

Направление 04.06.01 Химические науки

Направленность (профиль) 02.00.09 Химия высоких энергий

1. Основные понятия химии высоких энергий. Электронная активация, возбужденные молекулы, ионы, радикалы, поглощенная доза, радиационно-химические выходы, радиационная чувствительность и стойкость.
2. Понятие о радиоллизе. Образование продуктов радиолиза. Их концентрации. Радиолиз органических соединений. Пути образования молекулярного водорода при радиоллизе органических веществ.
3. Виды радиоактивного распада. Энергия распада. Как реализуется эта энергия в ядерно-медицинских процедурах?
4. Основной закон радиоактивного распада. Методы учета поправки на распад при анализе препаратов.
5. Линейный и массовый коэффициент ослабления γ -излучения, слой половинного ослабления. Основные эффекты взаимодействия γ -излучения с веществом в организме пациента и в материале детектора.
6. Ядерно-физические характеристики и области применения медицинских радионуклидов. Показать на примере конкретных радионуклидов.