

**Направление 18.06.01 Химическая технология**  
**Направленность (профиль) 05.17.08 Процессы и аппараты химических технологий**

1. Уравнение неразрывности в дифференциальной форме для одного из компонентов в двухкомпонентной смеси, его физический смысл.
2. Пленочная модель Нернста. Основные ограничения пленочной модели.
3. Особенности массообменных процессов с участием твердой фазы. Пути их интенсификации.
4. Какие данные необходимо иметь в качестве исходных для расчета напора насоса проектируемой насосной установки? Как используются эти данные в расчете? Привести порядок расчета.
5. Уравнение конвективной диффузии и второго закона Фика.
6. Классификация тепловых ресурсов (первичные, вторичные, внутренние). Понятие эксергетического потенциала и средней термодинамической температуры теплового потока.
7. Влияние скорости движения теплоносителей при конвективном теплообмене на поверхность теплопередачи.
8. Выбор процесса разделения: поясните, как соотносятся затраты энергии на разделение для различных классов процессов.