Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет хімічний
Спеціальність хімія
Семестр 7
Форма навчання денна
Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: Хімія високомолекулярних сполук

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 0 (ЗРАЗОК)

1. Охарактеризуйте особливості аніонної полімеризації та поясніть причини утворення «живих ланцюгів». Розгляньте кінетику аніонної полімеризації. Наведіть приклади реакцій. (10 балів)
2. Середні молекулярні маси полімерів. Криві молекулярно-массового розподілу. Визначте середньочислову та середньомассову молекулярні маси і ступінь полідисперсності полімеру, який містить 30% макромолекул з молекулярною масою 100000 Да, 20 % макромолекул з молекулярною масою 200000 Да та 50 % макромолекул з молекулярною масою 300000 Да. (10 балів)
3. Дайте визначення терміну θ-умови. Що таке θ-розчинник та θ-температура. Оцініть приблизно концентрацію, при досягненні якої розчини полістиролу у θ-розчиннику переходять межу розведений/напівразведений (c*), якщо середній квадрат відстані між кінцями макромолекулярного ланцюгу полістиролу становить 100 $нм^2$, а середньочислова молекулярна маса полістиролу дорівнює 10^5 Да. (15 балів)
4. Наведіть приклади хімічних перетворень полімерів, що відбуваються без зміни ступеню полімеризації макромолекул. (5 балів)

Затверджено на засіданні кафедри хімічного матеріалознавства
протокол № 6 від "20" грудня 2017 р.

Завідувач кафедри _____ О.І. Коробов
підпис

Екзаменатор _____ А.Б. Захаров
підпис