

同济大学一九九八年硕士生入学考试试题

考试科目：高分子化学与物理

编号：61-2

答题要求：带计算器

- 6) 取向态是热力学不稳定态。()
- 7) 高分子的稀溶液可看作理想溶液。()
- 8) 提高成型加工温度可有效地提高PE, POM这类高聚物的流动性。()
- 9) T_g 与 T_d 相差越近, 越不利于成型加工。()
- 10) 配纺丝液时, 要防止分子间凝胶出现。()
3. 选择其中一与你认为最正确的答案。(15分)
- 1) 提高结晶高聚物熔体的方法有:
- a) 减小分子间作用力; b) 增加分子链的柔顺性; c) 增加分子间作用力和增加分子链刚性; d) 减小分子间作用力和增加分子链的柔顺性 ()
- 2) 在注塑PC, PMMA这类高聚物时, 为提高其流动性, 一般优先考虑:
- a) 提高温度; b) 提高剪切力; c) 提高剪切速率; d) 加增塑剂 ()

3) 为提高橡胶的耐热老化性, 一般希望分子结构中取代基为:

a) 推电子的; b) 吸电子的; c) 非极性的; d) 以上都不是 ()

4) ① PP ② PVC ③ PE ④ PAN的熔点大小次序为:

a) ① > ② > ③ > ④ b) ④ > ③ > ② > ①

c) ④ > ② > ① > ③ d) ④ > ② > ③ > ① ()

5) ① PS ② PE ③ 聚 α -甲基苯乙烯三者 T_g 大小顺序为:

a) ③ > ② > ① b) ① > ② > ③ c) ③ > ① > ②

d) ① > ③ > ② ()

4. 用热力学第一、第二定律推导橡胶的热力学方程。(5分)