

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер кафедрасы		из 6 1стр
БАҚЫЛАУ ӨЛШЕУ ҚҰРАЛДАРЫ		044-52/11

БАҚЫЛАУ ӨЛШЕУ ҚҰРАЛДАРЫ:

Бағдарламаның 1,2 аралық бақылауға арналған сұрақтары

Пән: Химия және зертханалық зерттеу әдістері

Пән коды: HZZA 2205

БББ: 6B10118 – «Медициналық және профилактикалық іс»

Оқу сағаты/кредит көлемі: - 90/3 кредит

Курс: 2 **Семестр:** III

Құрастырғандар: доцент м.а. Дильдабекова Л.А.

Кафедра меңгерушісі, х.ғ.к., проф.м.а.  Дәуренбеков Қ.Н.

Хаттама № 12 « 03 » 06 2024ж.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер кафедрасы		из 6 2стр
БАҚЫЛАУ ӨЛШЕУ ҚҰРАЛДАРЫ		044-52/11

Аралық бақылауға арналған бағдарлама сұрақтары 1

1. Химиялық зертханада жұмыс істеу ережелері
2. Зертханалық журнал жүргізу
3. Химиялық ыдыс, оның түрлері мен мақсаты
4. Термодинамика және оның міндеттері. Биоэнергетика.
5. Жүйе, фаза, жүйе түрлері.
6. Жүйе функциясының термодинамикалық күйлері: ішкі энергия, энтальпия, Гиббс энергиясы.
7. Термодинамиканың I және II заңдары.
8. Гесс Заңы және заңнан алынған салдар.
9. Ерітінділердің қайнау және қату температурасының өзгеруі.
10. Осмос. Осмотық қысым.
11. Вант-Гофф Заңы.
12. Плазмолиз, гемолиз, тургор және изотоникалық.
13. Эбулиометрия. Криометрия.
14. Ерітінділердің концентрациясын білдіру әдістері.
15. Аррениус пен Бронстед-Лоури туралы қышқылдық негізгі теориялар.
16. Диссоциация дәрежесі мен тұрақтысы. Оствальдтың сұйылту заңы.
17. Су әлсіз электролит. Судың иондық өнімі. Сутегі көрсеткіші.
18. Буферлік әрекет аймағы, оны есептеу.
19. Қышқылдық және негізгі буферлік жүйелердің рН анықтау.
20. Қышқылдық және негізгі буферлік жүйелердің буферлік сыйымдылығын есептеу.
21. Буферлік сыйымдылықтың әртүрлі факторларға тәуелділігі.
22. Тотығу және тотықсыздану.
23. Электродтардың түрлері.
24. Нернст теңдеуі.
25. Медицинадағы тотығу-тотықсыздану процесінің медициналық-биологиялық маңызы.
26. Д. И. Менделеевтің периодтық жүйесінің қандай элементтері s элементтеріне жатады? Олар үшін қандай қасиеттер тән. Мысалдар келтіріңіз.
27. Р элементтерінің санына қандай элементтер жатады? Р-элементтері қандай қасиеттерді көрсетеді? Мысалдар келтіріңіз.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер кафедрасы		из 6 Зстр
БАҚЫЛАУ ӨЛШЕУ ҚҰРАЛДАРЫ		044-52/11

28. D элементтерінің қатарына қандай элементтер жатады? D элементтеріне қандай химиялық қасиеттер тән?
29. F элементтерінің қатарына қандай элементтер жатады? Мысалдар келтіріңіз
30. Биогендік элементтер-адам ағзасының құрамына кіретін бейметалдар.
31. Биогендік элементтер-адам ағзасының құрамына кіретін металдар.
32. Адам ағзасының қарапайым құрамы.
33. Адам ағзасындағы химиялық элементтердің мазмұны мен биологиялық рөлі.
34. Биогендік элементтердің жіктелуі.
35. Адам ағзасындағы биогендік элементтердің топографиясы.
36. Кейбір химиялық элементтердің артық және жетіспеуінен туындаған эндемиялық аурулар.
37. Күрделі қосылыстардың құрылымы.
38. Лигандтар мен комплекс түзуші арасындағы химиялық байланыстың табиғаты қандай?
39. Күрделі қосылыстар қалай алынады? Мыс аммиакатын алу реакциясын жазыңыз, алынған күрделі қосылыстың атын беріңіз.
40. Күрделі қосылыстың тұрақсыздық константасы қандай мәнмен анықталады? Күрделі қосылыстың тұрақсыздық константасын жазыңыз $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}]^+$.
41. Келесі комплексті қосылыстарға атау беріңіз:
 $\text{K}_2[\text{Cu}(\text{CN})_4]$; $[\text{Zn}(\text{H}_2\text{O})_2(\text{NH}_3)_2]\text{Cl}_2$; $\text{Na}_2[\text{Pt}^{+4}(\text{CN})^{-1}_4\text{Cl}_2^{-2}]$
42. Күрделі қосылыстардың биологиялық рөлі және оларды медицинада қолдану.
43. Ұғымдар: дисперсті жүйе, дисперсті фаза, дисперсиялық орта.
44. Дисперсті жүйелердің жіктелуі.
45. Мицелланың құрылымы, ол қандай фрагменттерден тұрады.
46. Коллоидты ерітінділерді алу және тазарту әдістері.
47. Коллоидты ерітінділердің оптикалық қасиеттері. Тиндал эффектісі.
48. Коагуляция, оның медициналық және биологиялық маңызы.
49. Катиондардың сульфидті жіктелуін қалай түсінесіз ?
50. Сульфидті классификация бойынша катиондар неше топқа бөлінеді ?
51. Катиондардың бірінші тобына қандай катиондар жатады?
52. Қандай катиондар II топқа және топтық реагентке жатады.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер кафедрасы		из 6 4стр
БАҚЫЛАУ ӨЛШЕУ ҚҰРАЛДАРЫ		044-52/11

53. Катиондардың III тобының топтық реагенті.
54. Аммиак-фосфат классификациясының мәні.
55. Аммиак-фосфат классификациясы бойынша катиондар неше топқа бөлінеді ?
56. Аммиак-фосфат классификациясының басқа әдістерден айырмашылығы.
57. Әр топтың топтық реактивтері және реакция өнімдері.

Аралық бақылауға арналған бағдарлама сұрақтары 2

1. Д. И. Менделеев кестесіндегі катиондардың I-VI аналитикалық топтарының орналасуы, жалпы сипаттамасы.
2. I-VI-аналитикалық топтардың катиондарының қоспасын талдау схемасы.
3. Химиялық реакциялардың жүруіне әсер ететін факторлар (температура, концентрация, орта, ерігіштік).
4. Аналитикалық топтардың I-VI катиондарын анықтаудың микрокристалды реакцияларын тізімдеңіз.
5. I-VI аналитикалық топтардың қандай катиондары газ оттығының жалынын бояйды? Жалынның түсін көрсетіңіз.
6. Аналитикалық топтардың I-VI катиондарының фармакопоялық препараттарын тізімдеңіз.
7. Аналитикалық топтардың I-VI катиондарының қандай қосылыстары улы болып табылады?
8. Нестлер реактиві дегеніміз не?
9. Аммиакты байланыстырудың қандай тәсілдерін білесіз? Реакция теңдеулерін жазыңыз.
10. Аниондардың жіктелуі.
11. Топтық реактивтермен реакциялар.
12. Аниондар-тотықтырғыштар және аниондар-тотықсыздандырғыштар.
13. Ұшқыш қышқыл аниондарын анықтау.
14. Анионды талдаудағы органикалық реагенттер.
15. Тотығу тотықсыздану қасиеттері бойынша аниондардың жіктелуі.
16. Күшті және әлсіз қышқылдардың аниондары.
17. Құрамында оттегі атомы бар аниондар.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер кафедрасы		из 6 5стр
БАҚЫЛАУ ӨЛШЕУ ҚҰРАЛДАРЫ		044-52/11

18. Катиондардың I-VI аналитикалық топ катиондары қоспаларын жүйелік талдау жолдары.
19. Катиондарды топтарға бөлу.
20. Сапалық талдау жүйелері: қышқылдық-негіздік.
21. Сандық талдауға анықтама беріңіз.
22. Сандық талдаудың жіктелуі.
23. Таразы. Таразы түрлері.
24. Сіз қандай аналитикалық таразы ережелерін білесіз.
25. Талдау тәжірибесінде қандай гравиметриялық әдістер қолданылады?
26. Тұнбаның гравиметриялық пішіні мен тұнбаның айырмашылығы неде?
27. Тұндыру реакцияларына қойылатын талаптар.
28. Гравиметриялық анықтамалар үшін жауын-шашынның қандай мәндері болуы керек?
29. Аморфты және кристалды жауын-шашын үшін алынатын суспензия мөлшері.
30. Шөгінділердің ескіруі дегеніміз не? Ескеру тұнба құрылымын жақсартуға қалай ықпал етеді?
31. Эквиваленттер Заңы.
32. Титриметриялық талдау әдістерінің жіктелуі.
33. Титриметриядағы реакцияларға қойылатын талаптар.
34. Титриметриялық талдаудың негізгі түсініктері.
35. Бейтараптандыру әдісінің артындағы реакциялар.
36. Бейтараптандыру әдісінің орнату заттары.
37. Титранттар және бейтараптандыру әдісінің көрсеткіштері.
38. Титриметриядағы тотығу-тотықсыздану реакцияларына қойылатын талаптар.
39. Жұмыс ерітінділері және тотығу-тотықсыздану титрлеу көрсеткіштері.
40. Перманганатометрия.
41. Тотығу-тотықсыздану титрлеуіндегі эквиваленттік нүктені бекіту.
42. Fe(II), H₂O₂, I₂, натрий метаарсенитінің анықтамасының негізінде жатқан реакциялар теңдеулері.
43. Мора тұзындағы Fe(II) анықтаудың негізгі кезеңдері.
44. Fe(II), H₂O₂, натрий метаарсенитінің сандық құрамын есептеу.
45. Комплексонометриялық титрлеудің мәні. Әдістерді титрант түріне қарай жіктеу.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Химиялық пәндер кафедрасы		из 6 бстр
БАҚЫЛАУ ӨЛШЕУ ҚҰРАЛДАРЫ		044-52/11

46. Кешендер және олардың қасиеттері.
47. Кешендердің құрамы мен қасиеттері.
48. Комплексонометриялық титрлеуді жүргізу шарттары.
49. Металлохромды индикаторлар, жұмыс принципі, оларға қойылатын талаптар.
50. Титрант, этилендиаминтетрацет қышқылының натрий тұзы, оны дайындау және стандарттау.