

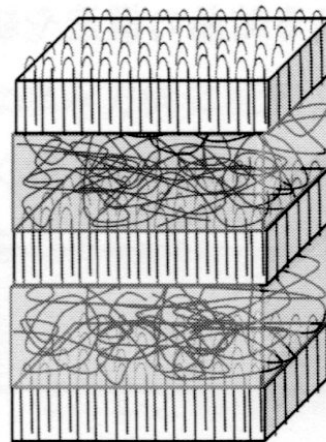
平成28年度 基礎高分子化学 中間試験(2)

1 重合度20000のポリエチレンについて、主鎖の結合数と、自由連結鎖であるとしたときの末端間距離を算出なさい。ただし、炭素間結合長を0.15nm、有効数字を2桁とする。

2 良溶媒中における高分子鎖と θ 状態における高分子鎖を比較して説明しなさい。

3 粘度に関するMark-Houwink-Sakurada式を示しなさい。また、式の指数について、良溶媒中におけるポリスチレンがどの程度の値となるか答えなさい。

4 右図は結晶性高分子における結晶部と非晶部が形成する階層構造の模式図である。この図について、ラメラ晶、非晶、長周期がわかるように示しなさい。



5 ポリスチレン、ポリ(α -メチルスチレン)、ポリエチレンについて、ガラス転移温度が高い順に並べなさい。また、その理由を考察しなさい。

6 この授業に対する感想、要望など