH 溶液； (f). Lucas 试剂； (g). 2, 4-二硝基苯肼

- A、(a), (b), (e), (f) B、(f), (c), (d), (c)
C、(g), (a), (e) D、(g), (b), (f)

3、下列叙述错误的是（ ）

- A、呋喃、吡咯、噻吩均比苯更容易进行亲电取代反应。
B、苯中混有少量噻吩，可以用浓硫酸除去
C、吡咯的碱性比吡啶弱
D、芳香性的顺序是呋喃>吡咯>噻吩

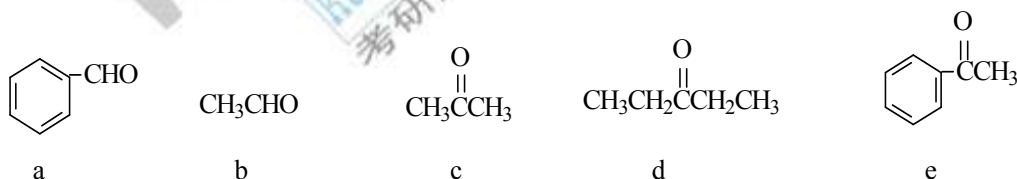
4、下列叙述正确的是（ ）

- A、己酮糖不能还原 Tollens 试剂
B、 β -D-吡喃葡萄糖的构象比 α -D-吡喃葡萄糖的构象稳定。
C、凡含氮物都能溶于稀盐酸。
D、所有二糖都有苷羟基，有开链式结构，都有还原性。

5、下列的叙述错误的是（ ）：

- A、氨基酸在等电电溶解度最大；
B、蛋白质在高温或受紫外光照射会发生变性。
C、构成蛋白质的氨基酸除甘氨酸外，都是 L-型的 α -氨基酸。
D、可以利用等电点原理分离出氨基酸混合物中的各种氨基酸。

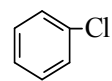
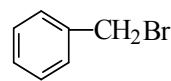
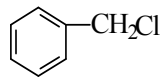
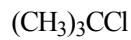
6、下列化合物分别与 NaHSO_3 进行亲核加成，按反应速度由快到慢排列正确的是（ ）：



- A、 $a > b > c > d > e$ B、 $b > a > c > d > e$ C、 $b > c > a > d > e$ D、 $b > c > d > a > e$

7、下列化合物分别与 NaOH 水溶液进行 $\text{S}_{\text{N}}1$ 反应，按反应速度由快到慢排

列正确的是 ():



a

b

c

d

e

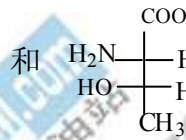
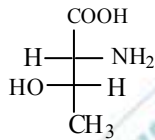
A、a>b>c>d>e

B、a>b>d>c>e

C、d>c>b>a>e

D、c>d>b>a>e

8、苏氨酸两个 Fischer 投影式
情况中的 ():



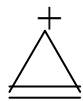
A、外消旋体

B、同一物

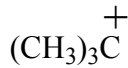
C、对映体

D、非对映体

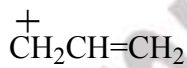
9、下列正碳离子哪个最稳定 ()



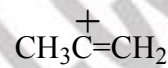
A



B



C



D

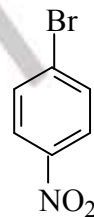
10、下列哪个化合物能制备格氏试剂的是 ()



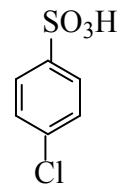
(a)



(b)



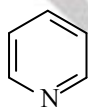
(c)



(d)

A. 全部可以; B. (a) (c) (d) 可以; C. (a) 可以; D. (a) (b) 可以

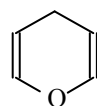
11、下列化合物没有芳香性的是 ():



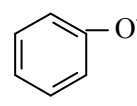
A



B

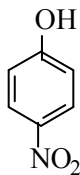


C

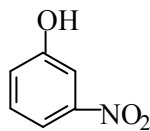


D

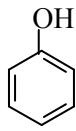
12、下列化合物酸性排列顺序正确的是 ()



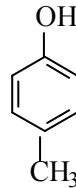
a



b



c



d

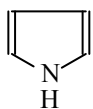
A、a>b>c>d

B、c>d>b>a

C、d>c>b>a

D、d>c>a>b

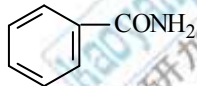
13、下列化合物中显碱性的是 ()



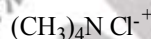
A



B



C

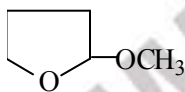


D

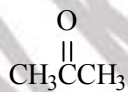
14、下列哪个特征是 S_N2 反应历程的特征? ()

- A、产物发生 Walden 构型转化
- B、主产物为重排产物
- C、反应分步进行
- D、当溶剂极性增大时反应明显加快

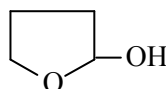
15、下列化合物哪个能发生银镜反应 ()



A



B



C

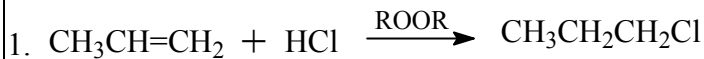
蔗糖

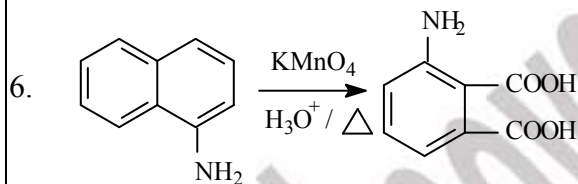
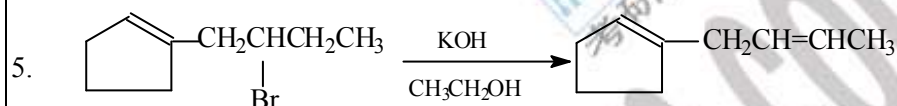
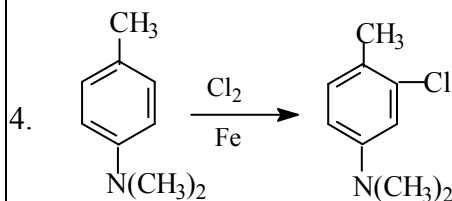
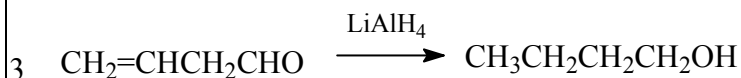
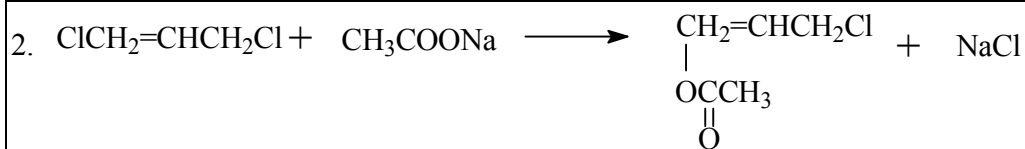
D

16、RMgX 试剂与下列化合物反应最快的是 ()

- A、甲醛
- B、乙醛
- C、丙酮
- D、丙醇

四、改错：下列反应式如有错误，请写上正确答案；如无错误，请打勾。
(每小题 1.5 分，共 12 分)。





五、推导结构式（每题 5 分，共 15 分）

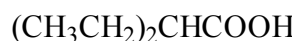
1、某化合物分子式为 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}$ ，能与羟氨作用生成肟，但不起银镜反应，在铂的催化下进行加氢，则得到一种醇，此醇经过脱水、臭氧化、水解等反应，得到两种液体，其中之一能起银镜反应，但不起碘仿反应，另一种能起碘仿反应，而不能起银镜反应，写出该化合物的构造式。

2、化合物 $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}$ 溶解于稀氢氧化钠溶液，但不能溶于稀碳酸氢钠溶液。它与溴水作用生成二溴衍生物 $\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{Br}_2\text{O}$ 。它的 IR 谱在 3250cm^{-1} 和 834cm^{-1} 处吸收峰，它的质子核磁共振谱是： $\delta = 1.3\text{ppm}$ (9H, 单峰)， $\delta = 4.9\text{ppm}$ (1H, 单峰)， $\delta = 7.6\text{ppm}$ (4H, 多重峰)。写出该化合物的构造式。

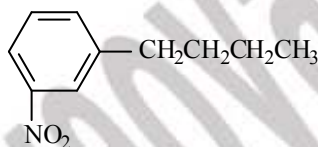
3、化合物 (A) 分子式为 $C_5H_{12}O$, 有旋光性, IR 谱表明 $3200\text{cm}^{-1}\sim 3400\text{cm}^{-1}$ 处有一宽而强吸收峰, 用碱性 KMnO_4 氧化时变为无旋光性的化合物 (B)。
 (B) 的分子式为 $C_5H_{10}O$, (B) 的 IR 谱表明在 $1705\sim 1725\text{cm}^{-1}$ 有强吸收峰,
 (B) 的 NMR 谱表明 $\delta = 1.1\text{ppm}$ (二重峰, 6H); $\delta = 2.1\text{ppm}$ (单峰, 3H);
 $\delta = 2.5\text{ppm}$ (七重峰, 1H), 化合物 (B) 与 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{MgX}$ 反应后经水解生成 (C), (C) 是外消旋体。请写出 A, B, C 结构式。

六、合成题：用指定的试剂、原料（无机试剂、有机溶剂、催化剂任选）合成下面各化合物（1~4 小题每小题 7 分，5 题 8 分，共 36 分）

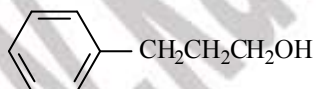
1. 由乙醇为原料，经丙二酸二乙酯法（丙二酸二乙酯须自己合成）合成：



2、由苯和 1-丁醇为原料，合成



3、由苯和乙烯合成



4、由甲苯合成间硝基甲苯。

5、由乙醛合成丙胺。