

**520100-Химия багытынын студенттери үчүн мамлекеттик экзамендин суроолору
2025-2026-окуу жылы үчүн**

1. Сапаттык анализдеги комплекс пайда болуу реакциялары, алардын систематикалык жана дробдук анализдеги колдонулушу:
2. -сапаттык анализдеги комплекс пайда болуу реакциялары, алардын систематикалык жана дробдук анализдеги колдонулушун баяндагыла;
3. -иондорду маскировкалоо жана демаскировкалоону мисалдар менен түшүндүргүлө.
4. Окуя болгон жерди суреткө алуунун жолдору:
 - окуя болгон жерди суреткө алуунун жолдорун баяндагыла;
 - окуя болгон жерди суреткө алуунун жолдоруна коюлган талаптарды атап бергиле
5. Кишинин бутунун изинин экспертизасы, жалпы жана жеке белгилери:
 - кишинин бутунун изинин экспертизасы, жалпы жана жеке белгилерин аныктоо жолдорун баяндагыла;
 - кишинин бутунун изинин экспертизасы, жалпы жана жеке белгилерин аныктоо жолдорун көрсөткүлө
6. Спецификалуу жана тандап таасир этүүчү жана мүнөздүү реакциялар:
7. -спецификалуу жана тандап таасир этүүчү жана мүнөздүү реакцияларды баяндап бергиле;
8. -спецификалуу жана тандап таасир этүүчү жана мүнөздүү реакциялар мисалдар келтирип түшүндүрүп бергиле
9. Ароматтык аминдер. Аминдердин номенклатурасы жана классификациясы (биринчилик, экинчилик, үчүнчүлүк). Алкилдөө жана ацилдөө реакциялары. Анилин. Сульфанил кислоталары. Сульфамиддик препараттар.
 - материалдын мазмунуна жараша методдорду жана каражаттарды тандоо жолдорун көрсөт;
 - үйрөнгөн материалдын негизинде окуучулардын өздөштүрүүсүн баалоого мисалдар келтир.
10. Уулуу жана күчтүү таасир этүүчү заттардын классификациялоо:
 - уулуу жана күчтүү таасир этүүчү заттардын классификациялоо жолдорун баяндап бергиле;
 - уулуу жана күчтүү таасир этүүчү заттардын акыбети жөнүндө маалымат бергиле
11. Папиллярдык былжыр сызыктар (папиллярные узоры), алардын түзүлүшүн жана айырмачылыгы:
 - папиллярдык былжыр сызыктар (папиллярные узоры), алардын түзүлүшүн жана айырмачылыгы себептерин баяндап бер;
 - папиллярдык былжыр сызыктарды схема түрүндө көрсөт
12. Катиондорду классификациялоодогу методдор:
 - катиондорду классификациялоодогу методдорду (системаларды) атагыла жана бири-биринен айырмасы жөнүндө баяндап бергиле.
13. - кислота-щелочтук метод боюнча катиондордун классификациясын мисалдарды келтирүү менен жазып бергиле.
14. Жыпар жыттуу спирттерди кычкылдандыруу менен бензолдун гомологдорунун алынуу жолдору.
 - материалдын мазмунун окутууда колдонулуучу оозеки усулдар жана усулдук ыкмаларды баянда;
 - түшүнүктөрдү калыптандыруу аркылуу экологиялык, гигиеналык маданияттуулукка тарбиялоонун мисалдарын келтир.
15. Наркотикалык жана күчтүү таасир этүүчү заттарды изилдөө:
 - наркотикалык жана күчтүү таасир этүүчү заттарды изилдөө ыкмаларын атагыла;
 - наркотикалык жана күчтүү таасир этүүчү заттарды изилдөө ыкмаларына мисалдарды келтиргиле/

16. Тооктордон жана алардын жумурткаларынан жасалган тамактардын санитардык экспертизасы:
- тооктордон жана алардын жумурткаларынан жасалган тамактардын санитардык экспертизасы жөнүндө айтып бер;
 - тооктордон жана алардын жумурткаларынан жасалган тамактардын санитардык экспертизасына жолдору жөнүндө айтып бер
17. Колдун манжаларынын издеринин жеке жана жалпы белгилери:
- колдун манжаларынын издеринин жеке жана жалпы белгилерин баяндап бергиле;
 - колдун манжаларынын издеринин жеке жана жалпы белгилерин схема түрүндө көрсөткүлө
- Химиялык реакциялардын ылдамдыгы:
18. -химиялык реакциялардын ылдамдыгына таасир этүүчү факторлор жөнүндө баяндап бергиле;
19. -химиялык реакциялардын ылдамдыгына таасир этүүчү факторлор жана реакциялардын катарларына мисалдарды келтиргиле.
20. Германийдин, калайдын, коргошундун физикалык–химиялык касиеттерине жалпы мүнөздөмө. Элементтердин гидриддеринин жана кычкылдарынын касиеттери. Калайдын, коргошундун иондоруна сапаттык реакциялар.
- теманын мазмунундагы түшүнүктөрдүн маңызын ачып бер;
 - окутуу методдору менен каражаттардын өз ара шайкеш колдонулушун түшүндүр;
21. Тамак аштагы нитраттарды жана цианиддерди аныктоо жолдору:
- тамак аштагы нитраттарды жана цианиддерди аныктоо жолдору;
 - тамак аштагы нитраттарды жана цианиддерди аныктоо жолдору жөнүндө маалымат бер
22. Колдун манжаларынын папиллярдык былжыр сызыктарынын түрү жана классификациясы:
- колдун манжаларынын папиллярдык былжыр сызыктарынын түрү жана классификациясын баяндап бергиле;
 - колдун манжаларынын папиллярдык былжыр сызыктарынын түрү жана классификациясын сүрөттөп бер
23. Аналитикалык реакциялардын сезгичтиги, открываемый минимум, суюлтуунун чеги, аларды туюндуруу бирдиктери:
- аналитикалык реакциялардын сезгичтиги, открываемый минимум, суюлтуунун чеги, аларды туюндуруу бирдиктери боюнча баяндап бергиле;
 - аналитикалык реакциялардын сезгичтиги, открываемый минимум, суюлтуунун чеги, аларды туюндуруу бирдиктерине мисалдарды келтиргиле
24. V группанын негизги подгруппасына жалпы мүнөздөмө. Азоттун физикалык, химиялык касиеттери, суутек менен болгон кошулмалары. Азоттук жана фосфордук жер семирткичтер, алардын классификациясы.
- материалдын мазмунун өздөштүрүүдө окутуу каражаттарын туура тандоо жолдорун атап бер;
 - аммоний туздары боюнча демонстрациялык тажрыйбаларды өткөрүү методикасына мисалдар келтир.
25. Коомдогу коопсуздукка каршы кылмыштарды изилдөө жолдору:
- коомдогу коопсуздукка каршы кылмыштарды изилдөө жолдорун мүнөздөп бергиле;
 - коомдогу коопсуздукка каршы кылмыштарды изилдөө жолдоруна коюлган талаптар жөнүндө айтып бергиле
26. Балык азыктарынын санитардык экспертизасы жана гигиеналык көрсөткүчтөрү:
- балык азыктарынын санитардык экспертизасы жана гигиеналык көрсөткүчтөрү жөнүндө маалымат бергиле;
 - балык азыктарынын санитардык экспертизасы жана гигиеналык көрсөткүчтөрүнө мисалдарды келтиргиле
27. Жумушчу эритмелер (титранттар), аларды даярдоонун жолдору:
- жумушчу эритмелер (титранттар), аларды даярдоонун жолдору боюнча баяндагыла
 - NaCl дун 0,1н. жумушчу эритмесин даярдоонун мисалында түшүндүрүп бергиле

28. Кремний жана анын кошулмаларынын жаратылышта таркалышы, алынышы, касиеттери.
- материалдын мазмунун өздөштүрүүдө мультимедиялык технологиянын маанисин түшүндүр;
 - үйрөнгөн материалдын негизинде окуучулардын билим-билгичтигин баалоо жолдорун көрсөт.
29. Соттук экспертизанын заманбап мүмкүнчүлүктөрү жана эксперттик ишмердүүлүк формалары:
- соттук экспертизанын заманбап мүмкүнчүлүктөрү жана эксперттик ишмердүүлүк формаларын атагыла;
 - соттук экспертизанын заманбап мүмкүнчүлүктөрү жана эксперттик ишмердүүлүк формаларын мисалдар менен түшүндүрүп бер
30. Дробдук жана систематикалык анализ:
- дробдук жана систематикалык анализ жөнүндө баяндап бергиле;
 - группалык реагенттер жана группалык реакциялар мисал катары теңдемелерди жазып түшүндүргүлө.
31. I группанын кошумча подгруппасынын элементтерине жалпы мүнөздөмө. Элементтердин жаратылышта таркалышы, физикалык, химиялык касиеттери, негизги кошулмалары, колдонулушу, сапаттык реакциялары.
- теманын мазмунун өздөштүрүүдө щелочтуу металлдар жөнүндөгү түшүнүктөрдү калыптандыруу жолдорун баянда;
 - теманын мазмунун түшүндүрүүдө колдонулуучу химиялык эксперимент усулунун формаларына мисалдар келтир.
32. Наркотикалык жана күчтүү таасир этүүчү заттардын классификациясы:
- наркотикалык жана күчтүү таасир этүүчү заттардын классификациясына мүнөздөмө бергиле;
 - наркотикалык жана күчтүү таасир этүүчү заттарга мисалдарды келтиргиле
33. Техногендик системалар жана экологиялык тобокелдикке салуу предмети:
- техногендик системалар жана экологиялык тобокелдикке салуу предметинин милдети жана максаттарын баяндап бергиле;
 - техногендик системалар жана экологиялык тобокелдикке салуу предметинин мааниси, милдети жөнүндө түшүнүк бергиле
34. Ацетилендин түзүлүшү, физикалык жана химиялык касиеттери.
- окутуунун оозеки жана көрсөтмөлүү методдорунун түрлөрүн колдонууну мисал менен көрсөт;
 - теориялык билимдердин негизинде балдарды эмгекке тарбиялоо, кесипке багыт берүү жолдорун баянда.
35. II группанын кошумча подгруппасынын элементтеринин касиеттерине жалпы мүнөздөмө. Цинктин, кадмийдин, сымаптын иондоруна сапаттык анализ.
- цинктин, кадмийдин жана сымаптын катиондоруна анализ жүргүзүүдөгү реакциялардын теңдемелерин жаз.
 - тема боюнча түшүнүктөрдү мүнөздөөчү тажрыйбаларды демонстрациялай билүү жолдорун баяндап бер;
36. Кылмыш куралдарын криминалистикалык изилдөө жолдору:
- кылмыш куралдарын криминалистикалык изилдөө жолдору жөнүндө баяндагыла
 - кылмыш куралдарын криминалистикалык изилдөө жолдоруна колдонулуучу ыкмаларды атагыла
37. Криминалистикалык каттоо түшүнүгү, укуктук негиздери жана объектилери:
- криминалистикалык каттоо түшүнүгү, укуктук негиздери жана объектилери боюнча маалымат бергиле;
 - криминалистикалык каттоо түшүнүгү, укуктук негиздери жана объектилерине мисалдарды келтиргиле
38. Валенттүүлүктүн багытталышынын теориясы. Атомдук орбиталдардын гибриддешүүсү. Гибриддешүүнүн типтери жана молекулалардын стереохимиясы.
- окутуунун активдүү методдорун жана каражаттарын кандайча колдонууга болот;

- теориялык билимдерди берүү менен окуучуларды эмгекке, патриоттуулукка тарбиялоо жолдорун көрсөт.
39. Диендик углеводороддорго жалпы мүнөздөмө. Изопрен жана бутадиен.
- диендик углеводороддорго мисал келтирүү менен теманын мазмунун ачып көрсөт;
 - материалды өздөштүрүү боюнча окуучулардын ишмердүүлүгүн баалоо жолдорун мисалдар менен түшүндүр.
40. Трассологиядагы из түшүнүгү, из пайда болушунун механизмдери:
- трассологиядагы из түшүнүгү, из пайда болушунун механизмдерин баяндап бергиле;
 - трассологиядагы из түшүнүгү, из пайда болушунун механизмдерине мисалдарды келтирүү менен түшүнүк бергиле
41. Тамак - аш продукталарынын партиясы жана продукциянын орточо үлгүсү:
- тамак - аш продукталарынын партиясы жана продукциянын орточо үлгүсү жөнүндө нан, ун, эт ж.б. мисалында түшүнүк бергиле;
 - тамак - аш продукталарынын партиясы жана продукциянын орточо үлгүсүн мисалдар менен түшүндүргүлө
42. Газ закондору (Бойль-Мариоттун, Гей-Люссактын, Шарльдын закондору). Газдардын абалынын теңдемеси. Авогадро закону. Газдын молунун көлөмү.
- окутуу каражаттарын эффективдүү колдонуу методикасын түшүндүр;
 - үйрөнгөн материалдын негизинде окуучулардын жетишкендиктерин баалоо жолдорун мисалдар менен баянда.
43. III группанын негизги подгруппасынын элементтерине жалпы мүнөздөмө. Алюминий, жаратылышта таркалышы, алынышы, касиеттери, сапаттык реакциялары, колдонулушу.
- алюминийдин физикалык, химиялык касиеттери боюнча тажрыйбаларды демонстрациялоого мисал келтир;
 - теориялык билим берүүдө окутуу каражаттарын колдонуу ыкмасын баяндап бергиле.
44. Наркотикалык жана психотроптук заттардын классификациясы:
- наркотикалык жана психотроптук заттардын классификациясы кандайча жүргүзүлөрүн сүрөттөп бер;
 - наркотикалык жана психотроптук заттардын классификациясы кандайча жүргүзүлөрүн мисалдар менен айтып бергиле
45. Санитардык-эпидемиологиялык көзөмөл предмети, милдеттери, маселелери жана системасы:
- санитардык-эпидемиологиялык көзөмөл предмети, милдеттери, маселелери жана системасы жөнүндө баяндама бергиле;
 - санитардык-эпидемиологиялык көзөмөл предмети, милдеттери, маселелери жана системасына мисалдарды келтирүү менен түшүнүк бергиле
46. Массалардын аракет этишүү закону:
- массалардын аракет этишүү законун химиялык анализдеги маанисин баяндап бергиле;
 - гомогендик жана гетерогендик системалар мисал келтирүү менен түшүнүк бергиле.
47. Фенолдордун изомериясы, номенклатурасы жана химиялык касиеттери.
- окутуу методдору жана каражаттарга өз ара шайкеш колдонулушун мисалдар менен түшүндүр;
 - үйрөнүлгөн материалдын негизинде окуучулардын жетишкендиктерин баалоо жолдорун көрсөт
48. Ыкчам—криминалистикалык анализ предмети:
- ыкчам—криминалистикалык анализ предмети, милдеттери, маселелери жөнүндө баяндап бергиле;
 - ыкчам—криминалистикалык анализ предметине мисалдарды келтирүү менен айтып бергиле
49. Бекилүүчү аспаптарды (запирающие устройства) бузуп ачуунун издеринин экспертизасы:

- бекилүүчү аспаптарды (запирающие устройства) бузуп ачуунун издеринин экспертизасына колдонулуучу ыкмалар жөнүндө айтып бергиле
50. Тоң майлар. Тоң майлардын жаратылышта таркалышы; алардын классификациясы. Тоң майлардын алынышы жана физикалык касиеттери. Суюк майлар. Самындар. Синтетикалык кир кетируучү каражаттар жөнүндө түшүнүк.
- материалдын мазмунуна жараша окутуу методдорун жана ыкмаларын тандоо жолдорун көрсөт;
 - самынды лабораториялык шартта алуу жолдорун баянда.
51. Галогендердин суутек жана кычкылтек менен болгон кошулмаларынын алынышы, физикалык жана химиялык касиеттери.
- галогендердин алынуу жолдору, химиялык касиеттерин мүнөздөөчү химиялык реакциялардын механизмдерин түшүндүрүү усулдарын баяндап бер;
 - теориялык билимдерди берүүдө көрсөтмөлүүлүк каражаттарын колдонуу ыкмасына түшүнүк бер
52. Дактилоскопиялык экспертиза предмети:
- дактилоскопиялык экспертиза предмети жана анын маселелери боюнча түшүнүк бергиле;
 - дактилоскопиялык экспертиза предметин мисалдарды келтирүү менен айтып бер
53. Сапатын жана коопсуздугун изилдөө максатында тамак-аш продукталарынан үлгүлөрдү алуунун нормалары:
- сапатын жана коопсуздугун изилдөө максатында тамак-аш продукталарынан үлгүлөрдү алуунун нормалары кандай экендигин баяндап бер;
 - сапатын жана коопсуздугун изилдөө максатында тамак-аш продукталарынан үлгүлөрдү алуунун нормаларына колдонулуучу ыкмаларды айтып бергиле
54. Буфердик эритмелер, алардын анализдеги мааниси:
- буфердик эритмелер, алардын анализдеги маанисин баяндап бергиле;
 - буфердик системалардын типтерине мисалдарды жазгыла.
55. Марганец, технеций, рений жана алардын кошулмаларынын алынышы, касиеттери.
- маалыматтарды билүүдө таанып билүү ишмердүүлүгүн камсыздоо жолдорун атагыла;
 - окуучулардын билим-билгичтигин, практикалык ык машыгууларын баалоого мисал келтир.
56. Колдун манжаларынын издерин табуу, фиксациялоо жана алуу ыкмалары:
- колдун манжаларынын издерин табуу, фиксациялоо жана алуу ыкмалары жөнүндө айтып бергиле;
 - колдун манжаларынын издерин табуу, фиксациялоо жана алуу ыкмаларына мисалдарды келтиргиле
57. Криминалистика предмети:
- криминалистика предмети, анын изилдөө объектилери, системасы жана маселелери жөнүндө баяндагыла;
 - криминалистика предметинин изилдөө объектилерине колдонулуучу ыкмалар жөнүндө айтып бергиле
58. Хроматография методунун маңызы:
- хроматография методунун маңызын түшүндүргүлө;
 - хроматография методунун маңызы, анын түрлөрү, сапаттык жана сандык анализде колдонулушуна мисалдар келтиргиле
59. IV группанын негизги подгруппасынын элементтерине жалпы мүнөздөмө. Көмүртектин физикалык - химиялык касиеттери, кошулмалары.
- маалыматты берүүдө таанып билүү ишмердүүлүгүнүн стабилдүүлүгүн камсыздоо (жеке, жупта, топто иштөөсүн); кандайча уюштурууга болот;
 - материалдын негизинде окуучулардын, ишмердүүлүгүн, чыгармачылыгындагы ийгилигин баалоо жолдорун атап бер.
60. Кишинин кийиминин жана бут кийиминин изинин экспертизасы:

- кишинин кийиминин жана бут кийиминин изинин экспертизасы жөнүндө баяндап бер;
 - кишинин кийиминин жана бут кийиминин изинин экспертизасын кандайча аныктоого болорун мисалдар менен түшүндүрүп бер.
61. Сурактын тактикасы:
- сурактын тактикасы боюнча аныктама бергиле;
 - сурактын тактикасына колдонулууч ыкмалар жөнүндө айтып бергиле
62. Электрондордун жылышуу теориялары: Индукциялык эффект жана мезомердик эффект.
- окутуунун интеративдүү методдорун колдонуу менен өтүлгөн сабактын структурасын түз;
 - материалды өздөштүрүү боюнча балдардын ишмердүүлүгүн баалоо жолдорун атагыла.
63. VI группанын кошумча подгруппасынын элементтерине жалпы мүнөздөмө. Хром. Жаратылышта таркалышы, алынышы, физикалык- химиялык касиеттери, колдонулушу.
- окутуу методдору менен каражаттардын өз ара шайкеш колдонулушун мисалдар менен түшүндүр;
 - "Хром" темасы боюнча сабактын план конспектисинин үлгүсүн түзүп көрсөт.
64. Начар көрүнгөн жана көрүнбөгөн жазууларды табуу, изилдөө ыкмалары:
- начар көрүнгөн жана көрүнбөгөн жазууларды табуу, изилдөө ыкмалары жөнүндө баяндап бергиле;
 - начар көрүнгөн жана көрүнбөгөн жазууларды табуу, изилдөө ыкмаларына коюлга талаптарды атагыла;
 - начар көрүнгөн жана көрүнбөгөн жазууларды табуу, изилдөө ыкмаларын мисалдар менен көрсөткүлө
65. Спирттик, спирттик эмес ичимдиктердин санитардык экспертизасы:
- спирттик, спирттик эмес ичимдиктердин санитардык экспертизасы кандайча жүргүзүлүшүнө түшүнүк бергиле;
 - спирттик, спирттик эмес ичимдиктердин санитардык жактан экспертизасиялоого коюлуучу талаптарды атагыла
66. Сандык анализдеги чөктүрүүчү титрлөө методу, классификациясы:
- сандык анализдеги чөктүрүүчү титрлөө методу, классификациясы жөнүндө баяндап бергиле;
 - Мордун жана Гей-Люссактын методдору, алардын өзгөчөлүктөрү жана окшоштуктары жөнүндө айтып бергиле
67. Бир атомдуу спирттердин номенклатурасы, алынуу жолдору жана физикалык касиеттери.
- окутуунун интерактивдүү методдорун колдонуу менен сабак өтүү;
 - спирттер темасында демонстрациялык тажрыйбаларды көрсөтүү усулдары.
68. Муздак куралдардын криминалистикалык экспертизасынын методикасы:
- муздак куралдардын криминалистикалык экспертизасынын методикасы жөнүндө баяндап бер;
 - муздак куралдардын криминалистикалык экспертизасынын методикасын мисалдар менен түшүндүргүлө
69. Токсикологиялык химия:
- химиялык-токсикологиялык изилдөөнүн объектилери жөнүндө баяндап бер;
 - «Уу», «Уулуу заттар» жана «Уулануу» түшүнүктөрүнө мисалдарды келтиргиле
70. Сандык анализдин гравиметриялык методдору.Түз жана кыйыр аныктоо:
- сандык анализдин гравиметриялык методдору.Түз жана кыйыр аныктоо жолдоруна түшүнүк бергиле
 - $\text{BaCl} \cdot x\text{H}_2\text{O}$ дагы суунун санын аныктоонун мисалында түшүндүрүп бергиле
71. Көп ядролуу бирикмелер. Нафталин. Нафталиндин туундуларынын изомериясы. Нафталиндин алынышы; физикалык жана химиялык касиеттери. Антрацен, фенантрен. Түзүлүшү, жаратылышта кездешүүсү. Фенантрендин туундуларынын биологиялык мааниси.

- локалдык түшүнүктөрдү калыптандыруу менен теманын мазмунун өздөштүрүү жолдорун көрсөт; - теориялык билимдерди берүүдө көрсөтмөлүүлүк каражаттарын колдонуу ыкмасына мисалдар келтир.
72. Токсикологиялык химия предмети:
- токсикологиялык химия предметинин мазмуну жөнүндө, милдети жана маселелерин баяндап бергиле;
 - токсикологиялык химия предметинин мазмуну жөнүндө, милдети жана маселелери жөнүндө толук маалымат бер
73. Нандагы микрофлора менен шартталган өзгөрүүлөр:
- пигмент пайда кылуучу бактериялар аркылуу нандын картошка же илешкээк оорусун мүнөздөп бергиле;
 - нандагы микрофлора менен шартталган өзгөрүүлөр жөнүндө айтып бер
74. Кычкылдануу-калыбына келтирүүчү титрлөө методдору (редоксиметрия), классификациясы. Перманганатометрия:
- кычкылдануу-калыбына келтирүүчү титрлөө методдору (редоксиметрия), классификациясы. Перманганатометрия жөнүндө баяндап бергиле;
 - кычкылдануу-калыбына келтирүүчү титрлөө методдору (редоксиметрия), классификациясы. Перманганатометрияларга мисалдарды келтиргиле
75. Полисахариддер: целлюлоза, крахмал жана гликоген.
- окутуунун мазмунуна жараша усул жана усулдук ыкмаларына талдоо жүргүз;
 - үйрөнгөн материалдын негизинде окуучулардын жетишкендиктерин баалоо жолдорун баянда.
76. Издерди табуу, изилдөө, фиксациялоо жана сактоо (трассология) түшүнүгү:
- издерди табуу, изилдөө, фиксациялоо жана сактоо трассология түшүнүгүн баяндап бер;
 - издерди табуу, изилдөө, фиксациялоо жана сактоо трассология түшүнүгүн мисалдар менен көрсөт
77. Даяр тамактарды изилдөөнүн ыкмалары:
- даяр тамактарды изилдөөнүн ыкмаларын айтып бергиле;
 - даяр тамактарды изилдөөнүн ыкмаларын мисалдар келтирүү менен айтып бергиле
78. Комплексонометриялык титрлөө методу, трилонометрия андагы колдонулуучу индикаторлор:
- комплексонометриялык титрлөө методу, трилонометрия андагы колдонулуучу индикаторлор жөнүндө баяндап бергиле
 - суунун шордуулугун аныктоодо колдонулуучу ыкмалар жөнүндө айтып бергиле
79. VI группанын негизги подгруппасынын элементтерине жалпы мүнөздөмө. Кычкылтектин жаратылышта таркалышы, алынышы, физикалык, химиялык касиеттери, мааниси. Озон.
- теманын мазмунун өздөштүрүүдө экологиялык түшүнүктөрдү калыптандыруу жолдорун баянда;
 - кычкылтектин лабораториялык шартта алынышын демонстрациялоо усулун түшүндүр.
80. Трассологиядагы издердин классификациялоо жолдору:
- трассологиядагы издердин классификациялоо жолдорун баяндап бер;
 - трассологиядагы издердин классификациялоо жолдорун мисалдар менен түшүндүрүп бер
81. Эттин жана колбасанын түрлөрүнүн санитардык экспертизасы жана алардын гигиеналык көрсөткүчтөрү:
- эттин жана колбасанын түрлөрүнүн санитардык экспертизасы жана алардын гигиеналык көрсөткүчтөрүн баяндап бергиле;
 - эттин жана колбасанын түрлөрүнүн санитардык экспертизасы жана алардын гигиеналык көрсөткүчтөрүнө мисалдарды келтир

82. Кислота-негиздик титрлөө методу:
-кислота-негиздик титрлөө методу алкалиметрия жана ацидиметрия жөнүндө баяндап бергиле;
- кислота-негиздик титрлөө методу алкалиметрия жана ацидиметрияга мисалдарды келтиргиле
83. Ароматтык углеводороддорго жалпы мүнөздөмө жана химиялык касиеттери.
- теманын мазмунун өздөштүрүүдө ароматтык углеводороддор түшүнүктөрүн калыптандыруу жолдорун баянда;
- окуу каражаттарын методикалык ыкмалар менен айкалышта колдонуу методикасына мисалдар келтир;
84. Криминалистикалык идентификациянын, диагностиканын түшүнүктөрү жана илимий негиздери:
- криминалистикалык идентификациянын, диагностиканын түшүнүктөрү жана илимий негиздери боюнча маалымат бергиле;
- криминалистикалык идентификациянын, диагностиканын түшүнүктөрү жана илимий негиздерине мисалдарды келтир
85. Соттук фотографияны колдонуу методдору:
- соттук фотографияны колдонуу методдорун кеңири баяндап бергиле;
- соттук фотографияны колдонуу методдорунда колдонуучу ыкмалар жөнүндө айтып бергиле
86. Кванттык сандар. Электрондук толкун функциясынын параметрлери: башкы (n), орбиталдык (l), магниттик (m), спиндик (s), кванттык сандар. Атомдук орбиталдар. Электрондук формулалар.
- теманын мазмунун өздөштүрүүдө кванттык сандар түшүнүктөрүн калыптандыруу жолдорун баяндап бер;
- “Кванттык сандар” темасы боюнча сабактын план-конспектисин түзүү үлгүсүн көрсөт.
87. Фосфор. Жаратылышта таркалышы, алынышы, физикалык–химиялык касиеттери, колдонулушу. Фосфордун кошулмалары. Фосфор кислотасы.
- материалдын мазмунун өздөштүрүүдө окутуу каражаттарын туура тандоого мисалдар менен түшүндүр;
- “Фосфор” темасы боюнча сабактын структуралык мазмунун түз.
88. Тергөөчүлүк эксперименттин тактикасы:
- тергөөчүлүк эксперименттин тактикасы жөнүндө баяндап бер;
- тергөөчүлүк эксперименттин тактикасына мисалдарды келтирүү менен түшүндүрүп бер
89. Ундан жасалган нан, кондитердик тамактардын санитардык экспертизасы жана гигиеналык көрсөткүчтөрү:
-ундан жасалган нан, кондитердик тамактардын санитардык экспертизасы жана гигиеналык көрсөткүчтөрүн баяндап бер;
-ундан жасалган нан, кондитердик тамактардын санитардык экспертизасы жана гигиеналык көрсөткүчтөрүнө мисалдарды келтиргиле
90. Анализдөөнүн титриметриялык методдору жана классификациясы:
-анализдөөнүн титриметриялык методдору, классификациясын титрлөө, эквиваленттик чекит боюнча баяндап бергиле;
- анализдөөнүн титриметриялык методдоруна мисалдар келтиргиле
91. Органикалык химия предмети, тарыхы жана органикалык химиянын өнүгүүсүндөгү теориялар.
- материалдын мазмунуна жараша методдорду жана каражаттарды тандоо жолдорун көрсөт;
- үйрөнгөн материалдын негизинде окуучулардын ишмердүүлүгүн баалоого мисалдар келтир.
92. Токсикологиялык экспертизанын объектилерин изилдөөнүн ыкмалары:
- токсикологиялык экспертизанын объектилерин изилдөөнүн ыкмаларын баяндап бергиле;
- токсикологиялык экспертизанын объектилерин изилдөөнүн ыкмаларын белгисиз уулуу заттын мисалында түшүндүргүлө

93. Сүт жана сүт азыктарынын сапаттык гигиеналык көрсөткүчтөрү:
-сүт жана сүт азыктарынын сапаттык гигиеналык көрсөткүчтөрүн баяндагыла;
- сүт жана сүт азыктарынын сапаттык гигиеналык көрсөткүчтөрүнө коюлган талаптарга мисалдарды келтирүү менен айтып бер
94. Суялтулган эритмелердин касиеттери. Осмос кубулушу. Осмос басымынын концентрациядан жана температурадан көз карандылыгы. Вант-Гоффтун закону. Осмос кубулушунун биологиялык мааниси.
- теманын мазмунун ачып берүү менен окуучуларда тарбиянын элементтерин калыптандыруу жолдорун баяндап бер;
- маалыматты берүүдө окуучулардын окуу, таанып-билүү ишмердүүлүгүн камсыздоо (жеке, жуп, топто) жолдорун мисалдар менен түшүндүр
95. VIII группанын кошумча подгруппасынын элементтерине жалпы мүнөздөмө. Темир. Жаратылышта таркалышы, физикалык жана химиялык касиеттери. Темирдин кычкылдары, туздары, темирди өндүрүүнүн технологиялык жолдору. Куймалары жана колдонулушу.
- материалдын мазмунундагы темирдин табиятта кездешиши, физикалык, химиялык касиеттери, өндүрүүнүн технологиялары жөнүндөгү түшүнүктөрдү баяндап бер;
- материалдын негизин түшүндүрүүдө колдонулуучу химиялык эксперименттин формаларына мисалдар келтир.
96. Криминалистикалык фотосүрөт, видеого тартуу жана үн жазуу түшүнүктөрү:
-криминалистикалык фотосүрөт, видеого тартуу жана үн жазуу түшүнүктөрүн түшүндүрүп бергиле;
-криминалистикалык фотосүрөт, видеого тартуу жана үн жазуу түшүнүктөрүнө мисалдарды келтиргиле
97. Жардыруучу каражаттарды жана жарылуучу заттарды криминалистикалык изилдөө;
-жардыруучу каражаттарды жана жарылуучу заттарды криминалистикалык изилдөө жолдорун айтып бергиле;
-жардыруучу каражаттарды жана жарылуучу заттарды криминалистикалык
98. Калыбына келтирүүчү жана калыбына келтирбөөчү дисахариддер.
- окутуу методдору менен каражаттардын өз ара шайкеш колдонулушун түшүндүр;
- өтүлүүчү теманын логикалык ырааттуулугун түз.
99. Азоттун кычкылдары. Азот кислотасы, түзүлүшү, физикалык-химиялык касиеттери. Азот кислотасынын туздары.
- окутуу методдору менен каражаттардын өз ара шайкеш колдонулушун түшүндүрүп бер;
- мугалимдин өнүктүрүүчү жана мобилизациялык функцияларын сабакта колдоно билүүсүн баянда.
100. Окуя жерин кароо жана коргоо:
- окуя жерин кароо жана коргоо кандайча жүргүзүлөрүн түшүндүргүлө;
- окуя жерин кароо жана коргоодо колдонулуучу ыкмалар жөнүндө айтып бергиле