

4-бөлүм. БИЛИМ БЕРҮҮ ПРОЦЕССИН УЮШТУРУУГА КОЮЛУУЧУ ТАЛАПТАР

4.1. Ресурстук камсыздоого коюлуучу талаптар Химия кабинетине коюлуучу талаптар

Химия кабинети жана лабораториялык бөлмө төмөнкү талаптарына жооп бериши керек:

- Лабораториялык кабинет химия кабинетине катарлаш жайгашат жана эки чыгуучу эшиги болот: биринчиси кабинетке, экинчиси коридорго, тепкич аркылуу чыгып кетүүчү тарапта. Химиялык жана лабораториялык кабинеттердин эшиги эвакуациялоо учурунда ачылгыдай болушу керек.
- Алдыңкы лабораториялык үстөл менен демонстрациялык үстөлдүн ортосундагы аралык 0,8 м жакын болбошу керек.
- Акыркы отурган окуучу менен досканын ортосундагы аралык 10 метрден ашпоосу керек.
- Химия кабинетинде жана лабораторияда ысык жана муздак суусу бар раковина орнотулушу керек.
- Химия кабинети жана лаборатория жарык, желдетүү, суу түтүктөрү, канализация, электр менен жабдуу системасы, баштапкы өрт өчүрүү жана жекече коргонуунун каражаттары менен камсыз болушу керек.
- Химия кабинетинде окуучулар үчүн лабораториялык үстөлдөр атайын адистештирилген мектеп эмеректери Номенклатурасына ылайык болушу керек. Каптоолору кислота жана щелочтордун начар эритмелерине туруктуу болушу зарыл.
- Соруучу шкафтардын ички бети оңой жууганга ылайыктуу химиялык жактан туруктуу каптоолор менен капталышы керек.
- Химия кабинетинин (лабораториянын) электрприборлордун бөлүнүүчү трансформаторлору бар щиттен, ишке ашырылат.
- Химия кабинетинин (лабораториянын) электр кабыл алгычтарын азыктандырууда коргоп өчүрүүчү түзүлүш аркылуу электр тармагына кошулган бөлүштүрүүчү трансформаторлору бар кутуча менен ашыруу керек.
- Туруксуз ток 42 В жана туруктуу ток 110 В чыңалуудагы өз алдынча даярдалган приборлорду лабораториялык үстөлдөргө өткөрүп берүү менен пайдаланууга тыюу салынат!!!
- Жумушчу столго жеткирилүүчү ысык жана муздак суулардын түтүктөрүн көк же көгүлтүр түстөгү май боектору менен майлоо керек.
- Химия кабинетиндеги же лабораториядагы суу түтүгүнүн биринин чоргосуна атайын шланг орнотуп коюп, жегич заттарды жууш үчүн колдонуу керек. Башка чоргодо болсо көзүн жууш үчүн резина түтүгү дайыма кийгизилип турушу керек.
- Суу өткөрүү тармагы кабинетке кирүүдө жалпы вентиль тетигинен жана ошондой эле окуучулардын тажрыйба жүргүзүү үстөлдөрдүн катарына, көргөзмө үстөлүнө жана лаборанттар бөлмөсүнө таркалуучу вентиль тетигинен туруу зарыл.
- Химия кабинетиндеги жана лабораториядагы иш коопсуздугу орто мектептер, кесиптик-техникалык училище, мектеп-интернаттар, балдар үйлөрү, мектепке чейинки, мектептен тышкаркы жана башка окуу-тарбиялоо уюмдары үчүн жана өрт коопсуздугунун эрежелерине ылайык уюштурулушу керек.
- Химия кабинетиндеги өрттү өчүрүүгө зарыл болгон минималдуу биринчи каражаттар: көбүктүү өрт өчүрүүчү түрү TOU-10 OHVP-10 порошок билик терип ОП-1 («Moment-1»), «Спутник», «Moment-2» кабинетте жана лабораторияда түздөн түз жайгаштырылышы керек.

- Оозу жабылуучу кутуда 2 кг жакын кургак кум жана күрөк болушу керек. Кутунун ордуна 4-6 кг чейин кум бата тургандай металл идиштер да колдонсо болот.
- Өлчөмү 1,2 x 1,8 м жана 0,5 x 0,5 м болгон өрткө туруктуу кездеме.

Предметтик стандартты ишке ашыруу химия кабинетинин материалдык-техникалык камсыз кылуусунун баяндалышы

13 -таблица

№	Объектилердин жана материалдык техникалык ресурстардын аталышы	Факт боюнча саны	
		Шаардагы мектептер үчүн (окуучулардын санына жараша класс көрсөтүлөт)	Кичинекей мектеп үчүн
1	Кабинетти жасалгалоо үчүн коллекциялар		
	<p>1. «Булалар» коллекциясы булалардын сырткы көрүнүшүн демонстрациялоо үчүн сунушталган. Коллекциянын курамына минералдык булалардын үлгүлөрү келтирилген: натуралдык булалар: кендир, пахта, жибек, жүн жана химиялык булалар: капрон, лавсан, нитрон, вискоза, ацетат буласы, айнек була. Ошондой эле берилген булалардан даярдалган кездемелердин үлгүлөрү.</p> <p>2. «Таш көмүр жана анын продуктуларын кайра иштетүү» коллекциясы. Коллекция химия жана география сабактарында көмүрдүн өнөр-жайдагы мааниси жана аны кайра иштетүү процессин тааныштыруу үчүн демонстрациялоого арналган. Коллекциянын курамы: Таш көмүр жана анын кайра иштетилген продуктулары: кокс, таш көмүр чайыры, нафталин, анилин (толуол), бензол, фенол, аммиак суусу, минералдык жер семирткичтер жана пластмасса кирет. Суюк жана газ абалындагы үлгүлөрү герметикалык тунук ампулада сакталат. Коллекцияда таш көмүрдүн кайра иштетилген схемасы көрсөтүлгөн.</p> <p>3. «Металлдар жана куймалар» коллекциясы химия сабагында металлдардын касиеттерин жана сырткы көрүнүшүн тааныштыруу үчүн колдонулат. Коллекциянын курамы: чоюн, кандалган (же согулган) темир, болот, дат баспоочу болот, марганецтүү болот, жез, латун, коргошун, алюминий, калай, фосфордуу бронза, никель-хром куймасы.</p> <p>4. «Минералдык жер семирткичтер» коллекциясы химия, биология жана технология сабактарында таратып берүүчү материал катарында колдонулат.</p> <p>Коллекциянын курамы: Карбамид (мочевина) $[CO(N_2H_2)_2]$ Аммиак селитрасы $[NH_4NO_3]$ Натрий азот кычкылы $[NaNO_3]$ Кальций селитрасы $[Ca(NO_3)_2]$</p>	Ар биринен 2 даана.	Ар биринен 1 даана.

Аммоний сульфаты $[(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4]$
Диаммофос, Нитрофос, Нитроаммофос
Калий хлориди $[\text{KCl}]$, Калий нитраты $[\text{KNO}_3]$
Доломит уну $[\text{CaCO}_3 + \text{MgCO}_3]$
Кош суперфосфат $[\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4) \cdot 2\text{H}_2\text{O}]$
Аммофос $[\text{NH}_4(\text{H}_2\text{PO}_4)]$
Темир купоросу $[\text{FeSO}_4]$
Магний сульфаты $[\text{MgSO}_4]$.


5. «Нефть жана анын кайра иштетилген продуктулары» коллекциясы органикалык химия жана география сабагында, нефть жана анын пайда болуусу, өндүрүштөгү мааниси катарында тааныштыруу үчүн колдонулат. **Коллекциянын курамы:** Коллекцияда чийки нефть, чийки нефтини иштеткенде алынган жеңил жана оор суюктуктар, нефтини кайра иштетип алынган жарым суюк жана катуу продуктулар, мазутту кайра иштетип алынган продуктулар, нефти газдарын полимерлешүүдө алынган продуктулар, табигый мунайдын түр өзгөргөн продуктулары. Суюк жана газ абалындагы герметикалык, түссүз үлгүлөрү ампулада сакталат.

6. «Пластмасса» коллекциясы химия сабагында демонстрациялык материал катарында колдонулат. **Коллекциянын курамы:** термопластикалык жана терморреактивдик пластмассанын үлгүсүн камтыйт. Курамына: полиэтилен; поливинилхлорид; полипропилен; полистирол; ошондой эле полистиролдун үлгүлөрү, полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полиуретан, текстолит кирет. Схематикалык түрдө коллекцияда пластмассанын полимеризация жараяны сүрөттөлгөн.



7. «Отун» коллекциясы химия сабагында отундун түрлөрүн, алардын келип чыгышын жана өнөр жайлык маанисин окутууда демонстрациялык материал катарында колдонулат. **Коллекциянын курамы:** ар кандай отундун үлгүлөрүнүн түрлөрүн камтыйт: жаратылыш газы, саман, жыгач, көмүртек, күйүүчү көмүр, олефин, катуу алкоголь, күрөң көмүр, битум, нефть, көмүр шары.



8. «Чоюн жана болот» коллекциясы химия сабагында, «Чоюн жана болот» деген тема боюнча сабактарды өткөрүүдө демонстрациялык материал катарында колдонулат. **Коллекциянын курамы:** Коллекцияда магниттүү железник, кызыл железник, күрөң железник үлгүлөрү, акиташ, кокс, флюорит, шлак, чоюндун үлгүлөрү, жука катмарлуу жана дат баспоочу болот камтылган. Коллекцияда схеманын кайра иштелүүсү берилген.

9. «Катуулуктун шкаласы» коллекциясы химия сабагында «заттардын ар кандай физикалык касиеттери» деген тема боюнча сабактарды өткөрүүдө таратуучу материал катарында колдонулат. **Коллекциянын**

	курамы: Тальк, гипс, кальцит, флюорит, апатит, ортоклаз, кварц, топаз, корунд. Коллекцияда катуулук шкаласына туура келген минералдар берилген.		
2	Демонстрациялык моделдер		
	<p>1. Кристаллдык торчонун моделинин комплекти сабактарда өтүлүүчү «Кристаллдар дүйнөсү», «Атом-молекулалык окуусу», «Заттардын түзүлүшү» деген темада кристаллдык торчонун молекулалык түзүлүшү демонстрацияда багытталган. Комплектке 7 модел кирет</p> <p>2. Өзөк (стержень) менен молекуланы түзүү үчүн атом моделинин комплекти. Топтом ар түрдүү органикалык жана органикалык эмес химиянын курстарын окутууда колдонулат. Топтом ар түрдүү заттардын молекуласынын моделин түзүүдө колдонулат.</p> <p>Топтомдун курамына төмөнкүлөр кирет:</p> <p>1. Ар кандай элементтердин атомунун моделин көрсөтүүчү шарлар. Атомдун белгилүү бир түрү (химиялык элемент) тиешелүү түскө ээ. Шардагы тешиктер элементтин валенттүүлүгүнө дал келет.</p> <p>2. Өзөк (стержень) эки түрдө: металлдык, бирдиктүү байланыштын моделдөөсүндө колдонулат жана ийкемдүү пластмасса – кош, үчтүк байланыштын моделдөөсүнө колдонулат.</p> <p>3. «Менделеевдин таблицасынын чыныгы элементтери» комплекти сабактарда «Органикалык эмес химия» курсун окууда колдонулат. Комплект мезгилдик системасына туура келген жөнөкөй заттар менен толтурулган флакондорду камтыйт. Бардык флакондордун саны – 105. Радиоактивдүү жана коркунучтуу элементтер менен моделдештирилген.</p>	Ар биринен 1 даана.	Ар биринен 1 даана.
3.	Лабораториялык иштер үчүн химия кабинетиндеги жабдуулар		
	<p>1. Топтомдогу жеке негизги жабдуулар өзүнө эң жөнөкөй жабдыктарды камтыйт жана бардык жумуштун 80 % ишке ашырууга камсыз кылат. Комплекттин курамы: тигель, 50 мл стакан, бекиткич, кычкачтар, пробирка (10 даана), бууландыруучу идиш, куйгуч (воронка), конус түрүндөгү колба 100 мл, ийилген айнек түтүгү, шпатель, резина пробкасы, айнек таякчасы, коргонуучу очкилер, фарфор үч бурчтугу.</p> 	1 партага	1 партага
	<p>2. Топтомдогу жеке көмөкчү жабдуулар кабинетте экспериментти парталарда сууну бөлүштүрүүсү жок жүргүзүүгө жардам берет. Комплектинин курамы: кармагычы бар кастрюл, мурундуу кружка, чайкоочу-банка, пробирка жуугучтар (ерш).</p>	1 партага	1 партага
	<p>3. Газдар менен иштөө үчүн жекече топтомдор газ сымал продуктуларды алууга жана көлөмүн ченөөгө жол берет. Лабораториялык иштерди өткөрүүгө багытталган топтомго кирген газды чогултуу үчүн</p>	1 партага	1 партага

<p>прибор, түтүгү бар пробирка, полимердүү түтүк, учтуу айнек түтүкчө, цилиндр формасындагы куйгуч узун өсүндүсү менен, кыймылдуу насадка, резина пробкасы тешиги менен. Комплекттин курамы: газды алуу үчүн прибор – 1 даана, кристаллизациялык табак – 1 даана, пробирка ПХ-16 – 2 даана, айнек түтүкчө ийилген пробкасы менен – 1 даана, өлчөөчү цилиндр муруну менен – 1 даана (көлөмү 100 мл), лабораториялык штатив – 1 даана.</p>		
<p>4. Жеке иштер үчүн кошумча айнектердин топтому. Кошумча айнектердин топтому химияда окуучулардын жеке топтомуна сынган же бузулган идиштердин ордуна багытталган. Окуу жылынын ичинде бир кошумча айнек комплектациясынын топтому бузулган (кокустан сынган) лабораториялык идиштин ордуна алмаштырууга жетиштүү. Комплекттин курамы: Айнек таякчасы – 50 даана. Пробирка ПХ-14 – 450 даана. Пробирка ПХ-16 – 100 даана. Жана башка айнек идиштер (Ийилген айнек түтүктөр. Бууландыруучу идиштер. Жапыз тигелдер. Куйгучтар (Воронка). Колбалар. Стакандар).</p>	Мектепке 1 комплект	Мектепке 1 комплект
<p>5. Лабораториядагы химиялык штатив. Комплекттин курамы: Негизи – 1 даана. өзөгү – 1 даана. Бурамалары – 2 даана, Пробирканы кыпчыткыч – 2 даана. шакекче – 1 даана.</p>	1 партага	1 партага
<p>6. Пробирка үчүн койгуч (штатив) мектепте химия кабинетинде пробирканы (10 даанага чейин) сактоо үчүн багытталган. Пробирка үчүн койгуч полимердик материалдан жасалган. Пробирка үчүн койгуч диаметри 16 мм болгон пробиркага туура келет.</p>	1 партага	1 партага
<p>7. Лабораториялык спиртовка. Лабораториялык спиртовка ачык жалында ысытууга багытталган. Химиялык, биотехникалык, мектептик лабораторияда колдонулат. 7.1. Кургак күйүүчүлөр астына койгуч демонстрациялык экспериментти жүргүзүүдө колдонулат.</p>	1 партага	1 партага
<p>8. Бюретка. 25 мл бюретка көп эмес сандагы суюктуктардын көлөмүн так өлчөмдө аныктоого жана титрлөөдө колдонулат.</p>	5 даана	5 даана
<p>9. Пробиркалык бекиткич. Лабораториялык иштерде пробирканы кармоо үчүн багытталган.</p>	1 партага	1 партага
<p>10. Тигель кыпчыгычтар ар кандай заттарды тигелде тамызууда колдонулат. Болоттон жасалган.</p>	10 даана	5 даана
<p>11. Химиялык демонстрациялык штатив химия кабинетинде демонстрациялык столдо эксперименттерди аткарууга карата чогултуп жыйнап окуп-үйрөнүүгө багытталган. Лабораториялык штатив ар кандай бийиктикте болот жана зарыл болгон тажрыйбаларды аткаруу үчүн керектелет. Химиялык лабораториялык штатив: Таяныч – 1 даана., Чоң өзөгү 600 диаметр 12 мм – 2</p>	2 даана	1 даана

даана, Кичине өзөгү 250 мм диаметр 12 мм –1 даана., Бурама 85x20 мм – 2 даана. Бекитүүчү бурама 110x40 мм – 1 даана. Бекитүүчү квадрат бурама 80x35 мм – 1 даана. Жалпак кыпчыткыч – 1 даана. Үч кармагычы бар кыпчыткыч – 1 даана. Чынжыры менен кыпчыткыч – 1 даана. Бюретка кармагыч – 1 даана. Бурамасы жана өзөгү бар кичине шакекче 60 мм –1 даана. Бурамасы жана өзөгү бар чоң шакекче 90 мм –1 даана.		
12. Бийиктетилген үстөл	1 даана	1 даана
13. Күйгүзүү үчүн кашык. Ар кандай тажрыйбаларды жүргүзүү үчүн заттарды ысытып күйгүзүү үчүн кашык.	1 партага	1 партага
14. Кристаллдык табакча – 170 мм, 200 мм,	1 диаметрден бирден	1 диаметрден бирден
15. Суюктуктарды түбү тоголок колбага ысытуучу прибор	1 даана	1 даана
16. Мордун бекиткичи	5 даана	2 даана
17. Бурамалуу бекиткич	5 даана	2 даана
18. Силикон түтүктөрү 8мм и 6 мм	2 метрден	1 метрден
19. Электроплитка	1 даана	1 даана
20. Идиштерди кургатуу үчүн такта	2 даана	1 даана
21. Комбинацияланган мончо	1 даана	1 даана
22. Электрондук таразалар	1 даана	1 даана
23. Конус түрүндөгү колба 250 мл 29/32	2 даана	1 даана
24. Резина түтүктөрдүн топтому	5 набор	2 набор
25. Шлифи бар айнек идиштердин комплекти. Комплекттин курамы: 21 предмет кирет: Тоголок түптүү колба 100 мл, 250 мл и 500 мл, үч моюндуу колба, 29 тамчылаткыч куйгуч, насадка Н1-14 жана башкалар.	1 даана	1 даана
26. Өлчөөчү колбалардын топтому: Комплекттин курамы: Өлчөөчү колба 100 мл – 3 даана. Өлчөөчү колба 250 мл – 2 даана. Өлчөөчү колба 500 мл – 3 даана. Өлчөөчү колба 1000 мл – 3 даана. Өлчөөчү колба 2000 мл – 1 даана.	1 комплект	1 комплект
		
27. Пипеткалардын топтому. Комплекттин курамы: Пипетка 2 мл – 3 даана. Пипетка 10 мл – 3 даана. Пипетка 25 мл – 3 даана.	2 комплект	1 комплект
		
28. Айнек жана пластмасса цилиндр комплекти	3 комплект	1 комплект

<p>Комплекттин курамы: Өлчөөчү колба муруну менен 50 мл – 2 даана. Өлчөөчү цилиндр муруну менен 100 мл – 2 даана. Өлчөөчү цилиндр муруну 250 мл – 1 даана.</p>		
<p>29. Керамика, фарфор жана фаянс комплекти Комплекттин курамы: Кружка – 1 даана Капкак (тигелге) – 1 даана. Кашык – 2 даана, Табакча Пест менен – 1 даанадан. Тигель – 1 даана. Үч бурчтук – 1 даана. Табак (буулантуучу) – 2 даана. Шпатель – 2 даана..</p> 	1 партага	1 партага
<p>30. Айнек химиялык стакандардын комплекти Комплекттин курамы: Стакан 50 мл – 2 даана. Стакан 100 мл – 4 даана. Стакан 150 мл – 4 даана. Стакан 250 мл – 4 даана. Стакан 600 мл – 1 даана</p>	2 комплекта	1 комплект
<p>31. Пластик стакандардын комплекти. Комплектин курамы: Химиялык стакан 50 мл шкаласы менен – 5 даана Химиялык стакан 100 мл шкаласы менен – 5 даана. Химиялык стакан 250 мл шкаласы менен – 3 даана. Химиялык стакан 500 мл шкаласы менен – 2 даана.</p> 	2 комплект	1 комплект
<p>32. Айнек таякча</p>	30 даана	15 даана
<p>33. Бөлүштүргүч куйгуч 250 мл. 500 мл.</p>	2 даанадан	1 даанадан
<p>34. Ареометрлердин топтому. (окуучулар үчүн стандарт)</p>	1 набор	1 набор
<p>35. Полиэтилен тамчылаткыч пипеткалары 1 мл, 2 мл, 3 мл.</p>	20 даанадан ар бир түрүнөн	10 даанадан ар бир түрүнөн
<p>36. Газ өткөрүүчү түтүктүү тыгын</p>	20 даана	10 даана
<p>37. Фильтр кагазы Диаметр – 9 см. Диаметр – 12 см. Диаметр – 15 см.</p>	5 упаковка 2 упаковка 2 упаковка	2 упаковка 1 упаковка 1 упаковка
<p>38. Индикатор кагазы Универсалдык Лакмус</p>	6 упаковка 3 упаковка	3 упаковка 2 упаковка
<p>39. Айнек жана пластик идиштерди тазалоочу жуугучтардын (ерш) комплекти Жуугучтун узундугу, 290 мм</p>	2 комплект	1 комплект

	Жумуш бөлүгүнүн диаметри, мм 15; 24 Жумуш бөлүгүнүн узундугу, мм 150		
4	Окуучулардын өмүрү жана ден-соолугун коргоо үчүн кошумча каражаттар менен камсыздоо.		
	Комплекттин курамына жеке коргоочу көз айнек, резина фартук, кол кап, коргоочу маска.	2 даана	1 даана
5	Реактивдер	Саны (кг/л)	Саны (кг/л)
1	Натрийдин гидроксиди	0,40 кг	0,20 кг
2	Аммиак суусу	0,20 л	0,10 л
3	Туз кислотасы (конц)	0,60 л	0,30 л
4	Күкүрт кислотасы (конц)	0,60л	0,30 л
5	Азот кислотасы (конц)	0,30 л	0,15 л
6	Ортофосфор кислотасы (конц)	0,30 л	0,15л
7	Суутек өтө кычкылы	0,20 л	0,10 л
8	Кальций оксиди	0,10 кг	0,05 кг
9	Калий гидрофосфаты	0,10 кг	0,05 кг
10	Бор кислотасы	0,10 кг	0,05 кг
11	Кобальт (II) күкүрт кычкылы	0,10 кг	0,05 кг
12	Марганец хлордуу	0,10 кг	0,05 кг
13	Никель күкүрт кычкылы	0,10 кг	0,05 кг
14	Коргошун (II) оксиди	0,10 кг	0,05 кг
15	Аммоний карбонаты	0,10 кг	0,05 кг
16	Калий карбонаты	0,10 кг	0,05 кг
17	Кальций гидрофосфаты	0,10 кг	0,05 кг
18	Кальций монофосфаты	0,10 кг	0,05 кг
19	Натрий карбонаты	0,10 кг	0,05 кг
20	Натрий фосфаты	0,10 кг	0,05 кг
21	Калий гексацианоферраты (III)	0,10 кг	0,05 кг
22	Натрий күкүрт кычкылы	0,10 кг	0,05 кг
23	Натрий гидросульфаты	0,10 кг	0,05 кг
24	Күкүрт майдаланган	0,10 кг	0,05кг
25	Алюминий күкүрт кычкылы	0,10 кг	0,05 кг
26	Аммоний күкүрт кычкылы	0,10 кг	0,05 кг
27	Темир (II) күкүрт кычкылы 7-суусу бар	0,10 кг	0,05 кг
28	Калий күкүрт кычкылы	0,10 кг	0,05 кг
29	Калий гидросульфаты		
30	Кальций күкүрт кычкылы 2-суусу бар	0,10 кг	0,05 кг
31	Темир купоросу	0,10 кг	0,05 кг
32	Жез купоросу	0,10 кг	0,05 кг
33	Цинк купоросу	0,10 кг	0,05 кг
34	Магний күкүрт кычкылы 7-суусу бар	0,10 кг	0,05 кг
35	Натрий сульфити	0,10 кг	0,05 кг
36	Натрий гидросульфити		
37	Суусуз натрий сульфити	0,10 кг	0,05 кг
38	Күмүштүн нитраты	0,06кг	0,0^г
39	Алюминий нитраты	0,10 кг	0,05 кг
40	Барий нитраты	0,10 кг	0,05 кг
41	Калий нитраты	0,10 кг	0,05 кг
42	Аммоний нитраты	0,10 кг	0,05 кг
43	Натрий нитраты	0,10 кг	0,05 кг

44	Аммоний дихроматы	0,20 кг	0,20 кг
45	Калий дихроматы	0,05 кг	0,05 кг
46	Калий хроматы	0,05 кг	0,05 кг
47	Марганец (IV) оксиди	0,10 кг	0,10 кг
48	Калий перманганаты	0,20 кг	0,10 кг
49	Аммоний хлориди	0,08кг	0,04 кг
50	Барий хлориди	0,10кг	0,05 кг
51	Темир хлориди	0,10 кг	0,05 кг
52	Кальций хлориди	0,08кг	0,04 кг
53	Магний хлориди	0,08 кг	0,04 кг
54	Натрий хлориди	0,10 кг	0,05 кг
55	Жез (II) хлориди	0,08 кг	0,04 кг
56	Цинк хлориди	0,10 кг	0,05 кг
57	Натрий нитрити	0,25 кг	0,25 кг
58	Аммоний сульфаты	0,2 кг	0,2 кг
59	Калий хлориди	0,25 кг	0,25 кг
60	Гранулдуу кош Суперфосфат	0,25 кг	0,25 кг
61	Алюминий гранулу	0,15 кг	0,05 кг
62	Темир (III) оксиди	0,15 кг	0,10 кг
63	Калыбына келтирилген темир	0,10 кг	0,05кг
64	Жез (II) оксиди	0,10 кг	0,05 кг
65	Цинк грануласы	0,15 кг	0,10 кг
66	Фенол	0,10 л	0,05л
67	Глюкоза	0,10л	0,05л
68	Глицерин	0,20л	0,10л
69	Формалин	0,10л	0,05л
70	Кумурска кислотасы	0,10л	0,05л
71	Уксус кислотасы	0,20л	0,10л
72	Анилин	0,10л	0,05 л
73	Анилин гидрохлориди	0,10л	0,05 л
74	Ацетон	0,10л	0,05 л
75	Бензол	0,10л	0,05л
76	Аминуксус кислотасы	0,10кг	0,05 кг
77	Олеин кислотасы	0,10кг	0,05 кг
78	Стеарин кислотасы	0,10кг	0,05 кг
79	Бензой кислотасы	0,10кг	0,05 кг
80	Салицил кислотасы	0,10кг	0,05 кг
81	Бензой альдегиди	0,10л	0,05 л
82	Сахароза	0,10кг	0,05 кг
83	Этил спирти	0,3 0л	0,15 л
84	Бутил спирти	0,10л	0,05 л
85	Толуол	0,10л	0,05л
86	Хлороформ	0,10л	0,05 л
87	Метилоранж	0,05 кг	0,02 кг
88	Фенолфталеин	0,05 кг	0,012кг
89	Лакмоид	0,05кг	0,02кг
90	Натрий ацетаты	0,3 кг	0,3кг

7. Дайыма лабораториялык таза идишти жана дистирленген сууну гана пайдалангыла.
8. Заттардын калдыктарын таза заттар салынган идиштерге салбагыла жана куйбагыла.
9. Спирт шамын жана электр ысыткычтарын пайдаланып иштөөдө төмөндөгү эрежени сактагыла:
 - Спирт шамын күйгүзүү үчүн күйгөн ширеңкени спирт шамынын оозуна алып келгиле.
 - Спирт шамын пайдаланганда аны башка спирт шамынан күйгүзүүгө болбойт, анткени спирт куюлуп кетип, өрт чыгышы мүмкүн.
 - Спирт шамынын жалынын өчүрүү үчүн, аны калпагы менен жабуу керек.
10. Электр ысыткычын тармакка кошуудан мурда, анын зымдарынын изоляциясын, зыянга учурабагандыгын текшергиле.
11. Эгерде электр ысыткычын тармакка кошкон убакта ысыганы билинсе, бул жөнүндө мугалимге билдиргиле.
12. Электр ысыткычы менен иштөөдө анын булганышына жол бербегиле.
13. Ишти аяктагандан кийин электр ысыткычын тармактан сөзсүз чыгарып койгула.

Кандай коопсуздук эрежелер бар?	Эмнени билдин?	Эмнени билесин?

Ойлонуу этабы(сабакты бышыктоо):

Сүрөттөгү химиялык идиштерди атагыла



Үйгө тапшырма:

Химия кабинетиндеги техникалык коопсуздук эрежелерин жана химиялык идиштердин аттарын жаттоо. Химиялык идиштердин сүрөтүн тартып аталышын жазуу.

Баалоо: баалоо критерийлерине жараша бааланышат.

Химия мугалими: Шамшидинова Гульшанай

Үйдүн сүрөт толук эмес тартылган барактар тартылат. Бул сүрөттү толуктап тарткыла. Тартылган сүрөттөргө карата мүнөздөмө берилет. Окуучулардын ойлору менен бөлүшүү.

Үй тапшырмасын текшерүү жана өтүлгөн теманы кайталоо:

Жергиликтүү химия өнөр жайлары жана айлана чөйрөнү коргоо боюнча маалымат таап келүү

Болжолдуу жооп:

Кыргыз Республикасынын экономикасынын өнүгүшүнүн бирден-бир ири багыты – жергиликтүү кен байлыктарды, металлургиялык комбинаттарды (алтын, сурьма, сымап, сейрек кездешүүчү металлдар, коргошун, калай ж. б.) химия өнөр жайларын ж. б. жандандырып иштетүү болуп эсептелет.

Химиялык өнөр жайларды иштетүүдөн калган зыяндуу заттарды атайын жасалган жайларда топтоо, алардын агын сууларга, көлмөлөргө агып кирбөөсүн камсыз кылуу, зыяндуу заттарды нейтралдаштыруу иштерин пландуу түрдө ишке ашыруу бүгүнкү күндүн талабы. Биз келечек муундарга жаратылыш байлыктарын сарамжалдуу пайдаланып, экологиялык жактан таза жаратылышты тартуулоого милдеттүүбүз.

Түшүнүү этабы(сабактын негизги болүгү):

Химиялык кабинеттиндеги иштөөнүн техникалык коопсуздук эрежелери

Көпчүлүк химиялык заттар уулуу, жегич келет, күйгүзүп жибериши мүмкүн. Кээ бир заттар оңой от алат же жарылып кетүү коркунучун туудурат.

Ошондуктан заттар менен иштегенде коопсуздук техника эрежесин так сактоо керек. Алар баяндалып жазылгандар тууралуу ар бир химиялык кабинетте бар, кээ бирлери менен кыскача таанышып өтөбүз.

1. Затты кол менен кармап, алардын даамын татып тек-шерүүгө болбойт.
2. Заттын жытын билүүдө идишти бетке жакын алып барбоо керек, буулар жана газдар дем алуу жолдорун дүүлүк-турүшү мүмкүн. Жытты билүү үчүн идиштин оозунан алакан менен бетти көздөй желпүү керек (1.1-сүрөт).
3. Мугалимдин көрсөтмөсү жок өзүнөргө белгисиз заттарды аралаштырбагыла.
4. Тажрыйбаларды аткарууда заттын аз үлүштөрүн алып пайдалангыла. Эгерде лабораториялык иштердин түшүндүр-мөсүндө берилген заттан анча-мынча алуу сунуш этилсе, анда катуу заттан болжол менен чай кашыктын 1/4 бөлүгүн, ал эми суюктуктан 1-2 мл алуу зарыл.
5. Кислоталар жана щелочтор менен иштегенде өзгөчө этият болгула. Алар жегич келишет. Эгерде кокустан кислота же щелочь колго же кийимге тийип калса анда аларды сууну мол агызып дароо жуугула.
6. Кислоталарга сууну кошкондо дайыма төмөндөгү эрежени эсиңерге сактагыла: кислотаны сызылтып, сууга жай куюп, сууну акырын аралаштырып туруу керек, тескерисинче жасоого болбойт (1.2-сүрөт).

13.09.2022 химия предмети 8-класс

Сабактын темасы: «Химия кабинетинде иштөөдө техникалык коопсуздук эрежелерин сактоо. Лабораториялык идиштер менен таанышуу» Практикалык иш №1

Сабактын методу: көрсөтмөлүү

Сабактын тиби: Аралаш

Сабактын формасы: практикалык сабак

Сабактын максаты	Көрсөткүчтөрү
А) Конкреттүү максаты (билим берүүчүлүк): Химия кабинетинде иштөөдө техникалык коопсуздук эрежелерин, химия кабинетиндеги лабораториялык идиштерди окуп үйрөнүшөт.	<ul style="list-style-type: none">• Химия кабинетинде иштөөдө техникалык коопсуздук эрежелерин айтып түшүндүрүп бере алышса.• химия кабинетиндеги лабораториялык идиштердин аттарын атап бере алышса.
Б) Конструктивдүү (өнүктүрүүчүлүк, тарбиялоочулук): зат, заттардын касиеттери, химиялык идиштердин түрлөрү жана аны туура пайдалануу боюнча түшүнүгү өнүгөт. Заттарга туура, жоопкерчиликтүү мамиле жасоого тарбияланышат.	<ul style="list-style-type: none">• Заттардын адамдын организминде тийгизген таасирин айтып бере алышса.• Практикалык же лаборатория иш жасоодо идиштерди туура пайдалана алышса.• Заттарды бири-бирине куюштуруудагы коопсуздук эрежелерин айтып бере алышса.

Сабактын мотивациясы (бул сабак эмнени берет): Химия кабинетинде иштөөдө техникалык коопсуздук эрежелерин, химия кабинетиндеги лабораториялык идиштер, химиялык идиштердин түрлөрү жана аны туура пайдалануу боюнча маалымат алышат.

Сабактын өбөлгөсү (Окуучунун априордук билими (мурунку билими)): зат, заттардын касиеттери, айрым химиялык идиштер (пробирка, стакан), кислотанын адамга терс таасири боюнча түшүнүгү бар.

Сабактын жабдылышы: Слайддар, сүрөттөр, моделдер, анимация колдонулат.

Убакыт: 45 минута

Убакытты бөлүштүрүү: Чакыруу этабы: 6-8 мин

Түшүнүү этабы (сабактын негизги бөлүгү): 22-25 мин

Ойлонуу этабы (сабакты бышыктоо): 12-12 мин

Сабак

Сабактын жүрүшү:

Чакыруу этабы:

Сабактын чөйрөсү: Саламдашуу, класстын тазалыгына көз салуу, тактоо.

Жагымдуу маанай түзүү: