

2012 年华东理工大学材料学院高分子考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友椒林居士 提供

高化部分：

一、选择题：

1. 二元共聚 r_1 r_2 的含义。
2. 不饱和聚酯固化的方法（马来酸酐和乙二醇那种）
3. PMMA 讲解、PVC 合成终止方法
4. 自由基聚合延长反应时间会对分子量和反应速度影响
5. 阴离子聚合分子量均一的原因
6. 缩合聚合中 Flory 凝胶点计算中 A_f 含义
7. 阳离子聚合有哪些引发剂
8. PS—醋酸乙烯酯共聚问题：如哪个单体活泼，哪个自由基活泼
9. 乳液聚合恒速期结束的标志
10. 离子聚合中活性种的四种形式（松散离子对的作用）
11. 计算：PA66 分子量为 11300，计算数均聚合度

二、判断题

1. 选择反应程度 P 表示缩合聚合的好处
2. 选择反应程度 P 定义
3. 自由基共聚 Q 含义
4. 动力学链长意义
5. 乳液聚合的好处，产物的特点
6. 阳离子聚合为什么低温聚合
7. 丁二烯构型有几种
8. CF_2CF_2 CF_2CFCl 共聚方式
9. 自由基共聚 $F-f$ 意义

三、名词解释

1. 聚合物
2. 单体
3. 反应程度 P
4. 转化率
5. 动力学链长
6. 链转移常数
7. 乳液聚合
8. 悬浮聚合
9. 老化
10. 降解

四、计算画图题——基本集中在自由基共聚 $F-f$ 图

$R_1=2.5$ $r_2=0.4$ 画 $F-f$ 图 加料方式

五、列举缩合聚合、自由基聚合、阳离子聚合、阴离子聚合、配位聚合单体、引发剂、聚合物等各一例（题目很简单，只要熟读高化书，知道日常所用高聚物的制法就能答完整）。

高物部分：

六、选择题

1. 旋光异构的高聚物
2. 螺旋链计算公式
3. 液晶使用温度范围
4. T_g 影响因素
5. 平衡溶胀度测溶度参数的方法
6. 端基分析法测分子量利弊
7. 阿伦尼乌斯方程使用范围
8. GPC 测量的分子量与淋出体积的关系
9. 分子内氢键对渗透压法测分子量的影响
10. Maxwell 模型的用处
11. 材料断裂的原因：分子链断裂还是化学键断裂

七、比较题

1. PS HIPS 模量大小
2. 线性、交联分子的应力松弛大小
3. 不同分子链柔顺性比较
4. 不同高聚物熔点比较
5. 零切粘度、特性粘度、极限粘度大小比较
6. 拉伸速率大小对材料模量的影响大小
7. 高聚物溶液第二维利系数比较
8. 塑料、橡胶、纤维内聚能密度比较
9. 顺 1,4、反 1,4 丁二烯结晶能力
10. 分子量大小对结晶速率影响
11. 重均分子量、数均分子量、粘均分子量大小比较
12. 粘度法测分子量的图，两条直线上下位置

八、多选题（大家把高物习题集上每章多选题好好弄懂，基本都在上面）

1. 测 T_g 的方法
2. 降低 T_f 的方法
3. DSC 的用处
4. 聚合物单晶的形状及制取方法
5. 聚合物模量提高的影响因素
6. 测量数均分子量的方法
7. 光散射法能测哪些物理量

十、液晶浓度——粘度图的含义和两个临界点的理解，属于论述题。主要看《高聚物结构与性能》上对这个图的解释

十一、GPC 问题

十二、计算题，关于橡胶模型的据算

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。

