

# 参考答案

## 一、选择题（48 分）

|    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |    |
|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|----|
| 题号 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | B  | C  | D  | B  | D  | C  | B | A | D | D  |
| 题号 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |   |   |   |    |
| 答案 | C  | B  | C  | A  | C  | D  |   |   |   |    |

## 二、非选择题（52 分）

17. （10 分）

（1） $sp^2$ 、 $sp^3$  （1 分） 正三角形（1 分）  $CCl_3H$  （1 分）

F 的电负性大，吸电子能力强，使 C-H 极性增大，更容易电离出  $H^+$ ，酸性加强， $pK$  更小（1 分）

（2）离子晶体（1 分）

（3）A（1 分）  $KC_8$ （2 分）

（4）H 的电负性介于 C 和 Si 之间，硅烷中 H 体现出负电性，还原性比烷烃强（1 分）；  
Si-Si 键与 Si-H 键键能均比 C-C 键与 C-H 键的小，硅烷的稳定性比烷烃差（1 分）

18. （10 分）

(1) N、H、I（2'，写出 2 个给 1 分）  $NI_3 \cdot NH_3$

(2)  $8NI_3 \cdot NH_3 = 5N_2 + 9I_2 + 6NH_4I$

(3)  $5NH_3 + 3I_2 = NI_3 \cdot NH_3 + 3NH_4I$

(4) 取少量溶液加入适量  $H_2O_2$ ，再加入淀粉，若变蓝色则含有  $I^-$ ；另取少量溶液先加盐酸无沉淀，再加  $BaCl_2$  溶液有白色沉淀则含有  $SO_4^{2-}$ 。（其它合理答案也可）

19. （10 分）

（1）高温低压（1 分）

（2）BCD（2 分） c（1 分）  $0.2844P_0$ （2 分）

（3） $i-C_4H_{10} \rightarrow i-C_3H_8 \cdot + CH_3 \cdot$ （或  $R \rightarrow A+B$ ）（2 分）

稀释气( $N_2$ )降低了原料异丁烷的分压，减弱异丁烷在催化剂活性位上的相互竞争吸附，使异丁烷分子能够充分地、与催化剂上的活性位接触，提高转化率；（1 分） 使用稀释气有利于裂解产物的脱附过程使选择性升高，或能够降低氢转移等与脱氢反应历程相关反应的发生，或增强裂解过程中间产物在催化剂上的吸附（1 分）

20. （10 分）

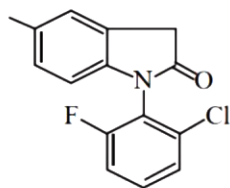
（1）BD（2 分）

（2） $CO_2$  与  $K_2CO_3$  反应的生成  $KHCO_3$ ，溶解度比  $K_2CO_3$  小得多，在溶液浓缩时会和  $KMnO_4$  会同时析出而降低纯度（1 分） 醋酸（1 分）

（3）dfcai（2 分）

（4）97.23%（2 分） ABE（2 分）

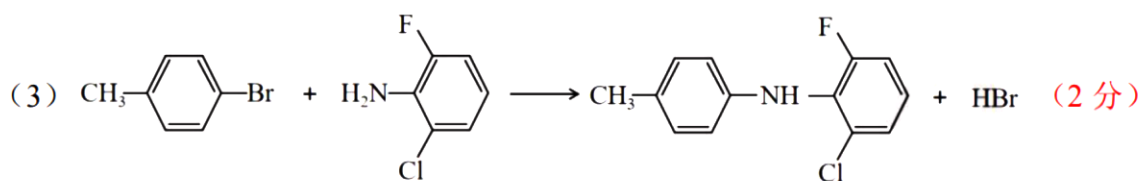
21. (12 分)



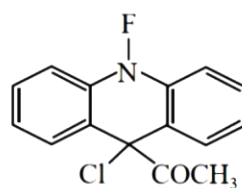
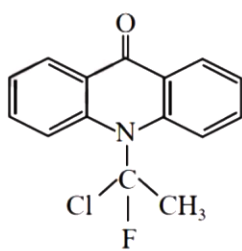
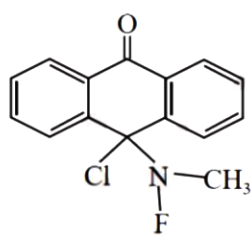
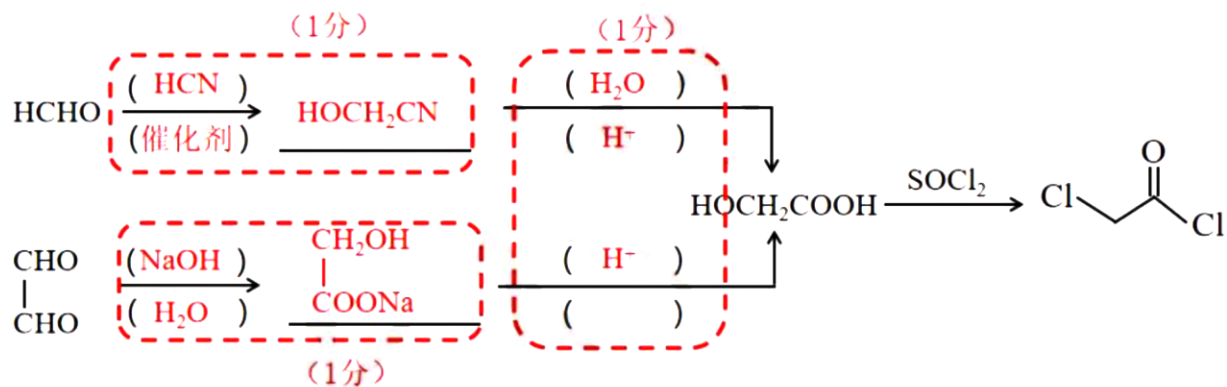
(1) 硝基、碳氟键 (或氟原子) (1 分) 、

(1 分)

(2) BC (2 分)



(4) (共 3 分)



(5)

(合理即可, 3 分)