

Вопросы к задаче
«Фотохимическое разложение перекиси водорода»

1. В чём состоят особенности химических реакций, протекающих под действием света? Чем фотохимические реакции отличаются от темновых? Что в них общего?
2. Каков диапазон длин волн света, используемого для инициирования химических реакций?
3. Чему равен 1 см^{-1} в Дж и Дж·моль⁻¹?
4. Сформулируйте основные законы фотохимии.
5. Что такое квантовый выход? В чём состоит различие между первичным и вторичным квантовыми выходами? Какие значения может принимать квантовый выход? Приведите примеры фотохимических процессов, для которых квантовый выход
 - а) равен 1;
 - б) меньше 1;
 - в) больше 1.
6. Какой порядок и в каком случае могут иметь фотохимические реакции? Какой порядок наблюдается на конечном участке исследованной Вами фотохимической реакции разложения перекиси водорода?
7. Какие излучательные и безызлучательные процессы могут происходить с частицами, поглотившими квант света? Что такое колебательная релаксация и какова её длительность?
8. Что такое флуоресценция и фосфоресценция? Чем они отличаются друг от друга?
9. Охарактеризуйте процессы внутренней конверсии и интеркомбинационного перехода. Может ли триплетное состояние быть более реакционноспособным, чем основное синглетное?
10. Какие химические процессы могут происходить с частицами, поглотившими квант света?
11. Что представляет собой явление фотосенсибилизации?