

9-тақырып. Сұйықтар мен ерітінділердің люминесценциясы (Сольватохромия және орта әсері)

1. Еріткіш молекулаларының флуороформен өзара әсерлесуінің спецификалық емес (универсалды) және спецификалық түрлерін сипаттаңыз.
2. Сольватохромия құбылысы дегеніміз не? Жұтылу мен флуоресценция спектрлерінің батохромды және гипсохромды ығысу себептері.
3. Еріткіштің диэлектрлік өтімділігі (ϵ) мен сындыру көрсеткішінің (n) флуоресценция спектріне әсерін сипаттайтын Липперт-Матага теңдеуі.
4. Франк-Кондондық сольваттық қабықша мен релаксацияланған (тепе-тең) сольваттық қабықшаның энергетикалық айырмашылығы.
5. Қозған күйдегі флуорофор дипольдік моментінің (μ_e) негізгі күйдегі дипольдік моменттен (μ_g) артуы спектрлік ығысуларға қалай ықпал етеді?
6. Су тектік байланыстардың түзілуі мен үзілуінің (спецификалық өзара әсерлесу) люминесценция спектрлері мен кванттық шығымына әсері.
7. Температураның төмендеуі кезінде ерітіндінің тұтқырлығының артуы және оның флуоресценция спектрінің позициясына әсері (релаксациялық ығысулар).
8. Қозған күйдегі протонолиз реакциялары (Фёрстер циклі) және рН-метрикалық флуоресценттік зондтардың жұмыс принципі.
9. Тұтқырлығы жоғары еріткіштердегі (мысалы, глицерин) флуоресценцияның сөну кинетикасының ерекшеліктері.
10. Екі компонентті (аралас) еріткіштердегі селективті сольватация құбылысының люминесценттік спектрлерден көрінуі.