

# 北京化工大学

2000 年攻读硕士学位研究生入学考试

## 高分子化学及物理 试题

### 注意事项:

1. 答案必须写在答题纸上, 写在试题纸上均不给分。
2. 答题时可不抄题, 但必须写清题号。
3. 答题必须用蓝、黑墨水笔或圆珠笔, 用红色笔或铅笔不给分。

### 高分子化学部分

#### 一、 填空 (10 分)

1. 丙烯自由基聚合得不到高聚物, 原因是 (1); 采用阳离子聚合亦得不到高聚物, 原因是 (2); 如以茂金属催化剂聚合可得到 (3) 聚合物。
2. 自由基聚合提出的等活性概念是指 (4); 线型缩聚中提出的等活性概念是指 (5) 反应物的两个官能团的反应活性是相等的, 与余链长短无关。
3. 自由基聚合中提出的凝胶效应是指 (6); 体型缩聚中提出的凝胶化作用是指 (7)。
4. 竞聚率的定义是 (8); 自由基共聚合时, 随反应温度上升, 竞聚率趋于 (9); 随反应压力加大, 共聚反应向 (10) 方向变化。
5. 亲核试剂常用作 (11) 聚合的引发剂, 如 (12); 亲电试剂则用作 (13) 聚合的引发剂, 如 (14)  $\text{BF}_3$  及 (15)  $\text{BuLi}$ 。
6. 1,4-聚丁二烯的立构规整聚合物是指 (16) 和 (17); 聚环氧丙烷的立构规整聚合物是指 (18) 和 (19)。
7. 结构预聚物的定义是 (20); 无规预聚物的定义是 (21)。

有时是活性端基  
或侧基的预聚物, 如聚酯

被反应能因无活性端基而成为无活性预聚物, 如酚醛树脂

$$r_1 = \frac{k_{11}}{k_{12}} = \frac{A_{11}}{A_{12}} \exp\left(\frac{E_{11} - E_{12}}{RT}\right)$$

$T \uparrow, k \rightarrow 1$

$P \uparrow$

理想共聚

因为结合到  $\text{K}_1$  上的能力与链自由基种类无关。

