1. 所谓配位聚合是指聚合反应所采用的引发剂是金属有机化合物与过渡金属化合物的络合体系，单体在聚合反应过程中通过向活性中心进行配位而后再插入活性中心离子与反离子之间，是定向聚合反应过程。

2. 所谓定向聚合是指能够形成立构规整性聚合物为主(75%) 的聚合反应

2009 年考题

1. 名词解释（20=5*4）

连锁反应与逐步反应

凝胶点与聚合度 大分子能上所有分子结构单元和相应单体值

扩链反应和接枝反应 大分子链上分入一些带官能团的小分子 相同官能团 官能团不

橡胶与网状高分子

粘均相对分子质量和 Z 均相对分子质量 从大分子上脱为单体后 相同的官能

2. 写出下列聚合物的单体和反应方程式（20=5*4）

涤纶、尼龙 66、酚醛、乙丙橡胶、聚醋酸乙烯酯

3. 简要回答下列问题（60=4*15）

1)、何谓立构规整聚合物？其有何特性？可用哪些合成方法制取？

2)、用本体聚合和悬浮聚合制备的 PMMA 树脂的性能有何差异？为什么？

3)、PP 和 ABS 是两种易老化塑料，他们的老化现象和老化机理有何差异？

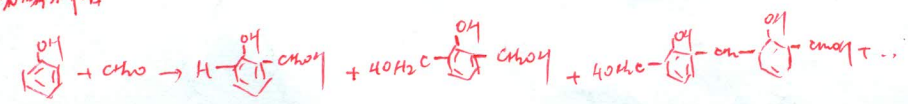
4)、什么是 Weissenberg 现象和 Barus 效应？简单解释其形成的原因。

4. 将聚乙烯（PE）、聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）和聚苯乙烯（PS）从熔融态淬冷至室温，PE 是半透明的，而 PET 和 PS 是透明的，为什么？若将上述的 PET 透明试样，在接近玻璃化温度下进行拉伸，发现试样外观由透明变为混浊，试从热力学观点来解释这一现象。在室温下，将上述的 PS 透明试样进行拉伸，发现试样内部出现很多明亮的条纹，为什么？（30）

6. 影响高分子熔体粘度的因素有哪些？讨论高分子结构因素对熔体流动行为的影响，并说明 FOX-FLORY 公式的意义。（20）

FOX-FLORY 公式：

$$\eta_0 = \{K_1 \overline{M}w$$

$$\eta_0 = \begin{cases} K_1 \overline{M}w & \overline{M}w < Mc \\ K_2 \overline{M}w^{3.4} & \overline{M}w > Mc \end{cases}$$

酚醛树脂