«Заманбап билим берүү мейкиндигинде химиялык билим берүүнүн сапатын жогорулатуунун жолдору»

Рыспаева Бактыгүл Самыйбековна
КББАнын табигый-илимий жана математикалык билим берүү лабораториясынын жетектөөчү илимий кызматкери, педагогика илимдеринин кандидаты

моб. телефон : 0707-44-33-49 ,
whatsapp: 0555-11-38-18
Рыспаева Бактыгүл
элек. почта: ryspaeva. baktyguI @.maiI.ru

Актуалдуулугу

Химиялык билим берүүнүн мазмунун учурдун талабына ылайык модернизациялоо аркылуу окуучулардын химия предметине болгон кызыгууларын арттыруу

Сапаттуу билим натыйжасы - өлкөнүн туруктуу өнүгүүсүнө жетишүү

4 КАЧЕСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Сапаттуу билим - адам потенциалынын жана туруктуу өнүгүүнүн ачкычы

Ааламдашуу шартында окуучулардын химия предмети боюнча сапаттуу билим алуудагы ички потенциалдарын ачуу аркылуу, билим берүү майданында ийгиликтерди камсыз кылууга болот.

2021-2040-жылдарда Кыргыз Республикасында билим берүүнү өнүктүрүү программасында:

«Сапаттуу билим берүү – адам потенциалын, анын практикалык билимдерин, көндүмдөрүн өнүктүрүүгө жана аны инсан катары калыптандырууга багытталуууга тийиш» - деп белгиленген. Демек, ар бир окуучунун сапаттуу билим алуусуна шарт түзүлүш керек.

Билим берүүдөгү өзгөрүүлөр мугалимди өзгөртөт

«Дүйнөнүн өзгөрүшү менен өзүм да кошо өзгөрөм» -деген принципте мамиле жасоо

Химиялык билим берүүнүн сапатын жогорулатуунун жолдору

- 1. Химиялык билим берүүнүн мазмунун модернизациялоо.
- 2. Санариптик технология
- 3. Окутуунун мазмунуна STEM дик мамиле
- 4. Сапаттуу окуу китеби жана ОМК
- 5.Окуучулардын билим жетишкендиктерин жаңыча баалоо
- PISA тапшырмалары (PISA)

Химиялык билим берүүдөгү мазмундук өзгөрүүлөр

Дүйнөлүк билим берүү талабына төп келген, жаш муундарды эмгек рыногуна даярдоого шайкеш окуу куралдарын түзүү. Ал үчүн Республикабызда укуктук-ченемдик документтер иштелип чыкты: Билим берүү мыйзамы (2023 29-июнь КР ЖК) Мектептик билим берүүнүн мамлекеттик стандарты, Химия боюнча предметтик стандарт, Окуу программалары жана сапаттуу окуу методикалык комплекстер (окуу китеби, окуу–методикалык колдонмолор).

«Сапаттуу билим билим берүү адам потенциалынын кепилдиги»

1. «Кыргыз Республикасында мектепттик жалпы билим берүүнүн мамлекеттик стандарты

(Кыргыз Республикасынын министрлер кабинетинин 2022 - жылдын 22- июлундагы № 393 токтому менен бекитилген);

2. Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүү
уюмдарында 8-11 класстар үчүн «ХИМИЯ» боюнча предметтик стандарты

Кыргыз билим берүү академиясынын Окумуштуулар кеңешинин чечими (2022-жылдын 11-ноябры №11 протоколу) менен жактырылган

Химия боюнча предметтик стандарт

Максаты

Окуучунун жашоо чөйрөлөрүндө:

- **- химиялык технологияны, алардан алынган коопсуз продуктыларды үнөмдүү пайдалануунун жолдорун өздөштүрүү, жашыл көндүмдөрдү калыптандыруу;**
- **-бирдиктүү дүйнө таанымдын табигый-илимий негиздерин (STEM дик түшүнүктү) калыптандыруу б.а. табигый-илимий сабаттуулукту камсыз кылуу**

Милдеттери

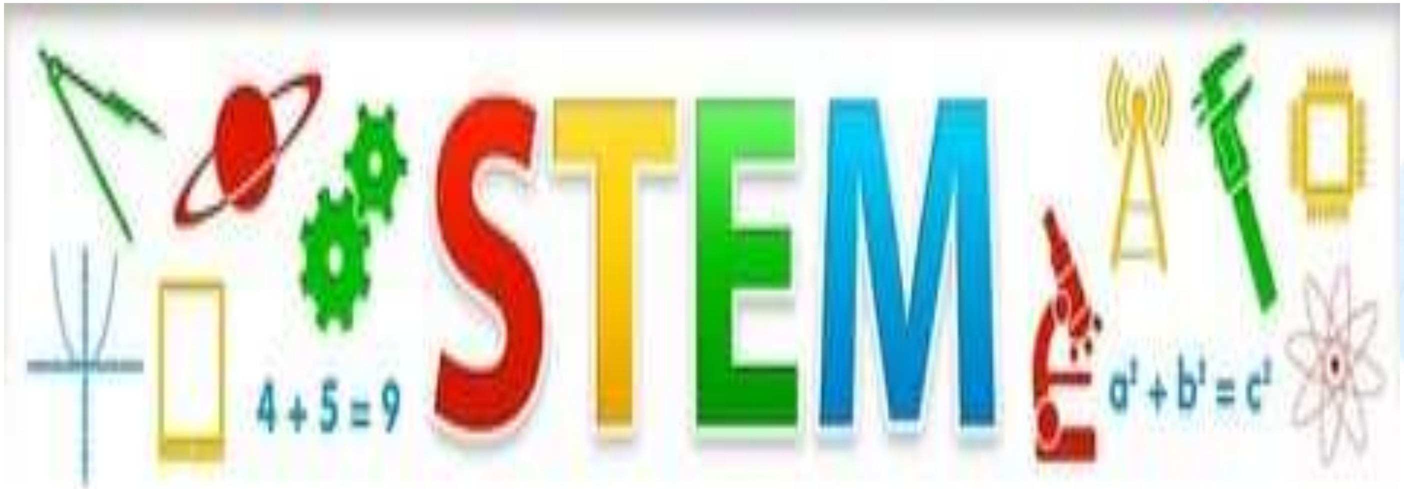
- **Когнитивдүү (таанып билүүчүлүк): - дүйнөдө жандуу жана жансыз жаратылыштын системасындагы жөнөкөй заттардын жана алардын бирикмелеринин курамы, түзүлүштөрү, айлануулары химиялык закон ченемдүүлүктөрдүн негизинде экендигин түшүндүрүү;**
- **Жүрүм-турумдук:**
- **Окуучулардагы климаттын өзгөрүлүшүнө карата жаратылышка жана жашыл экономикага, экологиялык көйгөйлөргө аяр мамиле жасоонун практикалык көндүмдөрүн калыптандыруу;**
- **Баалуулук: Кыргызстандын маданий мурастарына жана жаратылыш байлыктарына аяр мамиле кылуу аркылуу глобалдык өз ара байланыш-тарды түшүнүүсүн калыптандыруу.**

Предметтик стандарттын өзгөчөлүгү

1. **Дүйнөнүн табигый - илимий сүрөттөлүшү**
   ***Табигый-илимий сабаттуу-луктун калыптанышы**
2. **Окуу материалдардын горизонталдык интеграцияланышы**
3. **STEMдик мамиленин ишке ашырылышы.**

- **4. Экологиялык материалдардын киргизилиши:**
- **5. Жашыл экономика, жашыл көндүмдөрдүн калыптанышы;**
- **6. Гендердик теңдик , басмырлоону болтурбоо**
- **7. Функционалдык сабаттуулуктун калыптандырылышы**

STEM – химиялык билим берүүнүн сапатын жогорулатуунун жолу катары



- ХИМИЯЛЫК БИЛИМ БЕРҮҮ – ТЕХНОЛОГИЯЛЫК ӨНҮГҮҮНҮН ЖОЛУ
- STEM – (science, technology, engineering and mathematics) деген аталыш илим, технология, инженерия жана математика деген сөздөрдүн англисче аталышынын баш тамгаларынан куралган
-

Манастын ок өтпөс кийими, колундагы кылычынын жасалышы, жаратылыштын сүрөттөлүшү STEMдик билимди талап кылат жана инсандык сапат жөнүндө маалымат берет. Окуучулардын билиминин жогорулашына түрткү болот.

Кошой менен Жолой дөөнүн күрөшү

Чоюлса токтоп айрылбас
Бош тургандай жайылбас,
Тартып көрсө чоюлган,
Кое берсе жыйылган,

Кылдай өөнүн байкаса
Адамдын пейли кыйылган
Кандагай калкта барбы?- деп
Карыя Кошой айтып кеп,
Карап тура калганы.

Карбон кислоталар

(Кандагай шымдын даярдалышы (технология)

Текстке карата суроолор

1. Кандагай шымды даярдоодо кайсы жаныбардын терисин пайдаланышкан? (биология)
2. Бугунун терисин иштетилишине (ашатылышына) эмне үчүн айранды (органикалык кислота) пайдаланышкан (химия)
3. Кандагай шымдын даярдалышына эмне үчүн бугунун гана терисин тандашкан? (физика)
4. Бугу жаныбары кайсы жерде кездешет жана анын жашоо климаты кандай болуш керек? (география)
5. Кандагай шымды даярдоо технологиясын сүрөттөп жазып бергиле.
6. Жолой дөөгө 60 размер шым тигүү үчүн канча бугунун териси сарпталган? (математика)
7. кандагай шымды даярдоодо математикалык эсептөөлөр жүргүзүлөт (математика)

Горизонталдуу интегралдаштыруу

- Предметтердин ичиндеги бирдей илимий билим берүүчү түшүнүктөрдү айкалыштыруу менен бирдиктүү билим системасына алып келүү;

- **Горизонталдуу интеграция** STEM предметтериндеги мазмундун жаңылануусуна алып келет. Убакыт үнөмдөлөт жана окуу жүктөмүндөгү кайталануулар азаят. Бул интеграцияны steam предметтер да пайдаланса болот.

Табигый-илимий (STEM) предметтердин байланышы

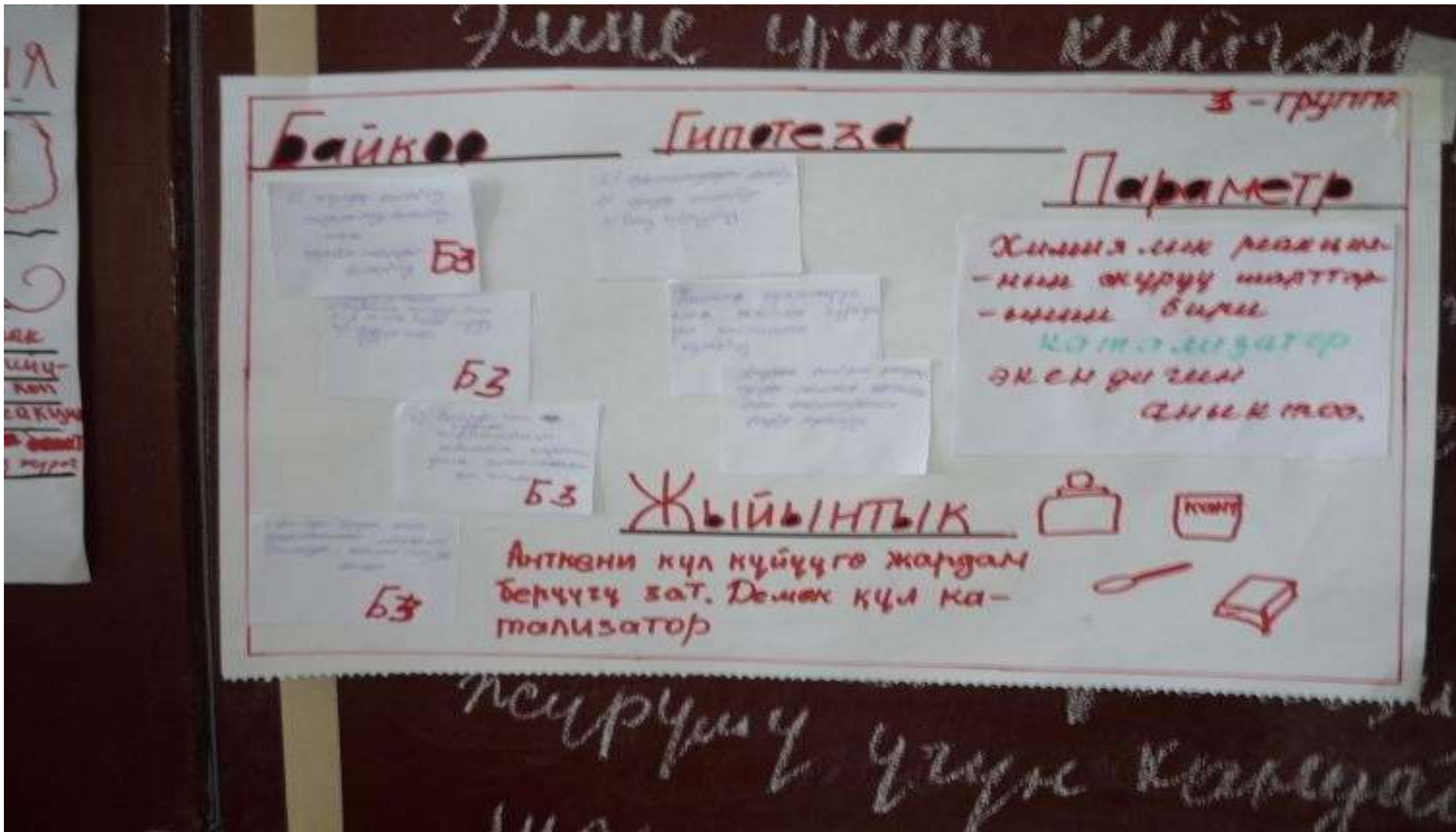
Физика	Табият таануу	Физикалык география	Биология	Химия
табияттагы кубулуштардын жөнөкөй жана жалпы закон ченемдүүлүктөрүн, материянын (заттын) касиеттерин, түзүлүшүн, кыймыл закондорун окутат	Жаратылыштын кубулуш-тарын **(заттар-дын)** нерселердин дүйнө-сүн окутуп үйрөтөт	Кен байлык-тардын (заттардын) жаратылышта таралышын окутат.	Өсүмдүк-төрдүн жана жаны-барлардын тиричили-гин (организминде заттардын алмашуусун) окутуп үйрөтөт	Химия – заттардын курамын, түзүлүшүн, химиялык касиетин окутуп үйрөтөт

Табигый-илимий сабаттуулук

Химиялык эксперименттердин тыянактарына таянып, кырдаалдагы проблемаларды табигый-илимий билимдердин негизинде түшүнүү жөндөмдүүлүгү. Курчап турган дүйнөнү, андагы өзгөрүүлөрдү адам баласынын ишмердүүлүгүнүн натыйжасында келип чыккан деп түшүнүү жана тийиштүү чечимдерди кабыл алуу үчүн табигый-илимий сабаттулук зарыл болуп эсептелет.

Окуучулар эксперимент аткаруу менен алдына коюлган маселени чечүүдө

Окуучулардын эксперименттин натыйжасындагы жыйынтыгы



- **8-11 класстар үчүн химия предмети боюнча окуу-методикалык комплекси – сапаттуу билим берүүнүн факторлору**

Химиялык билим берүүнүн предметтик стандарты

Окуу программасы

Окуу китеп 8-11 класс

ОМК

Окуу- методикалык комплекстер

Санариптик технологиянын химия сабагында колдонулушу

- Кислоталардын химиялык касиеттери жана колдонулушу. (авт.Рыспаева Б.С.) онлайн сабак шилтемеси: *https://www.youtube.com/-watch?v=n8a16milaeUY0uTub*
- Рыспаева Б.С. Химия кабинетинде иштөөнүн коопсуздук эрежелери (шилтемеси: https:// yotu.bt/MO5heRjgp2w).
- Рыспаева Б. Химияны окутууда санариптик технологияны колдонуу боюнча Электрондук ресурстар (https://www. kao. kg)
- STEM билим берүүнү улуттук баалуулуктар менен айкалыштыруу (авт. Сөлпүбашова А.Ы. , Мурзаибраимова Б. Рыспаева Б.) шилтемеси: https://youtu.be/m0ZuT1ywKcY
- Манас эпосундагы Жолой дөөнүн кандагай кийип күрөшкө чыгышы. Кандагайдын даярдалышы «Органикалык кислоталар» темасында окутулат. Субанова С. Рыспаева Б.

(Адабий чыгармаларда табият сырлары Б.: Таалим форум - 2014)

Окуучулардын окуудагы жетишкендиктерин баалоо

- **Диагностикалык баалоо**

Диагностикалык баалоо окуучунун прогрессине баа берүү үчүн колдонулат. Окуу жылынын ичинде мугалим окуучулар-дын компотенттүүлү-гүнүн калыптанышы-нын баштапкы деңгээ-лин жетишилген нат-ыйжалар менен салыштырууну жүр-гүзөт. Окуу процессине түзөтүүлөрдү киргизүү жана өркүндөтүү үчүн негиз болуп кызмат кылат.

Формативдик баалоо

Окуучулардын материалды өздөштүрүшүнүн жекече өзгөчөлүктөрүн (ишти аткаруу темпи, теманы өздөштүрүү ыкмалары ж.б.) эске алуу менен окуучунун прогрессин аныктоо, ошон-дой эле ийгиликтерге жетишүү үчүн рекомендация - ларды иштеп чыгуу максатында колдонулат. Мугалим формативтик баа берүүнү окутууну өз убагында коррекциялоо, пландаштырууга өзгөртүүлөрдү киргизүү, окуучулар аткарган иштин сапатын жакшыртуу үчүн пайдаланат.

▷**Суммативдик баалоо**

▷Окутуунун ар бир баскычы үчүн пландаштырылган натыйжаларга окуучунун жетишүү даражасын аныктоо үчүн жардам берет жана учурдагы, аралык жана жыйынтыктоочу баа берүүдөн келип чыгат.

▷Окуучунун билиминин, жөндөмдүлүктөрүнүн бааланышы объективдүү болсун үчүн химия эксперименталдык илим экендигин эске алуу менен түрдүү ыкмалар (оозеки, жазуу жүзүндө, тесттик суроолорду колдонуу, химиялык эксперименттерди аткаруусу) сунуш этилет.

Химия мугалимдерге төмөнкү маселелерди талкуулоо сунушталат:

1. Ааламдашуу доорунда дүйнөлүк билим берүү шартында химияны окутуудагы учурдагы маселелер.
2. Химиялык билим берүүнүн жаңы предметтик стандартынын негизинде окуу программалары, календардык- тематикалык план боюнча иш алып баруу.
4. Химияны окутууда экологиялык проблемалар аркылуу **жашыл көндүмдөрдү калыптандыруу**;
5. Химияны окутуунун мазмунуна **STEMдик мамиле** жасоо менен окуучулардын проекттик-изилдөөчүлүк иш- аракетин уюштуруу;
6. Химиядан билим берүү процессинде **санариптик технологияны**, аралыктан окутууну колдонууну уюштуруу;
7. **Окуучулардын жетишкендиктерин**
8. Химия предметин **тереңдетип жана профилдик окутуу маселебаалоонун жаңыча** мамилелери;**лери;**
9. Химия предмети боюнча **2025-жылы өткөрүлүүчү PISA га даярдоо** маселелери;
10. 2023/2024- окуу жылында химия предмети боюнча окутулуучу окуу китептер, окуу-методикалык колдонмолор;
11. Химия сабагынан эксперимет, лабораториялык тажрыйба жана практикалык иштерди аткарууга керектүү химиялык реактивдер, приборлор, идиштер жана заманбап техникалык каражаттар менен камсыздоо маселелери;
12. Химияны окутуу маселелерине байланыштуу конференцияларды, семинарларды жана керege отурумдарды аралыктан онлайн жана вебинар форматта уюштуруу.
13. Тектеш табигый предметтерде өздөштүрүлгөн билим менен бирге **“Манас” эпосундагы материалдарды колдонуу аркылуу дүйнөнүн химиялык картинасын окуучунун аң-сезиминде калыптандыруу.**

Талкуулануучу маселелер
Предметтик стандарт окуу программалар КТП

1 Окутуунун мазмунуна STEMдик мамиле

2 Санариптик технологияны колдонуу

3 Жашыл көндүмдөрдү калыптандыруу

4 Тереңдетип жана профилдик окутуу

5 Баалоонун жаныча формалары
PISA-2025 тапшырмалары
«Манас» эпосунун материалдары аркылуу дүйнөнүн химиялык картинасын калыптандыруу

2023-2024 окуу жылы үчүн билим берүү жаатына тиешелүү негизги ченемдик документтер

1. Кыргыз Республикасынын «Билим берүү жөнүндөгү» мыйзамы -Бишкек, 2003-ж;
2. 2018-2040-жылдарда Кыргыз Республикасын өнүктүрүүнүн Улуттук стратегиясы «2018-2040- жылдарга Кыргыз Республикасын өнүктүрүүнүн Улуттук стратегиясы жөнүндө» Президенттин 2018-жылдын 31-октябрындагы № 221 Жарлыгы».
3. Кыргыз Республикасында 2021-2040-жылга чейин билим берүүнү өнүктүрүү программасы (Кыргыз Республикасынын өкмөтүнүн 2021- жылдын 4 -май №200 токтомуна карата)
4. «Кыргыз Республикасында мектепттик берүүнүн мамлекеттик стандарты (Кыргыз Республикасынын министрлер кабинетинин 2022 - жылдын 22-июлундагы № 393 токтому менен бекитилген);
5. Кыргыз Республикасын өнүктүрүүнүн 2026-жылга чейинки Улуттук программасы. (КР Президентинин 2021- жылдын 12-октябрындагы №435 Жарлыгы
6. Кыргыз Республикасында « Кыргызстан –жашыл экономика өлкөсү» аталышындагы Жашыл экономика концепциясы - Кыргыз Республикасынын Жогорку кеңешинин 2018-жылдын 28-июнундагы № 2532 6-токтому
7. Кыргыз Республикасынын экологиялык коопсуздугун жана климаттык туруктуулугун камсыз кылуу боюнча чаралар жөнүндө КР нын Президентинин 2021-жылдын 19-мартындагы №77 Жарлыгы

Кыргыз Республикасында билим берүүнү өнүктүрүүнүн 2021-2040 – жылдарга карата программасын ишке ашыруу боюнча КРБИМнин иш-аракеттер престандары.

"Санарип Кыргызстан 2019-2023" санариптик трансформациянын Концепциясын ишке ашыруу жөнүндө 2019-жылдын 15-февралынын №20.КРӨ буйругу ГОСТ 33247 - 2015 (ISO/IEC 19788-1:2011) ишке ашыруунун негизинде Окутуунун, билим берүүнүн жана даярдоонун маалымат технологиялары. Билим берүү ресурстары үчүн метамаалыматтар.

4. Электрондук окуу китеп тууралуу Жобо (КРБИМдин 2019-жылдын 16-августундагы №980/1 буйругу).

5. Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүүчү мектептеринде 2023/2024 окуу жылы үчүн базистик окуу планы

6. Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүүчү уюмдарында химиялык билим берүүнүн предметтик стандарты 2022 жыл

7. Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүүчү уюмдарында химиялык билим берүүнүн 8-11 класстар үчүн окуу программалары (2023-жылдын 4-июнунда №4 протокол)

2023-2024 окуу жылында Сунушталуучу окуу китептер

1. Рыспаева Б. , Молдогазиева С., Байдинов Т. Химия 8-класс жалпы билим берүүчү мектептери үчүн окуу китеби Б.: 2021.
2. Кудайбергенов Т.Т, . Рыспаева Б.С., Асанов Ү.А. Химия : жалпы билим берүүчү мектеп. 9-кл. үчүн окуу китеби – Б.: Билим –компьютер, 2015.
3. Кузнецова Л.М. , Москва В.В., Рыспаева Б.С. , Химия 10-кл. для общеобразовательной школы – Б.: Издательство “Аркус”, 2021.
4. Кудайбергенов Т. ж.б. Химия. Жалпы билим берүүчү мектеп 11-класс үчүн окуу китеби. – Б.: «Инсанат», 2008.

Окуу- методикалык колдонмолор

•Молдогазиева С., Рыспаева Б. Химия 8-класс (мугалимдер үчүн методикалык колдонмо) Б.: Аркус 2021. —152 б

•Жумушчу дептер 8-класс. Рыспаева Б.С. ж.б. Б.: «Аркус басмасы»., 2022. 45 б

•5. Рыспаева Б.С. Жакышова Б.Ш. Химияны окутуунун технологиялары.

•Окуу-методикалык колдонмо. —Б.:2019. - 120 б

6. Рыспаева Б.С. Химия боюнча тесттик тапшырмалар жыйнагы. Жалпы билим берүүчү мектептердин окуучулары жана мугалимдери үчүн окуу-методикалык колдонмо. (Б.: «Эдем принт», 2016. – 64 б

6. Кособаева Б.М. “Окуучулардын дүйнө таанымын калыптандырууга багытталган химия боюнча тапшырмалар. Методикалык колдонмо. Бишкек.: «Билим» 2014. – 36 б.

Молдогазиева С.М. Орто мектептерде химиялык маселелерди чыгартуунун ыкмалары. Бишкек.: «Инсанат»

Көңүл бурганыңыздарга рахмат!

Материалдарды төмөндөгү дproducттен алсаңыздар болот

https://edu.gov.kg
https://kao.kg