

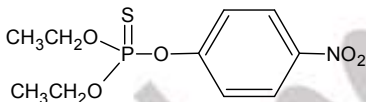

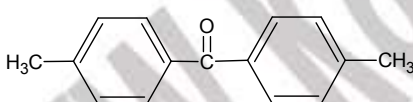
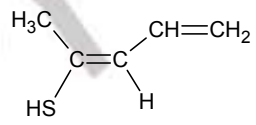
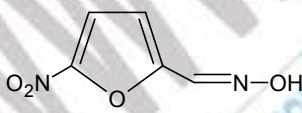
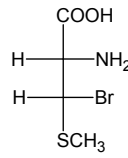
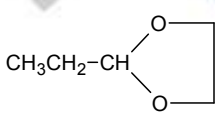
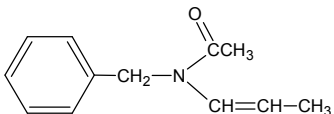
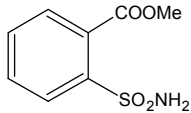
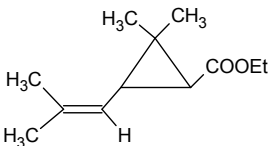
试题编号: 425 试题名称: 有机化学

注意: 答题一律答在答题纸上, 答在草稿纸或试卷上一律无效
一、解释下列概念, 并举例说明 (每题 3 分, 共 30 分)

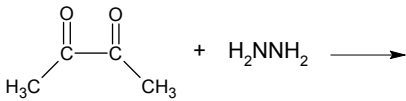
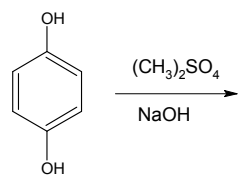
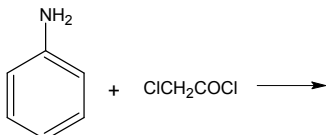
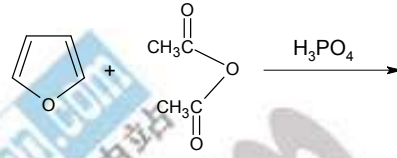
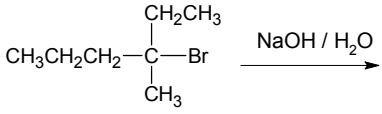
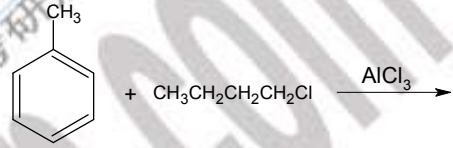
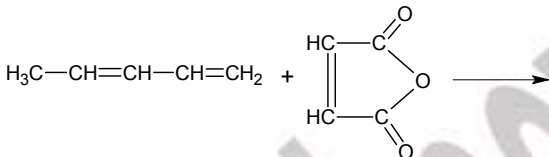
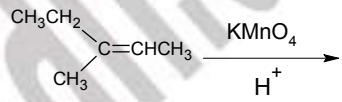
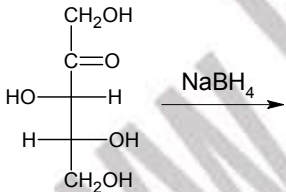
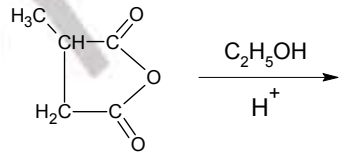
- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| 1. P- π 共轭体系 | 2. 范斯莱克 (Van Slyke D D) 定氮法 |
| 3. 弯曲键 | 4. 等电点 |
| 5. 交叉式构象 | 6. 比旋光度 |
| 7. 马氏加成 | 8. 核苷 |
| 9. β -1,4-糖苷键 | 10. 化学位移 |

二、命名或写出下列化合物的结构式 (每题 2 分, 共 40 分)

- | | |
|----------------|-------------------------|
| 1. 对氯苯氧乙酸异丁酯 | 2. 麦芽糖的优势构象 |
| 3. 5-氨基-2-萘磺酸 | 4. 赖氨酸 |
| 5. 2-甲基吡嗪 | 6. 烯醇型乙酰乙酸乙酯 |
| 7. 邻苯二甲酸酐 | 8. 溴化 N,N-二甲基-N-十二烷基乙基铵 |
| 9. 4,4'-二氨基二苯醚 | 10. 水杨酸 |

| | |
|--|---|
| 11.  | 12.  |
| 13.  | 14.  (并用 Z/E 法标明顺反异构) |
| 15.  | 16.  (并用 R/S 法标明构型) |
| 17.  | 18.  |
| 19.  | 20.  |

三、完成下列化学反应方程式 (每题 2 分, 共 20 分)

| | |
|---|---|
| 1.  | 2.  |
| 3.  | 4.  |
| 5.  | 6.  |
| 7.  | 8.  |
| 9.  | 10.  |

四、合成题（共 22 分）

1. 请用仲丁醇及无机试剂合成 2-甲基-2-羟基丁酸。（6 分）
2. 请用甲苯及无机试剂合成间苯二甲酸。（8 分）
3. 请设计一种利用丙酸制备 S-2-羟基丙酸的方法（其它试剂任选）。（8 分）

五、阐述乙醇发生分子内脱水及分子间脱水的反应机理，并说明各自反应的有利条件（8 分）

六、请用简单的化学方法区别下列化合物（共 6 分）

丁醛、2-丁烯醛、正丁醇、2-丁醇、丁酮、丁酸

七、实验题（共 24 分）

1. 已知某混合溶液中含有对甲基苯酚、对甲基苯胺、对甲基苯甲酸及对甲基苯甲醇，请设计一种实验方法将这 4 种化合物分离开。（8 分）
2. 某同学合成了一种新的有机化合物，已知其含有 C、H、O、N 四种元素，请问你准备如何帮他确定其结构式？（6 分）
3. 小王想用丁酸和丁醇及某催化剂合成丁酸丁酯，请你帮他设计详细的合成方法，列出具体的实验步骤，包括所用的仪器设备名称及试剂用量，并画出装置图。（10 分）