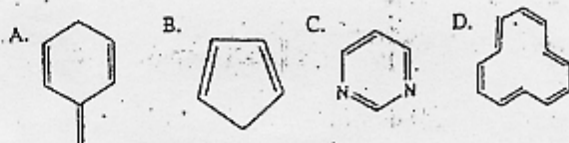


(15) 下列化合物中哪一个具有芳香性?

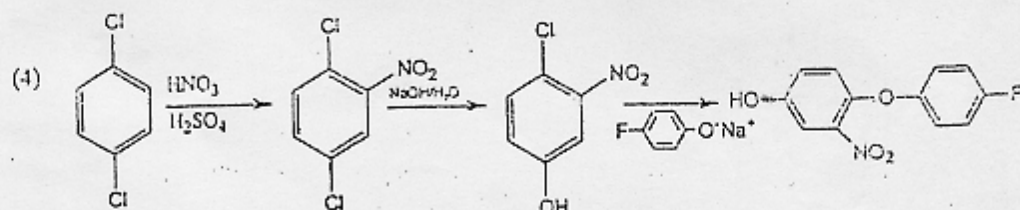
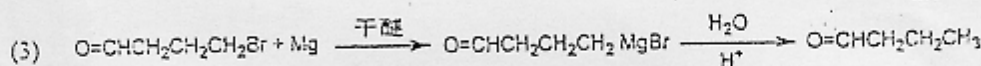
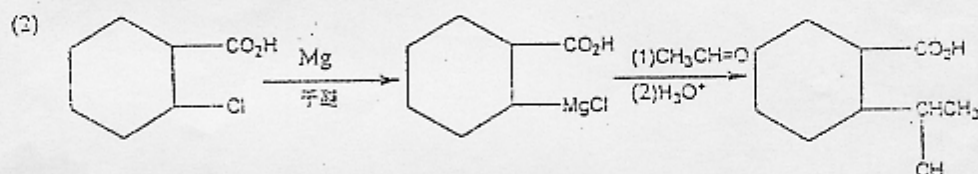
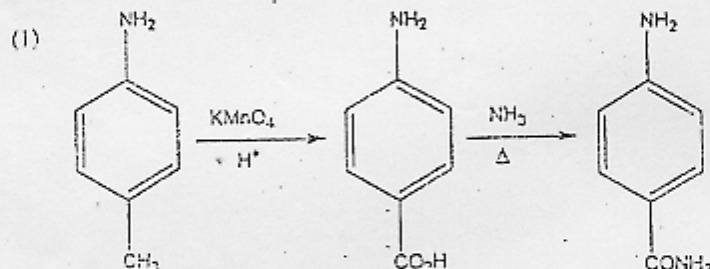


四、构造式推导(共 16 分)

1. 某化合物的分子式为 $C_5H_{12}O$ (A), 经酸性 $KMnO_4$ 氧化生成具有分子式为 $C_5H_{10}O$ 的产物 (B); (B) 可与 2, 4-二硝基苯肼反应, (B) 也可与碘的 NaOH 溶液反应生成碘仿, 而 (A) 经浓 H_2SO_4 可脱水成烯烃 (C), (C) 经酸性 $KMnO_4$ 氧化的产物中含有丙酮。试推导 (A)、(B) 和 (C) 的构造式并写出各步反应。(7 分)

2. 化合物 (D) (分子式为 C_9H_{12}) 是苯的一元取代物, (D) 经光照与 NBS 反应生成 2 种苯的一元取代物 (E) 和 (F) 它们的分子式都为 $C_9H_{11}Br$, (E) 不能使偏振光旋转, 也不可拆分, 而 (F) 虽然不能使偏振光旋转, 但可拆分为一对对映体。试推导 (D)、(E) 和 (F) 的构造式并说明依据。(9 分)

五、下列反应如有错误, 请指出原因并加以改正。(每小题 3 分, 共 12 分)



六、用指定的原料合成下列化合物 (其他无机试剂、催化剂和有机溶剂任选) (每题 9 分, 共 27 分)

(1) 由乙酸乙酯、溴乙烷和丙炔合成

