

1. Суда еритін және суда ісінетін гидрофильді полимерлер. Негізгі түсініктері мен классификациясы
2. Суда еритін полимерлердің гидродинамикалық қасиеттері. Тұтқырлық.
3. Диффузия.
4. Седиментация.
5. Полиэлектролиттер (ПЭ). ПЭ электрохимиялық, термодинамикалық және гидродинамикалық қасиеттері.
6. Суда еритін полимерлерді зерттеу әдістері.
7. Суда еритін полимерлердің жеке өкілдері.
8. Физикалық және и химиялық тігілген полимерлі гидрогельдер. Негізгі алу әдістері.
9. Стимулсезімтал полимерлі гидрогелдер.
10. Табиғи гидрофильді полимерлер. Жеке өкілдері.
11. Тұтқырлық. Сипаттамалық тұтқырлық, физикалық мағынасы, анықтау әдісі.
12. Суда ісінетін функционалды гидрофильді полимерлердің қолданылу аймағы. Мысалдар.
13. Суда еритін полимерлердің гидродинамикалық қасиеттері. Диффузия. Фиктің бірінші және екінші теңдеуі.
14. Суда еритін функционалды гидрофильді полимерлердің қолданылу аймағы. Мысалдар.
15. Суда еритін полимерлердің гидродинамикалық қасиеттері. Седиментация. Жылдамдық және тепе-теңдік седиментация.
16. Полиэлектролиттер (ПЭ). Синтетикалық ПЭ электрохимиялық қасиеттері.
17. Полиэлектролиттер (ПЭ). ПЭ термодинамикалық қасиеттері.
18. Полиэлектролиттер (ПЭ). ПЭ гидродинамикалық қасиеттері.
19. Суда еритін полимердің электролитті және дисперсті бөлшектермен әрекеттесуі.
20. Полимерлі гидрогелдердің ісінуінің диффузиялық теориясы.
21. Жоғары молекулалық БАЗ. Полимерлі сабындар.
22. Полиакрилаттың натрийына натрий хлоридін қосқандағы ішкі және сыртқы ерітіндідегі натридің иондарының концентрациясын Доннан эффектісінің қорытындысы бойынша есептеңдер.
23. Суда еритін полимерлердің зерттеу әдістері. Вискозиметрия. Жарық шашырату әдісі.
24. Суда еритін полимерлердің жеке өкілдері.
25. Полимерлі қышқылдар, негіздер, амфолиттер.
26. Қарсы иондардың полииондармен спецификалық байланысы.
27. Физикалық және химиялық тігілген полимерлі гидрогелдер.
28. Полиметакрил қышқылының теориялық және тәжірибелік потенциометрлік титрлеу қисығын салыңыз.
29. Табиғи гидрофильді полимерлердің жеке өкілдері.
30. Суда еритін полимерлердің гидродинамикалық қасиеттері. Тұтқырлық. Сипаттамалық тұтқырлық, физикалық мағынасы, анықтау әдісі.
31. Қарсы иондардың полииондармен спецификалық байланысы.
32. Суда еритін гидрофильді полимерлер. Негізгі түсініктері мен классификациясы.
33. Стимулсезімтал полимерлі гидрогелдер.
34. Поли-N-изопропилакриламидтің температурасын  $20^{\circ}\text{C}$  -ден  $40^{\circ}\text{C}$ -ге дейінгі интервалда көтергендегі келтірілген тұтқырлығы қалай өзгереді.
35. Суда еритін полимерлердің гидродинамикалық қасиеттері. Тұтқырлық. Сипаттамалық тұтқырлық, физикалық мағынасы, анықтау әдісі.
36. Суда еритін функционалды гидрофильді полимерлердің қолданылу аймағы. Мысалдар.

37.  $\theta$ - жағдай үшін және жақсы жағдайдағы Марк-Кун-Хаувинк теңдеуін түрлендіріп шығару.
- 38.
39. Суда еритін полимерлердің гидродинамикалық қасиеттері. Диффузия. Фиктің бірінші және екінші теңдеуі.
40. Полиакрилаттың натрийына натрий хлоридін қосқандағы ішкі және сыртқы ерітіндідегі натридің иондарының концентрациясын Доннан эффектісінің қорытындысы бойынша есептеңдер.
41. Полимерлі қышқылдар, негіздер, амфолиттер.
42. Полиметакрил қышқылының теориялық және тәжірибелік потенциометрлік титрлеу қисығын салыңыз.
- 43.