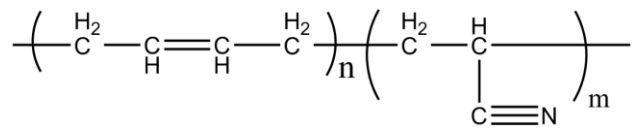


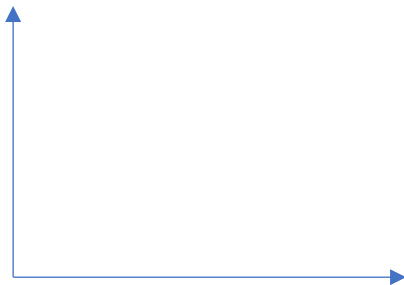
ФИО _____

1. Бутадиен-нитрильный каучук (БНК или НБК, NBR) — синтетический полимер, продукт радикальной сополимеризации бутадиена с акрилонитрилом. Применяется в качестве маслостойких резин, в том числе для производства высококачественных перчаток. Имеет статистическую (случайную) последовательность строения:



Марка СКН-50 имеет 50% нитрильных звеньев. Известно, что вулканизация (сшивание) идет по бутадиеновым группам, в процессе реакции прореагировала каждая десятая группа. Оцените характерное пространственное расстояние между сшивками для этого образца.

2. Нарисуйте схематично график смещения мономерного звена от времени в расплаве коротких полимерных цепей, укажите и подпишите характерные точки, асимптотики, оси.



3. Что такое трубка зацеплений? Чему равна ее длина?

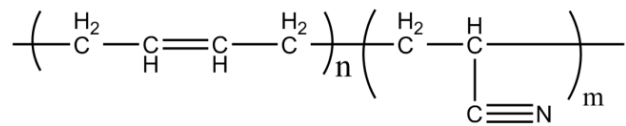
4. Чему равен модуль на плато упругости полимерного расплава цепей длиной N и расстоянием между зацеплениями ξ_e ? На каких характерных временах наблюдается эта упругость?

5. Какие функции выполняют в живых организмах молекулы целлюлозы?

6. Какого типа мембрану нужно использовать для фильтрации от глобулярных белков физраствора? Как ее можно получить?

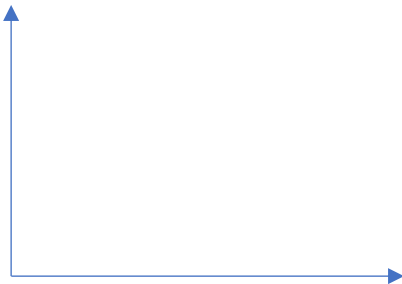
ФИО _____

1. Бутадиен-нитрильный каучук (БНК или НБК, NBR) — синтетический полимер, продукт радикальной сополимеризации бутадиена с акрилонитрилом. Применяется в качестве маслостойких резин, в том числе для производства высококачественных перчаток. Имеет статистическую (случайную) последовательность строения:



Марка СКН-50 имеет 50% нитрильных звеньев. Известно, что вулканизация (сшивание) идет по бутадиеновым группам, в процессе реакции прореагировала каждая десятая группа. Оцените модуль упругости такой резины при 100 С для этого образца.

2. Нарисуйте схематично график смещения мономерного звена в набувшем полимерном клубке, укажите и подпишите характерные точки, асимптотики, оси.



3. Что такое длина зацеплений? Чему равен диаметр трубки зацеплений?

4. Чему равна вязкость полимерного расплава цепей длиной N с расстоянием между зацеплениями ξ ? Начиная с какого характерного времени расплав имеет такую вязкость?

5. Какие функции выполняют в живых организмах полисахариды?

6. Как получить волокно из полимерного расплава с очень большой молекулярной массой?