КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ИЛИМ, ЖОГОРКУ БИЛИМ БЕРҮҮ жана ИННОВАЦИЯЛАР МИНИСТРЛИГИ

С.НААМАТОВ АТЫНДАГЫ НАРЫН МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ

Чет тилдери жана компьютердик системаларды программалоо колледжи

БЕКИТЕМИН
Чет тилдери жана компьютердик системаларды программалоо колледжинин директору
___________ Б.М.Осмонова
«_1_»_____09_______2025-ж

«ХИМИЯ» ПРЕДМЕТИ БОЮНЧА
ЖУМУШЧУ ПРОГРАММА

Чет тили жана компьютердик системаларда программалоо, мейманканаларда жана туристтик комлекстерде тейлөөнү уюштуруу, колдонмо информатика багыттары боюнча даярдалды

Окуу формасы: күндүзгү

НАРЫН-2025

«Химия» предмети орто кесиптик билим берүү базасынын жалпы билим берүү дисциплиналары бөлүгүндө жайгашкан.

Программаны иштеп чыккан: окутуучу ________ Султакаева Н.М.

Жалпы билим берүү циклдик комиссиясынын 2025-ж. «1» 09 отурумунун негизинде № 1 протоколу менен каралды.

Циклдик комиссиянын жетекчиси: ________ Үсеналиева Г.С.

Методикалык кеңеште жактырылды.

Протокол № 1 «2» 09 2025-ж.

Методикалык кенештин төрайымы: ________ Турдубек кызы Мунара

1. АННОТАЦИЯ:

Химия дисциплинасы эки бөлүмдөн органикалык жана органикалык эмес химиянын курсунан турат. Химиялык элементтер жана бирикмелердин составы жана касиеттери, практикалык керектөөлөр үчүн аларды рационалдуу пайдалануу жолдору менен тааныштырат. Химия башка илимдер менен байланышып: биологиялык химия (биохимия), геологиялык химия (геохимия), агрохимия, космохимия ж.б. сыяктуу илимдин чектеш тармактарынын бөлүктөрүн түзөт. Химиялык илимдин ж-а техниканын өркүндөшү, эл чарбасынын техникалык жактан өрчүшүндө чоң роль ойногон химиялык өндүрүштүн интенсивдүү өрчүшүнө алып келет. Мектепте химия - окуу предмети катары кирген, ал заттар, алардын составы, түзүлүшү, касиеттери жана айланыштары жөнүндө мазмунду камтыйт.

Химия коомдук жашоосунда чоң мааниге ээ. Химиянын жетишкендиктери болбосо, космостук мейкиндикти өздөштүрүү, атомдун энергиясын тынчтык максатында колдонуу мүмкүн болмок эмес. Эл чарбасынын баардык тармактарында учурдагы химиянын жетишкендиктерин толук колдонуу менен арзан, сапаттуу өндүрүш каражаттарын, эл керектеген буюмдарды өндүрүү мүмкүн. Учурдагы коомдук орчундуу актуалдык ж-а келечектүү проблемаларын чечүүдө химия чоң ролду ойнойт. Ал ар төмөнкүлөр: 1) айыл-чарба продуктуларынын түшүмдүүлүгүн жогорулатууда жасалма жер семирткичтердин эффективдүүлүгүн жогорулатуу; 2) сырьелордун океандык булактарын өздөштүрүү; 3) энергиянын жаңы булактарын иштеп чыгуу, түзүү; 4) негизги биохимиялык процесстердин механизмдерин жактоо; келечектин техникалык милдеттерин чечүү; 5) жаңы заттарды, композицияларды синтездөө; 6) айлана-чөйрөнү коргоо.

Дисциплинанын коду **Б.13**

Дисциплинанын көлөмү жана жалпы эмгек сыйымдуулугу кредит (зачеттук бирдик), академиялык сааттардын саны, окутуунун баардык формалары төмөнкү таблицада көрсөтүлгөн.

Дисциплинанын жалпы көлөмү

Цикл	Семестр	Аудиториялык саттар	Жыйынтык текшерүү
		Практика	
Б.13	1	30	Зачет
	2	30	
	Жалпы: 60 саат		

Окуу дисциплинанын жумушчу программасында студенттердин билимине жана билгичтигине минималдуу талаптар коюлат, андан тышкары окуу

сабактарынын түрлөрүн жана мазмунун аныктайт. Бул дисциплинадан студенттер андан ары кесипттик билимин улантууга, өздөштүрүүгө өбөлгө түзүлөт.

Кыскача мазмуну:

Химиялык элементтер, жаратылышта таралышы, Менделеев түзгөн элементтердин мезгилдик системасы, негизги терминдер жана закондор, татаал жана жөнөкөй заттар, көмүртек жана анын бирикмелери, элементтердин колдонулушу.

Дисциплинанын максаты:

Органикалык жана органикалык эмес заттардын химиялык касиетин, заттардын ортосундагы реакциялардын жүрүшүн, мыйзамдарды жана мыйзам ченемдүүлүктөрдү окутуу.

Дисциплинаны окутуунун милдети:

- Химия предметинин конкреттүү мисалдарынын негизинде студенттердин материалисттик көз карашын калыптандыруу жана диалектикалык ой жүгүртүүсүнүн өнүгүүсүнө мүмкүнчүлүк түзүү;
- Органикалык жана органикалык эмес заттардын касиетин, химиялык реакциялардын жүрүшүн жана анын мыйзам ченемдүүлүктөрүн окутуу;
- Заттар жана прибор жабдыктар менен иштөөдө коопсуздук эрежелерди сактоого үйрөтүү.

Дисциплинаны өздөштүрүү менен студент өзүнө керектүү төмөндөгүдөй компетенцияларга ээ болот:

Калыптануучу компетенттүүлүгү	**Аспекти**
Өз алдынча уюштуруу жана көйгөлөрдү чечүү	Ресурстарды пландаштыруу жана уюштуруу (ички жана тышкы)

Калыптанган компетенциялар

Окутуунун натыйжасы катары Мамлекеттик стандарт негизги компетенттүүлүктүн тизмесин жана калыптануу деңгээлин аныктайт, төмөндөгү таблицада көрсөтүлгөн:

Калыптануучу компетенция	**Аспекти**	**Компетенциялардын түзүүчүлөрү**		**Окутуунун натыйжасы**
		Билүүсү	Белгилүү иш-аракетти жүргүзүү үчүн керектүү ресурстарды атайт.	Органикалык жана органикалык эмес заттарды жана анын касиеттерин билет.
Өз алдынча	Ресурстарды		Тапшырманы чечүү үчүн зарыл болгон ички жана	Курчап турган чөйрөдө болуп

уюштуруу жана көйгөлөрдү чечүү	пландаштыру у жана уюштуруу (ички жана тышкы)	Жөндөмдүүлүгү (аткара алат)	тышкы ресурстарды пландаштырат (убакыт, маалымат, материал).	жаткан мыйзам ченемдүүлүктөр жөнүндө билет жана тапшырманы чечүүгө жөндөмдүү.
		Ээ болуусу	Ар кандай ресурстарды талдайт жана көйгөйдү чечүү үчүн белгилүү ресурстарды пайдалануунун натыйжалуулугун негиздейт.	Туруктуу өнүгүүнүн принциптерин жолдоого, ресурс үнөмдөөчү аракеттерди жүзөгө ашыруу көндүмүнө ээ болот.

Калыптанган компетенциялар

"Химия" дисцплинасын окутууда калыптанган компетенциялардын түзүүчүлөрү төмөндөгү таблицада көрсөтүлгөн:

Код	Компетенциянын мазмуну	Компетенциялардын түзүүчүлөрү	
	Табигый илимдердин өз ара байланышы жана көз карандылыгын түшүнүүсүнүн калыптануусу.	Билүүсү	табигый илимдердин негизги түзүүчүлөрүн билет.
		Жөндөмдүүлүгү (аткара алат)	табигый илимдердин өз ара байланышын изилдей алат.
		Ээ болуусу	табигый илимдердин өз ара байланышын жана көз карандылыгын түшүнүү билгичтигине ээ.
ЖПК -18	Лабораториялык жабдууларды пайдаланууда долборлоо – изилдөө жана эксперимент ишмердүүлүк учурунда коопсуз иш алып баруу жөндөмдүүлүктүн калыптануусу.	Билүүсү	лабораториялык жабдуулар менен иштөөнүн эрежелерин билет.
		Жөндөмдүүлүгү (аткара алат)	лабораториялык жабдууларды пайдаланууда, долборлоо – изилдөө жана эксперимент ишмердүүлүк учурунда коопсуз иш алып баруу жөндөмдүүлүгүнө ээ.
		Ээ болуусу	лабораториялык жабдуулар менен иштөө көндүмүнө ээ болот.
ПК - 25	Биологиялык объектилерди жана системаларды талдоо, изилдөө, процесстерди жана көрүнүштөрдү биологиялык мыйзам ченемдүүлүктөрүн түшүндүрүү, маанилүү биологиялык изилдөөлөрдүн натыйжаларын прогноздоо.	Билүүсү	биологиялык объектилердин, процесстердин жана көрүнүштөрдүн мыйзам ченемдүүлүктөрүн билет.
		Жөндөмдүүлүгү (аткара алат)	маанилүү биологиялык изилдөөлөрдүн натыйжаларын прогноздоо жөндөмдүүлүгүнө ээ болот.
		Ээ болуусу	биологиялык объектилерди жана системаларды талдоо, изилдөө билгичтигине ээ болот.

5.2. Окуу дисциплинасынын бөлүмдөрүнүн мазмуну
Дисциплинанын мазмуну жана тематикалык план

Бөлүмдүн темалардын аталыштары	Окуу материалынын мазмуну, лекция, практикалык иштер жана СӨИ (1 -семестр, 1, 2 –модуль)	Практикалык саат	Колдонулуучу билим берүү технологиясы	Жетишкендикти текшерүү формасы
I Тема: **Киришүү. Органикалык химия.** **Чектүү көмүр суутектер**	**1 - теманын мазмуну** 1. Химия илими. Органикалык химия предмети. Органикалык кошулмалардын химиялык түзүлүш теориясы. А.М.Бутлеровдун эмгеги. Изомерия. Органикалык заттардагы химиялык байланыштардын электрондук жаратылышы. 2. Чектүү көмүр суутектердин түзүлүшү. Метан жана анын гомологдору, номенклатурасы, физикалык жана химиялык касиеттери. Орун алмашуу реакциясынын механизми.	2	Лекция Топтордо иштөө	Химия илиминин адамдын жашоосундагы маанисин түшүнөт.
	Үйгө тапшырма: Чектүү көмүр суутектердин колдонулушу жана алынышы. Циклопарафиндер, алардын түзүлүшү.		Буклет даярдоо	
II Тема: **Чексиз көмүр суутектер**	**2 - теманын мазмуну** Чексиз көмүр суутектер. Этилен жана анын түзүлүшү, номенклатурасы. Физикалык, химиялык касиеттери.	2	Сабак практикум	Органикалык заттардын түзүлүшүндөгү кош байланыштын түзүлүшүн көрсөтүп бере алат.
	Үйгө тапшырма: 1.Чексиз көмүр суутектердин колдонулушу жана алынышы. 2.Нефть. Нефтинин колдонулушу жана альтернативдик булактары. 3.Диендердин түзүлүшү жана номенклатурасы.Диендердин колдонулушу жана алынышы.		Конспект түзүү	
III Тема: **Ацетилен**	**3 - теманын мазмуну** Ацетилен жана анын гомологдору. Физикалык, химиялык касиеттери, колдонулушу, жаратылышта кездешиши.	**2**	Топтордо иштөө	Органикалык заттардын ортосунда

	Үйгө тапшырма: Ацетилендин колдонулушу жана алынышы.		Концептуалдык карта түзүү	түзүлгөн үчтүк байланыштын түзүлүшүн билет.
I V Тема: Арендер	**4 - теманын мазмуну** Жыпар жыттуу көмүрсуутектердин маанилүү өкүлү - бензол. Бензолдун физикалык касиеттери, структуралык формуласы. Бензолдун электрондук түзүлүшү. Химиялык касиеттери. Бензолдун алынышы, колдонулушу.	2	Лекция	Бензолдун түзүлүшүндөгү структуралык өзгөчөлүктү түшүндүрүп бере алат.
	Үйгө тапшырма: Бензолдун гомологдору. Гомологиялык катарлардын өз ара байланышы.		Конспект түзүү	
V Тема: **Кычкылтектүү органикалык кошулмалар**	**5 - теманын мазмуну** Бир атомдуу чектүү спирттердин түзүлүшү. Этил спиртинин түзүлүшү. Спирттердин гомологиялык катары. Молекулалардын ортосундагы молекулалык байланыш.	2	Лабораторду к саат	Спирттердин химиялык түзүлүшүн жана терс таасирлерин билет.
	Үйгө тапшырма: 1.Бир атомдуу чектүү спирттердин химиялык касиеттери жана колдонулушу. 2.Этиленгликоль, глицерин. 3. Көп атомдуу чектүү спирттердин химиялык касиеттери жана колдонулушу.		Аргументтү ү эссе	
V I Тема: **Фенолдор**	**6- теманын мазмуну** Жыпар жыттуу спирттер жана фенолдор. Фенолдордун касиеттери. Фенолдордун колдонулушу жана алынышы.	2	Лекция	Жыпар жыттуу спирттердин түзүлүшүн жана колдонулушун билет
	Үйгө тапшырма: Фенолду өнөр жайда өндүрүү.		Буклет жасоо	
VII Тема: Альдегиддер	**7- теманын мазмуну** Альдегиддер. Түзүлүшү жана алынышы, физикалык касиеттери, химиялык касиеттери	2	Кубиктеги суроолор Сабак – практикум	Альдегиддердин түзүлүшүн жана колдонулушун

	Үйгө тапшырма: Альдегиддердин колдонулушу. Өнөр жайда жана химиялык жол менен синтездеп алуу.		Коллоквиум	билет.
VIII Тема: Карбон кислоталары	**8 - теманын мазмуну** Бир негиздүү карбон кислоталарынын өкүлдөрү. Түзүлүшү жана физикалык касиеттери.	2	Текст менен иштөө	Карбон кислоталардын касиетин жана колдонулушун билет.
	Үйгө тапшырма: Кислоталардын алынышы.		Кластер түзүү	
IX Тема: Татаал эфирлер	**9 - теманын мазмуну** Татаал эфирлердин түзүлүшү, физикалык касиеттери жана жаратылышта кездешиши. Химиялык касиеттери.	2	Жуптарда иштөө	Татаал эфирлердин адамдын тиричилигиндеги маанисин санап бере алат.
	Үйгө тапшырма: Гидролиз реакциясы.		Конспект түзүү	
X Тема: Майлар	**10 - теманын мазмуну** Жаратылыштагы майлар. Физикалык касиеттери. Майлардын түзүлүшү. Химиялык касиеттери. Майлардын техникадагы гидролизи.	**2**	Лабораториялык саат	Майлардын химиялык түзүлүшүн жана химиялык касиеттерин билет.
	Үйгө тапшырма: Майларды гидрлөө.		Кластер түзүү	
XI Тема: Көмүрсуулар	**11- теманын мазмуну** Глюкоза. Физикалык касиеттери жана жаратылышта кездешиши. Глюкозанын түзүлүшү. Химиялык касиети. Колдонулушу. Сахароза. Түзүлүшү жана химиялык касиеттери.	2	Лабораториялык саат	Көмүрсууларга кирген заттардын касиеттерин жана колдонулушун билет.
	Үйгө тапшырма: Полисахариддер. Түзүлүшү жана химиялык касиеттери. Алынышы, жаратылышта кездешүүсү, колдонулушу.		Таблица түзүү	
XII Тема: Нитробирикмелер	**12 - теманын мазмуну** Азоту бар органикалык бирикмелер. Нитробирикмелер. Аминдер түзүлүшү. Аминдердин классификациясы.	2	Лекция	Азоту бар
	Үйгө тапшырма: Составында азоту бар гетероциклдүү бирикмелердин химиялык		Конспект түзүү	

	түзүлүшү. Алынышы, касиеттери, колдонулушу.			органикалык бирикмелерди мүнөздөп бере алат жана классификациясын билет.
XIII Тема: Аминдер	**13 - теманын мазмуну** Аминдердин физикалык, химиялык касиети, алынышы.	2	Концептуалдык карта түзүү	
	Үйгө тапшырма: Аминдердин колдонулушу.		Конспект түзүү	
XIV Тема: Белоктор	**14 - теманын мазмуну** Белоктордун жалпы мүнөздөмөсү, структурасы.	2	Сабак - практикум	Белоктордун химиялык касиетин жана денатурациясын көрсөтүп бере алат.
	Үйгө тапшырма: Белоктордун денатурациясы		Изилдөөчүлүк мүнөздөгү жекече иш	
X V Тема: Полимерлер	**15 - тема мазмуну** Жогорку молекулалуу кошулмалар жөнүндө түшүнүк. Полимердин синтезделиши жана алардын түзүлүшү.	2		Полимерлердин химиялык касиеттерин жана тиричиликте колдонулушун билет.
	Үйгө тапшырма: Полимерлердин касиеттери. Полиэтилен. Полипропилен.			
Жалпы: 30 саат				

2 –семестр

Бөлүмдүн темалардын аталыштары	Окуу материалынын мазмуну, лекция, практикалык иштер жана СӨИ	Практикалык саат	Колдонулуучу билим берүү технологиясы	Жетишкендикти текшерүү формасы
I Тема: Табигый жана синтетикалык булалар.	**1 - теманын мазмуну** Табигый жана синтетикалык булалар.	2	Лекция	Изомерия түшүнүгүн чечмелеп бере
	Үйгө тапшырма: Органикалык заттардын генетикалык байланышы.		Глоссарий	

				алат.
II Тема: Химиялык негизги түшүнүктөр жана закондор.	**2 - теманын мазмуну** Химиялык негизги түшүнүктөр, закондор жана теориялар. Атомдордун түзүлүшү жана Д.И.Менделеевдин мезгилдик системасы. Химиялык байланыштардын мезгилдик типтери жана молекуланын структурасы.	2	Топтордо иштөө	Химиялык негизги түшүнүктөр, закондор жана теориялардын колдонулушун билет.
	Үйгө тапшырма: Өнөр жайдын жана эл чарбасынын негизги тармактарынын өнүгүшүндөгү химиялык ролу.		Буклет даярдоо	
III Тема: Элементтердин мезгилдик системасы	**3 - теманын мазмуну** Элементтердин мезгилдик системасы. Мезгилдик закон. Кичине жана чоң мезгилдердеги атомдордун электрондорунун орбиталдар боюнча жайгашуу өзгөчөлүктөрү.	2	Топтордо иштөө	Элементтердин мезгилдик системасындагы закон ченемдүүлүктөрдү айтып бере алат.
	Үйгө тапшырма: Валенттүүлүк жана атомдордун валенттүүлүк мүмкүнчүлүктөрү.		Мисал иштөө	
IV Тема: Химиялык реакциялардын ылдамдыгы	**4 - теманын мазмуну** Химиялык реакциялардын ылдамдыгы	2	Топтордо иштөө	Заттардын химиялык байланышына мисалдарды келтире алат.
	Үйгө тапшырма: Химиялык реакциялардын ылдамдыгы. Химиялык реакциялардын ургаалдуулугун мүнөздөөчү чоңдук.		Мисал иштөө	
V Тема: Эритмелер жана алардын концентрациялары.	**5 - теманын мазмуну** Эритмелер жана алардын концентрациялары.	2	Лекция	Эритмелердин химиялык касиеттерин билет
	Үйгө тапшырма: Эритмелердин касиеттери жана колдонулушу.		Конспект түзүү	
VI Тема: Химиялык реакциянын түрлөрү.	**6 - теманын мазмуну** 1. Химиялык реакцияны классификациялоо: ажыроо, кошулуу 2. Химиялык реакцияны классификациялоо: орун алмашуу,алмашуу	2	Лабораторлук саат	Химиялык реакцияны классификациял

	Үйгө тапшырма: Химиялык реакциялардын типтери.		Мисал иштөө	ай алат
VII Тема: **Айрым заттардын өндүрүштө алынышы**	**7- теманын мазмуну** Айрым заттардын өндүрүштө алынышы	2	Лекция Венндин диаграммасы	Өндүрүштөрдө химиялык заттардын алынышына мисал келтире алат.
	Үйгө тапшырма: Сейрек кездешүүчү химиялык элементтер		Таблица түзүү	
VIII Тема: **Суутек жана айрым металл эместер.**	**8- теманын мазмуну** Суутек жана айрым металл эместер. Металл эместерге жалпы түшүнүк. Металл эместердин кычкылдары. Суутектик бирикмелери.	2	Сабак – практикум	Химиялык реакцияларды теңдей алат.
	Үйгө тапшырма: Суутек жаратылышта таралышы, алынышы, касиети. Амфотердүүлүк. Галогендер.		Мисал иштөө	
IX Тема: **Металлдар**	**9 - теманын мазмуну** Металлдарга тиешелүү касиеттер. Алуунун жолдору. Жегич металлдар, лантаноиддер, актиноиддер. Коррозия, металлдык байланыш.	2	Лекция Жуптарда иштөө	
	Үйгө тапшырма: Металлдарды өнөр жайда өндүрүү.		Реферат.	
X Тема: **Масале иштөө.**	**10 - теманын мазмуну** **Масале иштөө**	2	Практикалык иш	
	Үйгө тапшырма: Масале иштөө		Конспект түзүү	
XI Тема: **8 – группанын d элементтерине мүнөздөмө.**	**11 - теманын мазмуну** 8 – группанын d элементтерине мүнөздөмө.	2	Сабак – практикум	Металлдарга тиешелүү касиеттерди жана алардын колдонулушун
	Үйгө тапшырма: Коррозия жана анын түрлөрү.		Схемасын чийүү	

XII Тема: **Дисперстик системалар.**	**12 - теманын мазмуну** Дисперстик системалар.	2	Лекция	билет.
	Үйгө тапшырма: Суунун диссосациясы		Конспект	
XIII Тема: **Коллоиддик эритмелер.**	**13 - теманын мазмуну** Коллоиддик эритмелер, өзгөрүшү, алыныш шарттары.	2	Лекция	8 – группанын элементтерин мүнөздөп бере алат.
	Үйгө тапшырма: Коллоиддик эритмелердин колдонулушу.		Конспект	
XIV Тема: **Минералдык жер семирткичтер**	**14 - теманын мазмуну** Минералдык жер семирткичтер	2	Жуптарда иштөө	Комплекстик бирикмелердин түзүлүшүн жана касиетин билет.
	Үйгө тапшырма: Айыл чарбасында колдонулган минералдык жер семирткичтердин пайдасы жана зыяны		Схемасын даярдоо	
XV Тема: **Айлана – чөйрөнү коргоо проблемалары.**	**15 - тема мазмуну** Айлана – чөйрөнү коргоо проблемалары.	2	Лекция	Дисперстик системалардын түзүлүшүн жана касиетин билет.
	Үйгө тапшырма: Химиялык уулуу заттар жана ууланууунун алдын алуу.		Реферат	
Жалпы саат 30				

6.БИЛИМ БЕРҮҮ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

6.1. Аудиториялык сабактарда колдонулуучу билим берүү технологиялары

«Химия» окуу дисциплинасын өтүүдө аудиториялык сабактарда негизинен лекция, практикалык, лабораториялык иштер колдонулат. Лекция жана практиканын негизги милдети – студенттерди дүйнөгө материалисттик көз карашын калыптандыруу, жаратылышка сарамжал мамиле кылууга үйрөтүү жана студенттердин дүйнө таанымын кеңейтүү. Табигый илимдердин байланышы менен тааныштыруу.

6.2. Аудиториялык сабактарда колдонулуучу интерактивдүү билим берүүнүн усулдары

Практикалык сабактарды өтүү лекцияда берилген билимдерди бышыктоого жана студенттерди өз алдынча иштөөгө багыттоого арналат. Практикалык сабактар окутуунун интерактивдүү формаларын колдонуу менен өткөрүлөт, бул студенттерге каралып жаткан маселе боюнча өз көз карашын айтууга жана аны талкуу учурунда коргоого үйрөнүүгө жол ачат. Интерактивдүү усулдар билимди актуалдаштырууга, алынган жана маалыматка кызыкчылыктарына багытталган.

6. ЖЕТИШҮҮНҮ КҮНДӨЛҮК ТЕКШЕРҮҮНҮН, АРАДАГЫ АТТЕСТАЦИЯНЫН ЖАНА ОКУУ ДИСЦИПЛИНАСЫНДА ИШКЕ АШЫРЫЛУУЧУ КОМПЕТЕНЦИЯЛАРДЫН БААЛООЧУ КАРАЖАТТАРЫ

МББС ОКББ Жалпы билим берүү циклинин базалык бөлүгүнүн талаптарына ылайык студенттердин жекече жетишүүсүнүн дисциплина боюнча окутуунун натыйжаларына ылайыктыгын аттестациялоо үчүн баалоочу каражаттары түзүлгөн. Ага 1-2-модулдун суроолору, ошол суроолор боюнча түзүлгөн тесттер кирет.

Жалпы химия предмети

1- семестр

1- модуль

1. Химия предметинин эл чарбачылыгындагы орду.
2. Органикалык химия предмети
3. Изомерия деген эмне?
4. Чектүү көмүр суутектер өкүлү: метан
5. Метандын гомологиялык катары
6. Радикал деген эмне?
7. Чектүү көмүр суутектердин табигатта кездешүүсү, алынышы
8. Чектүү көмүр суутектердин физикалык, химиялык касиеттери,колдонулушу
9. Чексиз көмүр суутектер. Жалпы формуласы

10. Этилендин гомологдору
11. Этилендин алынышы, изомериясы,номенклатурасы
12. Этилендин физикалык, химиялык касиеттери,колдонулушу
13. Диен көмүр суутектери, алынышы
14. Диен көмүр суутектери, физикалык, химиялык касиеттери,колдонулушу
15. Табигат каучугу
16. Ацетилен алынышы
17. Ацетилендин физикалык, химиялык касиеттери,колдонулушу
18. Ароматтык көмүр суутектер, өкулу: бензол
19. Ароматтык көмүр суутектердин физикалык, химиялык касиеттери,колдонулушу
20. Табигат газы, алынышы
21. Нефть, алынышы
22. Спирттер,алынышы, өкүлү: этанол
23. Спирттердин физикалык, химиялык касиеттери,колдонулушу
24. Фенол, табигатта кездешүүсү, алынышы
25. Фенолдун физикалык, химиялык касиеттери, колдонулушу
26. Альдегиддер, табигатта кездешүүсү, алынышы
27. Альдегиддердин физикалык, химиялык касиеттери, колдонулушу
28. Коксохимиялык өндүрүү

1- семестр

2- модуль

1. Карбон кычкылдыктары, изомериясы, табигатта кездешүүсү, алынышы
2. Карбон кычкылдыктары, физикалык, химиялык касиеттери,колдонулушу
3. Татаал эфирлер, табигатта кездешүүсү, алынышы
4. Татаал эфирлер, физикалык, химиялык касиеттери, колдонулушу
5. Майлар, түзүлүшү
6. Табигый майлар
7. Суюк майлар, колдонулушу
8. Синтетикалык кир кетирүүчү каражаттар
9. Көмүртектүү суулар
10. Глюкоза, табигатта кездешуусу, алынышы
11. Глюкоза физикалык, химиялык касиеттери, колдонулушу
12. Рибоза жана дезоксирибоза
13. Сахароза
14. Крахмал табигатта кездешүүсү, алынышы
15. Крахмал физикалык, химиялык касиеттери, колдонулушу
16. Целлюлоза, табигатта кездешүүсү, алынышы
17. Целлюлоза физикалык, химиялык касиеттери, колдонулушу
18. Аминдер, табигатта кездешүүсү, алынышы
19. Аминдер, физикалык, химиялык касиеттери, колдонулушу
20. Амин кычкылдыктары, табигатта кездешүүсү, алынышы
21. Амин кычкылдыктары физикалык, химиялык касиеттери, колдонулушу
22. Составында азоту бар гетероциклдуу бирикмелер
23. Нуклеин кычкылдыктарынын составына кирүүчү пиримидин жана пурин негиздери

24. Нуклеин кычкылдыктарынын составы
25. Белок, составы жана түзүлүшү
26. Белок, физикалык, химиялык касиеттери,колдонулушу
27. Белоктордун организмде айланышы
28. Белокторду изилдөөдөгү жана синтездеп алуудагы жетишкендиктер
29. Жогорку молекулалуу бирикмелер.
30. Полимерлешүү реакциясы жана полимер.
31. Термореактивдүү полимерлер
32. Синтетикалык каучуктар, алынышы
33. Синтетикалык булалар, капрон жана лавсан.
34. Пластмассалар, касиеттери

2- семестр
3 - модуль

1. Синтетикалык каучук жана була.
2. Химиялык түзүлүш теориясынын негизги жоболору
3. Химиялык байланыштардын электрондук табияты
4. Нефтини иштетүүнүн негизинде жүрүүчү өнөр жай синтездери
5. Химиялык элемент
6. Заттардын массасынын сакталуу закону
7. Энергиянын сакталуу закону
8. Атом – молекулалык окуу.
9. Квант теориясынын негизги жобору.
10. Д.И.Менделеев түзгөн химиялык элементтердин мезгилдик системасы
11. Химиялык элементтердин мезгилдик системасында суутектин орду
12. Валенттүүлүк
13. Химиялык байланыштын типтери
14. Химиялык реакцияны классификациялоо: ажыроо, кошулуу
15. Айлана – чөйрөнү коргоо проблемалары.
16. Химия илиминин жетишкендиктерин күндөлүк турмушта колдонулушу.
17. Химиялык реакцияны классификациялоо: орун алмашуу,алмашуу
18. Гомогендуу реакциянын ылдамдыгы
19. Гетерогендуу реакциянын ылдамдыгы
20. Катализаторлор жана катализ

2- семестр
4 - модуль

1. Эритмелер
2. Металлдар, жалпы касиеттери
3. Металлдардын алынышынын жалпы жолдору
4. Негизги жана жардамчытопчодогу металл элементтери
5. Металлдардын жөнөкөй жана татаал заттар менен өз ара аракеттениши
6. Жез, алынышы, физикалык, химиялык касиеттери, колдонулушу
7. Цинк, алынышы, физикалык, химиялык касиеттери, колдонулушу
8. Титан, алынышы, физикалык, химиялык касиеттери, колдонулушу

9. Хром, алынышы, физикалык, химиялык касиеттери, колдонулушу
10. Темир, никель, платина
11. Металлдардын куймалары
12. Металлдардын кычкылдыктары жана гидрокычкылдары
13. Металл эместердин жалпы касиеттери
14. Жөнөкөй заттардын – металл эместердин түзүлүшү
15. Металл эместердин кычкылдары
16. Металл эместердин суутек бирикмелери
17. Кислоталар
18. Негиздер
19. Щелочтор
20. Кычкылтектүү кычкылдар
21. Органикалык эмес жана органикалык заттардын байланышы
22. Синтетикалык кир кетирүүчү каражаттар.
23. Термореактивдүү полимерлер
24. Пластмассаны өндүрүү
25. Чоюн өндүрүү, болот иштетүү.
26. Комплекстик бирикмелер.
27. Дисперсиялуу системалар
28. Коллоиддик эритмелер.
29. Минералдык жер семирткичтер.

8. ОКУУ ДИСЦИПЛИНАСЫ БОЮНЧА ТЕКШЕРҮҮЧҮ-БААЛООЧУ ИШМЕРДҮҮЛҮКТҮ УЮШТУРУУ

Дисциплинаны өздөштүрүүнүн натыйжаларын текшерүү жана баалоо окутуучу тарабынан практикалык сабактарды өтүү, ошондой эле студенттердин өз алдынча иштерди аткаруу, модулдук, тесттик текшерүү жүзөгө ашырылат. Практикалык сабактардын мазмуну боюнча ар бир практикалык сабакта оозеки сурамжылоо (күндөлүк текшерүү) жүргүзүлүп, студенттердин оозеки жооптору салттуу шкалада да, упайлык шкалада да бааланат (мисалы, "эң жакшы" – 86-100 упай, "жакшы" – 76-85 упай, "орто" – 60-75 упай, "жаман" – 0-59 упай). Модулдук текшерүү жана арадагы аттестация (экзамен) оозеки формада өткөрүлүп, ал үчүн үч суроодон турган билеттер даярдалат. Билеттер теориялык маселелерди да, практикалык мүнөздөгү тапшырмаларды да камтышат. Студенттердин билеттердин суроолоруна берген жооптору салттуу шкалада да, упайлык шкалада да бааланат (мисалы, "эң жакшы" – 86-100 упай, "жакшы" – 76-85 упай, "орто" – 60-75 упай, "начар" – 0-59 упай). Студенттердин практикалык сабактардан жана эки модулдан топтогон упайлары жыйынтыктоочу бааны коюу үчүн жетиштүү болсо, алар арадагы аттестациядан (экзаменден) бошотулат.

Окутуунун натыйжаларын баалоонун формалары жана усулдары	Лекциялык жана практикалык сабактар үчүн жумушчу дептерди, альбомдорду текшерүү жана баалоо. Күнүмдүк практикалык сабактарда студенттерди оозеки сурамжылоолор (күндөлүк текшерүү) аркылуу билимдерди баалоо Даярдалган билеттер боюнча оозеки формада модулдук текшерүү,

	тест жана арадагы аттестация (экзамен) өткөрүү жана алардын натыйжаларын баалоо

Студенттин дисциплина боюнча модулдагы, баа коюлуучу зачеттогу (экзамендеги)жоопторун баалоо

Модулдун баа коюлуучу зачеттун (экзамендин) баасы		Билимдерге коюлуучу талаптар
Упайлар менен	Салттуу баалоо	
86 - 100	5 – «эң жакшы»	«Эң жакшы» деген баа студентке, эгер ал программанын материалын терең өздөштүрсө, аны толук, ыраттуу, так баяндаса, теорияны практикага тыгыз байланыштыра билсе, билимдерин тапшырмаларды, суроолорду ж.б. аткарууда эркин колдонсо, тапшырманын түрүн өзгөрткөн учурда жооп берүүдөн кыйналбаса, практикалык тапшырмаларды аткаруунун ар тараптуу көндүмдөрү менен ыкмаларына ээ болсо коюлат. Баа коюуда окуу дисциплинасына ылайык келүүчү компетенциялардын калыптангандыгы эске алынат.
76 - 85	4 – «жакшы»	«Жакшы» деген баа студентке, эгер ал материалды бекем билсе, аны мазмундуу баяндаса, практикалык, лабораториялык менен тапшырмаларды чечүүдө теориялык жоболорду туура колдонсо, аларды аткаруунун зарыл көндүмдөрү менен ыкмаларына ээ болсо коюлат. Баа коюуда окуу дисциплинасына ылайык келүүчү компетенциялардын калыптангандыгы эске алынат.
60 - 75	3 – «орто»	«Орто» деген баа студентке, эгер ал негизги материалдын гана билимдерин билсе, бирок анын деталдарын өздөштүрбөсө, так эместиктерге, анчалык туура эмес аныктамаларга жол берсе, практикалык иштерди аткарууда кыйынчылыктарга кабылса. Баа коюуда окуу дисциплинасына ылайык келүүчү компетенциялардын калыптангандыгы эске алынат.

0 - 59	2 – «начар»	«Начар» деген баа студентке, эгер ал программалык материалдын чон бөлүгүн билбесе, маанилүү каталарга жол берсе, практикалык иштерди ишеничсиз, чоң кыйынчылыктар менен аткарса коюлат. Баа коюуда окуу дисциплинасына ылайык келүүчү компетенциялардын калыптангандыгы эске алынат.

9. КАЛТЫРЫЛГАН САБАКТАРДЫ КАЙРА ТАПШЫРУУНУН ТҮРЛӨРҮ ЖАНА ФОРМАЛАРЫ

Студент аудиториялык сабактарга катышпаган учурда (лекциялык же практикалык сабакка), ал ошол аудиториялык иштин (лекциянынын же практикалык сабактын) программасын жана мазмунун өз алдынча өздөштүрүп, жумушчу дептерине өзү калтырган лекциянын конспектисин жазып окутуучуга көрсөтөт, ошондой эле жумушчу дептерине өзү калтырган практикалык сабактын суроолоруна окуу-усулдук, илимий адабияттардан жоопторду таап жазып, аны окутуучуга оозеки тапшырат, өзү калтырган тема боюнча СӨИ (студенттин өз алдынча ишин) аткарып, аны окутуучунун астында коргойт. Эгер модулга же зачетко чейин ушул иштерди аткарбаса, студент модулдук текшерүүгө жана зачетко киргизилбейт.

10. ОКУУ ДИСЦИПЛИНАСЫНЫН МАТЕРИАЛДЫК - ТЕХНИКАЛЫК КАМСЫЗДООСУ

Дисциплинанын материалдык – техникалык, окуу-усулдук жана маалыматтык камсыздалышы:

Окуу аудиториясы, компьютердик класс, доска, маркер, бор, демонстрациялоо үчүн таблицалар, физиологиялык процесстерди моделдөөчү компьютердик графика ж.б.каражаттар

Билимдерди өздөштүрүүгө жана компетенцияларды өнүктүрүүгө түрткү болуучу материалдык-техникалык камсыздоо

Бул дисциплина боюнча төмөндөгү каражаттар керек:

1. *Лекциялык сабактарды өтүү үчүн электрондук доска же видеопроектор*
2. Практикалык иштерге керектелүүчү каражаттар:
   - Д.И.Менделеевдин мезгилдик системасы, туздардын эригичтиги таблицасы, металлдардын чыналуусу таблицасы, ж.б.

Лабораториялык инструменттердин жыйнагы:

- Химиялык реактивдер, pH – метр, айнек жана фарфор идиштер, пробиркалар, спртовка, индикаторлор, тараза, фильтр кагазы

СУНУШТАЛГАН АДАБИЯТТАР

а) Негизги адабияттар

1. Молдогазиева Ж.Т. Жалпы химия: Орто мектептин 11-кл. Үчүн окуу китеби/ Б.: "Инсанат", 2008. 240 б
2. Кудайбергенов Т.Т. Жалпы химия: Орто мектептин 11-кл. Үчүн окуу китеби/ Б.: "Инсанат", 2008. 240 б

б) Кошумча адабияттар:

1. Химия – 8, 9, 10, 11 – орто мектепте окулуучу химия китептеринин акыркы басылмалары.
2. Ерыгин Д.П., Шишкин Е.А. Методика решения задач по химии. - М.: Просвещение, 1989.

Интернет-ресурстар:

1. http://festival.1september.ru – электронная версия газеты «1 сентября»
2. http://www.chem.ox.ac.uk/vrchemistry/ - виртуальная химия (виртуальная лаборатория)
3. http://www.ege.edu.ru - интернет-портал информационной поддержки ЕГЭ.
4. http://iesen.nspu.net/moodle/login/index.php) – тесты
5. Конспекты по химии для школьников 8-11 классов и Опорные конспекты по химии.
6. - Виртуальная химическая школа.
7. **http://www.informika.ru/text/database/chemy/START.html** -Химия для всех.
8. Химия для Вас.
9. Химия. Образовательный сайт для школьников.