

2010 年中科院化学研究所有机化学考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友 zhouheng1212 提供

一. 选择题(20 题)

- (1) 林德拉试剂的组成
- (2) 物质 R, S 构型判断
- (3) SN1, SN2 反应的区分与速率比较
- (4) 2009 年诺贝尔化学奖研究方向
- (5) 几种物质 IR 波数大小比较 (炔, 烯等)
- (6) 几种不同结构的酮的反应活性
- (7) 区分一对旋光异构体 (名字忘记了) 所用到四大谱中哪一个较合适
- (8) 几种环酮, 共轭环酮紫外吸收波长比较
- (9) 硼氢化钠, 氢化铝锂与乙醇是否反应
- (10) 几种物质烯醇式含量比较
- (11) 哪种物质形成分子内氢键
- (12) 鉴别炔, 烯, 烷
- (13) 几种物质嘴部稳定的是——考休克尔规则
- (14) 几种物质具有芳香性的是
- (15) 哪种物质与共轭烯醛发生 1, 2-加成
- (16) 含不同取代基的苯甲酸根碱性比较
- (17) 环己醇与下列哪种物质不反应
- (18) 丙烯 (1 号碳原子标记) 与 溴+光照 反应产物
- (19) 忘记
- (20) 忘记

二. 反应方程式(15 题)

- (1) 硼氢化反应
- (2) 维狄希反应
- (3) 卡宾反应——注意构型
- (4) 卤代烃与胺反应——同一分子 (分子内)
- (5) 苯炔发生 4+2 环加成
- (6) 苯腈 1) 水解 2) 亚硫酸氯
- (7) 苯甲醚 Birch 反应 (以前出过)
- (8) 1, 2-唑取代反应
- (9) 环辛酮与碳酸二乙酯反应
- (10) 溴苯 1) Mg 2) 环氧乙烷+AlCl₃
- (11) 1, 5-己二烯 1) 醋酸汞+H₂O 2) 硼氢化钠
- (12) 1-羟甲基二环 [3. 3. 0] 辛烷 与 HCl+氯化锌+加热
- (13) 忘记
- (14)
- (15)

三. 有机合成(从简单有机物质出发--未规定几个碳)

- (1) 乙炔 \longrightarrow 5-氰基二环[2.2.2]-2-辛烯
- (2) 合成 2-甲基四氢呋喃
- (3) Michael 反应+狄克曼反应
- (4) 三乙 \longrightarrow \longrightarrow (Z)-5-庚烯-2-酮
- (5)

四. 机理题(4 题)

- (1) Bucherer 反应机理
- (2) 环加成反应机理
- (3) 苯酚+丙酮 $\xrightarrow{\text{H}^+}$ 2,2-二(对羟基苯基)丙烷
- (4) 醌 $\xrightarrow{\text{H}^+}$ $\xrightarrow{\text{H}_2\text{N}}$ 对亚硝基苯酚

五. 波谱推断(4 题)

- (1)
- (2)
- (3)
- (4)

一. 选择题(20 题) (1) 林德拉试剂的组成 (2) 物质 R, S 构型判断 (3) SN1, SN2 反应的区分与速率比较 (4) 2009 年诺贝尔化学奖研究方向 (5) 几种物质 IR 波数大小比较 (炔, 烯等) (6) 几种不同结构的酮的反应活性 (7) 区分一对旋光异构体 (名字忘记了) 所用到四大谱中哪一个较合适 (8) 几种环酮, 共轭环酮紫外吸收波长比较 (9) 硼氢化钠, 氢化铝锂与乙醇是否反应 (10) 几种物质烯醇式含量比较 (11) 哪种物质形成分子内氢键 (12) 鉴别炔, 烯, 烷 (13) 几种物质嘴部稳定的是----考休克尔规则 (14) 几种物质具有芳香性的是 (15) 哪种物质与共轭烯醛发生 1, 2-加成 (16) 含不同取代基的苯甲酸根碱性比较 (17) 环己醇与下列哪种物质不反应 (18) 丙烯 (1 号碳原子标记) 与 溴+光照 反应产物 (19) 忘记 (20) 忘记二. 反应方程式(15 题) (1) 硼氢化反应 (2) 维狄希反应 (3) 卡宾反应----注意构型 (4) 卤代烃与胺反应----同一分子(分子内) (5) 苯炔发生 4+2 环加成 (6) 苯腈 1) 水解 2) 亚硫酸氯 (7) 苯甲醚 Birch 反应 (以前出过) (8) 1, 2-唑取代反应 (9) 环辛酮与碳酸二乙酯反应 (10) 溴苯 1) Mg 2) 环氧乙烷+AlCl₃ (11) 1, 5-己二烯 1) 醋酸汞+H₂O 2) 硼氢化钠 (12) 1-羟甲基二环[3.3.0]辛烷 与 HCl+氯化锌+加热 (13) 忘记 (14) (15) 三. 有机合成(从简单有机物质出发--未规定几个碳) (1) 乙炔 \longrightarrow 5-氰基二环[2.2.2]-2-辛烯 (2) 合成 2-甲基四氢呋喃 (3) Michael 反应+狄克曼反应 (4) 三乙 \longrightarrow \longrightarrow (Z)-5-庚烯-2-酮 (5) 四. 机理题(4 题) (1) Bucherer 反应机理 (2) 环加成反应机理 (3) 苯酚+丙酮 $\xrightarrow{\text{H}^+}$ 2,2-二(对羟基苯基)丙烷 (4) 醌 $\xrightarrow{\text{H}^+}$ $\xrightarrow{\text{H}_2\text{N}}$ 对亚硝基苯酚 五. 波谱推断(4 题)

以上试题来自 kaoyan.com 网友的回忆, 仅供参考, 纠错请发邮件至 suggest@kaoyan.com。