**MIDTERM БАҒДАРЛАМАСЫ**

**Тапсыру мерзімі – 8 апта**

**Бағасы – 100 балл**

**Midterm емтиханында қарастырылатын тақырыптар.**

1. Катиондардың қышқылды-негіздік, сульфидті, аммиак-фосфатты жіктеліну түрлері.

2. Катиондардың топтық реагенттермен әрекеттесу реакциялары.

3. Титриметрияда пайдаланатын өлшеу ыдыстары.

4. Техникалық және аналитикалық концентрациялы ерітінділерді дайындау.

5. Техникалық және аналитикалық таразыларда өлшеу дәлдіктері.

6. Титриметриялық әдістер.

7. Қышқылды-негиздік титрлеу әдістері, титрант еретінділері.

8. Біріншілік стандартты ерітінд.і

9. Ерітіндіні стандарттау.Тұз қышқылы ерітіндісін дайындау және стандарттау.

10. Судың карбонаттық кермектілігін анықтау. Кермектіліктің өлшем бірліктері.

11. Индикаторларды таңдау. Индикаторлық қателер.

12. Сілті мен сода қоспасын екі индикатормен титрлеп анықтау.

13. Комплексонометриялық титрлеу. Комплексондардың ерекшеліктері.

14. Кальций және магнийдің қоспадағы мөлшерін комплексонометрлік анықтау

15. Комплекстердің тұрақтылығы ерітіндінің рН-на тәуелдігі

16. комплексонометрлік титрлеуде соңғы нүктесін анықтау.

17. Металхромды индикаторлар

18. Алюминийді кері титрлеу әдісімен комплексонометриялық анықтау

19. Тотығу-тотықсыздану титрлеу әдістері

20. Темірді бихроматометриялық титрлеу әдісімен анықтау

21. Тотығу-тотықсыздану титрлеуде эквиваленті анықтау.

22. Кнопп қоспасын қолдануы.

23. Перманганатометрлік титрлеу әдісі. Перманганат ерітіндісін стандарттау.

24. Рейнгард-Циммерман қоспасын қолдануы.

25. Иодометрлік титрлеу әдісі.

26. Жанама иодометрлік титрлеу әдісі.

27. Иодометриялық титрлеуде қолданылатын титранттар.

28. Тиосульфат ерітіндісін стандарттау

29. Тұндырып титрлеу әдісі.

30. Мор әдісіндегі титрант пен индикатор.

31. Фольгард әдісі.

32. Фаянс әдісі.

**Әдебиеттер:**

1. Бадавамова Г.Л., Минажева Г.С. Аналитикалық химия. Оқулық. Алматы, Экономика. 2011.- 474 б.
2. Исмаилова А.Г., Злобина Е.В., Долгова Н.Д. Аналитикалық химия пәні бойынша зертханалық жұмыстарпдың әдістемелік нұсқаулары және тапсырмалары. Алматы: Қазақ университеті, 2012. - 102б.
3. Мендалиева Д.К. Аналитикалық химиядан есептер мен жаттығулар жинағы. Алматы, 2003, 217 б.