

**ЎЗБЕКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ХАЛЫҚ БИЛИМЛЕНДИРИЎ
МИНИСТРЛИГИ**

**Ўжинияз атындағы Нокис мамлекетлик Педагогикалык
институты**

Табияттаныў факультети

Химия ҳам экология кафедрасы

**«Тиршилик искерлиги ҳарекети ҳам қәўипсизлиги»
пәнинен лаборатория жумыслары**

Дүзиўши:

Жийемуратов А

Нокис 2007

Ис бағдарлама Жоқары оқыу орынлар аралық Илимий ұсынысына тийкарланып Жоқары хэм орта арнаўлы билимлендириў министрлиги тәрeпинен

ғ.0ғ.ғ00ң тасдыйқланған үлгили оқыў бағдарлама бойынша ислеп шығылды.

Ис бағдарлама ҒХимия хэм экологияҒ кафедрасының мәжлисинде додаланған хэм усынылған

Қ 9 Баянат әғ.0ң.ғ00ү ж

Кафедра баслығы _____ Отенова Ф.

Табияттаныў факултетиниң илимий Кеңес мәжлисинде мақулланған.

Қ 9 Пртоколы әқ.0ң ғ00ү ж

Кеңес
баслығы _____ Алламуратов Ш.

Ис бағдарлама Ңөкис мәмлекетлик педагогика институтының илимий Кеңес мәжлисинде тасдыйқланған.

Қ ____ Пртоколы _____ ғ00ү ж

Өрт өширіу құралдарын іслетіу қәделері менен танысыу . Электрден қорғаныу мақсетінде жерге байланысын тексеріп көріу

Сабақтың мақсети.Химия кабинетіндегі өртті өширіуші құралдар менен танысыу, электр эсбаптарынан дурыс пайдаланыуды үйреніу.

Химия кабинетіндегі от өширіу құралдары.

Химия кабинетінде хәмийше водопровод хәм канализация іслеп турыуы, егерде водопровод болмаса , металл бакларда суу сақланыуы зәрүр, себби суу ең тийкарғы от өширіуші құрал болып есапланады. Кабинете хәр дайым от өширгішлерҮ ОВП-ө, ОП-ө, ОП-қ, ОП-х хәм ОУ-ғ болыуы шөрт.

От өширгішлер дийуалда полдан ә,ө м бәлентликке асып қойылыуы хәм хәр айда бир мәрте от өширгіш пломбалары тексеріп турылыуы керек.

Өрт өширіу ушын химия кабинетінде қумлы ящик, бел,кигиз, асбестли одеал болыуы керек.

Кейингі уақытларда от өширіуші порошоклардан пайдаланыу әдетке айланған. Буның ушын арнаулы қуышалар таярланып, оларда K_2CO_3 , $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$, Na_2CO_3 куннан көре от өширіу эффекти жоқары температурада бөлекленип, көп муғдарда инерт газларды ажыратып шығарады, соның ушын хәм олардың от өширіу самарасы жоқары болады.

Химия кабинети лабораториясында пайда болатуғын өрт түрлері хәм оларды өширіу усуллары.

А) Аңсат алысыушы суйықлықлар өртін өширіу. Бул суйықлықлар жанғанда, оларды от өширгіш арқалы өшириледі. От өширіш ағымының бағдары қө-ң⁰ мүйеш бойлап ен шетки тәрептен жибериледі, сол жол менен суйықлык жанғыны қәупине шеек қойылады.

Аңсат алысыушы суйықлықларды өширіуде суудан пайдаланылмайды.

Б) Лаборатория столындағы өртті өширіу. Бундай халда столдағы жаныушы дереклер. Горелка, спирт лампа, электр плиткалары, аңсат алысыушы суйықлықлар салынған ыдысларды хәм басқа нәрселерди алып, таслағаннан сон орт устине кигиз, шалша жабыу, қум себиу ямаса от өширгіштен пайдаланыу сыяқлы әмеллер іске асырылады.

В) Мурилли шкафындағы өртті өширіу. Мурилли шкафта өрт басланыуы менен-ақ дәрхал вентеляцион канал қақпағын бекитіу хәм вентиляторды өширіу керек болады. Вентилятор хәмде шкаф төмениндегі аңсат алысыушы хәм жаныушы суйықлықлар алып тасланады. Соннан кейін кигиз жабыу, қум себиу, от өширгіштен пайдаланыу зәрүр.

Г) Электр қурылмаларындағы өртті өширіу.Бундай жағ дайда электр қурылмасын дағы токты узип таслап, өртті суу,көбик хәм порошоклар менен өшириледі. Егер токты үзип таслаудың илажы болмаса, ОУ хәм $FC_{\text{спутник}}$ от өширгішлері менен қум хәм порошоклардан пайдаланыу мүмкін.

Д) Адам кийими от алғанда оны өширіу. Егер кийими от алса хәш жүгирмеу керек. Кийімнің бир бөлімі от алса, оны жыртып алып төменде өширіу керек. Егер де кийімнің көбірек бөлімі от алған болса, ол адамды одеалға ямаса басқа кийімлерге орап отты өширіу мүмкін. Сондай-ақ кийими от алған кисиге көзін жумып турыуын илтимас етип, оның үстине суу ямаса от өширіуші көбик куйылады.

Техникалық құралдардан пайдаланууда орт қауіпсізлігі талаптары

Хәзіргі уақытта мектіптерде техникалық құралдар менен іслеу уактында бофсынатуғын орт қәхіпсізлігінің тийкарғы қағыйдалары іслеп шығылған. Олар баслангыш хәм орта мектептер ушын орт кәуіпсізлігі талаптары белгиленген. Сол қағыйдаларға муҳапык, мектептегі хәр бир хадим орт қауіпсізлігі қағыйдаларын билиуі хам оларға бойсынуы,орт болған уақытта барлық шараларды кориуи хам орт өшируге тийісли

барлық шараларды қорыту қажет. Мектептер және басқа мекемелердің ортақ қарсы халаты үшін жауапкершілік сол мекеменің басшысы мойнына жүктеліледі. Төмендегі орта қауіпсіздігіне байланыста Ғана еңсіз пленкалы кинофильмдер және оқыу кинофильмдерін қорытуға рұқсат беріледі.

ә. Кинофильмдерді тек ғана бірінші қабаттағы ханалардағы қорсетіу мүмкін. Орта қауіпсіздігіне жауап беретугын шаражат жаратылғанда ғана басқа қабаттағы ханаларда қорсетіуға рұқсат беріледі.

ғ. Улыумалық мерекелер откерилетугын ханалардағы жайлар саны қар бір қисиге 0,5-өм жай туры келетугын етип таярланады.

қ. Оқыушыларды шығарып жиберіу үшін молшерленген улкелер, отиу жерлери және есиклер бос турыуы қажет. Қоп оқыушыларға кинофильм қорсетіу уақтында есиклер алдында оқыушылар, қызмет қорсетіушілер және жоқары класс оқыушалары менен тамийинленген болуы қерек.

ң. Кинофильм қорилетугын хана есигинен арқайын сыртқа қоридорға және текшеге шығылатугын болуы қерек.

ө. Қошпе кино ханасынан шығыу жайынын қарама-қарсы тәрпине орнатылуы қажет.

Сораулар.

- ә. Химия кабинетінде өрт өшіріу құраллары.
- ғ. Химия кабинети лабораториясында пайда болатуын өрт түрлері.
- қ. Электрден қорғаныу.

Әдебиеттер

1. О.Ю.Искандаров Хавфсіздік техникасы. Маърузалар матни. Т. Низомий номидаги ТДПУ 100ғ.
2. А.С.Семенов Охрана труда, техника безопасности. М. 1999.
3. В.Н.Верховский Мактабда қимйо эксперименти ва методикаси атом Уқитувчи. 1999.
4. П.И.Воскресенский Техника лабороторных работ. М.химия 1999.
5. В.А.Сишнова. Экскурционная работа. Просвещение, М. 1998.

Лабораториялық жұмыс Ққ

Газ бенен ислейтуғын системалардың бірлестіріуші муфталарында, горелкасында және басқа да әсбаптарда газ шығыудың бар-жоқтығын тексеріу, барларын сапластыріу

ғ. Егер горелкаға қанша қауа келип турыуы тәртіпке салынбаған брлса, от жағыудан алдын қауа жолы бекитилип қойылады және горелка жандырылғаннан кейін нурсыз аланға пайда болағанша әсте-ақырын қауа беріп барылады. Қауа көп беріп жиберілсе, оттың ишки жасылсимаң көгіс конусы пәс-бәлент көтеріле баслайды. Бундай қауаны кемейтіріу қерек болады. Қери жағдайда от горелка ишине урып кетіуі мүмкін.

қ. Горелканы өшіріу үшін қулағын қери тәрәпке қарай ақырына шекем бурау қерек.

ң. Ысытылмақшы болған нәрсе оттың жоқарғы тәепинің бір бөлімінде ысытылады.

ө. егер от ишине уып кетип горелка найы ишінде Жана басласа, горелканы өшириў керек. Ол толық суўығаннан кейин ғана қайта жағыў мүмкин. Горелкаға шырпы шағыўдан алдын ҳаўаны кемейтириў лазым.

ү. Егер бина ишінде газ ийиси сезилип қалса, бир Адам газ қулағын бекитиўди есинен шығарып ашып қалдырмады мекен деп ҳәмме қулақларын тексерип көриў керек. Ашық қалған қулақларын бекитиў шәрт.

ў. Газ трубаларына электр сымлар ҳәм басқа нәрселерди илдирмеў керек.

ҳ. Газ ийиси шығып турған жерде шекпеў керек.

Газ баллонлары ҳәм олардан пайдаланыў.

Егер зәрүр шәраят ҳәм техник имканиятлар болса, химия кабинети ҳәм лабораторияханасы магистрал газ тармағынан газлестирилиўи керек.

Газлестириўди өрт бақлаўшысы ҳәм санинспекциядан рухсат алып әмелге асырыў мүмкин. Егер бул жол менен газлестириўдиң илажы болмаса, газ баллонлардан пайдаланыўға туўры келеди.

Газ баллон установкалары еки түрли болыўы мүмкин. Ишки ҳәм сыртқы.

Хана ишине орнатылған газ баллонлардан пайдаланыў аңсат ҳәм қолай хана сыртына полат шкафларға орнатылған газ баллонларықәўипсизрек болады. Көлеми ғөкг келетуғын пропанбутан газ баллонларының биреўи химия кабинети ушын ә-ғ айға жетиўи мүмкин. Газ баллонларынан тек демонстрацион стол ҳәм лаборант ханасы газлестириледі. Оқыўшылар столын газлестириў мүмкин емес.

Кислород баллонларынан редуктор арқалы пайдаланыў жақсы нәтийже береді. Газ баллонларын сақлаў ҳәм пайдаланыўда партлаў жүз бермеслиги ушын көрсетилген ихтият шараларына әмел қылыў керек.

ә. Баллонды ҳеш қашан ыссы жергеҮ печ қасына, суў менен ысытылатуғын радиатор қасына, кунге ҳәм соған уқсас жерлерге қрйыўға болмайды.

2. Баллон қулағын әсте-ақырынлық пенен ашыў керек, егер қулағы қатты бекитилген болса, оны ашыў ушын балта ҳәм басқа затлар ислетиўге болмайды. Себеби бундай қылыў жүдә қәўипли.

3. Баллонды қатты силкитиў, оған куш жумсаў ҳәм жерге түсип кетиўден сақлаў керек.

4. Қулақты жүдә қатты бурап бекитиў жақсы емес. Оны бураўға чайка гилти ҳәм сол сықлы әсбаплардан тек қол менен бурап бекитиў керек.

5. Кислородлы баллон трубкасына каучук най кийдириў ушын насадканы бураап беккемлеп атырғанда резьбаға май ямаса баллоннан басым астында шығып атырған кислородқа тийип жанып кетиўи ҳәм буның нәтийжесинде полат қызып кетип, баллон жарылыўы мүмкин.

6. Қулақты кислоталы қәсийетке ийе болған пуўлардан ҳәм улыўма зыянланыўдан сақлаў лазым.

7. Жазғы дем алыс ўақтында ҳәм еки ҳәптеден артық пайдаланылмайтуғын болса, баллонларды ханадан алып шығып, винтилин арнааўлы қалпақ пенен бекитип қойыў керек.

Кең тарқалған газ баллонлары реңлерге бояп қойылады

Сораўлар.

ә. Горелкалардан қалай пайдаланамыз.

2. Газ баллонларының қандай түрлерин билесиз.

3. Газ баллонларынан пайдаланыў тәртиби.

Әдебиятлар

ә.И.А.Каримов Узбекистон буюк келажак сари, Т. Узбекистон 199х

ғ. Узбекистон Республикасы. Т. Узбекистон 199ғ.

қ. Т.Ю. Насриддинов, Н.Р.Аскарлов Кимйо укутишда мехнат мухофазаси ва хавфсизлик техникаси. Т.Укутивчи 199ө.

Лабораториялық жұмыс Қн

Лаборотория ҳаўасында зэхәрли затлардың барлығын анықлаў, лаборотория ханасын шамаллатыў, тазалаў. Ажыратып шығатуғын зэхәрли бирикпелерди жутыўшы түрли затлардың жутыў қәбилетин сынап көриў.

Ҳаўа жерди қаплап алған газлы қатлам болып әдетте әсбап-ускенелер түсирилип атырқанда, майдаланыў процессинде, көмир бөлекленгенде, өнимлерди тарқатыў ўақтында ҳәм коксты артыўда пайда болып, атмосфера ҳаўасын бузады.

Шойынды еритиў процеисинде атмосфера шаң, ис газы көп муғдарда ушып шығады. Таскөмир порошок ҳалында жағылатуғын болса, ҳаўаға бөлинип шығатуқын күлдиң муқдары 9-90Ө ке жетеди. Есаплап қарағанда 1 тонна көмир жанғанда 100 кг күл түседи, оның 10Ө яки 10 кг ҳаўаға ушады. Реңли металлар ислеп шығарыўда пайда болатуғын газ ҳәм шаңлар ҳаўаны патаслайды. Ҳаўаға шығарып тасланатуғын шығындылар муғдары ҳәр бир кәрхананың ислеп шығарыў көлеми, қуўаты, алынатуғын өним муғдарына, пайдаланып атырған товар сыпатына, сондай-ақ шаң ҳәм газлерден тазалаўшы биалар исиниң өнимдарлығына байланысly болады.

Ҳаўадағы шаң бөлекшелери ультрафиолет нурларының көп бөлегин өзине синдиреди, жерге түсиўине тосқынлық қылады.

Шаңға уқсаған затлар ҳаўада жайылған, шашылған жағдайда айрым қәсийетлерди пайда етеди. Бундай шаңлардың қәўпи сонда, олар өкпе альвеоллаларының тереңжерлерине шекем барып жетеди ҳәм өзиниң зыянлы тәсирин көрсетеди.

Лаборатория хана ҳаўасында сынап пуўлары барлығын анықлаў.

Тең көлемдеги 10Ө калий йодид ҳәм 10Ө мыс сульфат еритпелери шийше ыдысқа қуйылады. Пайда болған шөкпени деканстация усылы менен ажыратып, Бюхнер воронкасында филтрленеди. Филтрдеги шөкпени суў менен, соңынан реңсизленгенге шекем 1Ө Na_2SO_4 еритпеси менен ҳәм және суў менен жуўылады. Шөкпени филтрден беккем жабылатуғын шийше банкаға салынады. Шийше банкаға шөкпе пастасынан масса пайда болғанға шекем этил спирти қуйылады. 10г пастасиман массаға 1тамшыдан 1Өли нитрат кислота есабынан қуйып, системада кислоталы шәраят жаратылады.

Реактив қағазларды таялаў ушын алынған мссағаушына пахта беккемленген шийше таяқша жәрдемінде алып, филтр қағаз үстине жуқа қабат қылып сүртиледи, соң қағаз эксикаторда қурытылады. Узынлығы 100мм, ени 10 мм болған қурытылған филтр қағазлар беккем жабылатуғын пробилкалы шийше банкаларда сақланады. Бул қағазлар қурақ ҳалда болыўы керек. Хана ҳаўасында сынап пуўлары бар болса, реактив қағаз ақшыл-сарғыш реңге киреди.

Сораўлар.

1. Лаборатория ханасында зэхәрли газлардың бар жоқлығын анықлаў.

2. Ҳаўадағы зыянлы газларды анықлаў.

Әдебиятлар

- ә. И.А.Каримов Узбекистон буюк келажак сари, Т. Узбекистон ә99х
- ғ. Узбекистон Республикасы. Т. Узбекистон ә99ғ.
- қ. Т.Ю. Насриддинов, Н.Р.Аскарлов Кимйо уқитишда мехнат мухофазаси ва хавфсизлик техникаси. Т.Уқитувчи ә99ө.
- ң. О.Ю.Искандаров Хавфсизлик техникаси. Маърузалар матни. Т. Низомий номидаги ТДПУ ғ00ғ.
6. А.С.Семенов Охрана труда, техника безопасности. М. ә9ўў.
7. В.Н.Верховский Мактабда кимйо эксперименти ва методикаси атом Уқитувчи. ә9ўң.
8. П.И.Воскресенский Техника лабораторных работ. М.химия ә9ўқ.
9. В.А.Сишнова. Экскурционная работа. Просвещение, М. ә9ҳә.

Электр эсбаплардың изоляция сыпатын анықлаў хәм олардың ислеў принципери менен танысыў

Лабораториялық жұмыс Қү

Хаўада түрли газ араласпалардың атылыўларының алдын алыў шаралары. Жаныўшы суйықлықлардың от алыў жағдайын анықлаў

Тәбийий газлар қурамы 9ө-9ҳӨ СНң, онда C_2H_2 , C_2H_4 , C_2H_6 , C_3H_8 болыўы мүмкин. Сондай-ақ ацетилен, аммиак, водород, бензин пуўлары, углерод (II) оксид, водород сульфид хәм пропан, бутан араласпалары ушырайды. Бул көрсетилген газлардың айырымлары аз муғдарда болса хәм Адам организмине зәхәрли тәсир етеди. Соның ушын организмге кирен зәхәрли зат токсикологияда ҒдозаҒ түсиниги менен жүритиледи. Олар төмендеги атлар менен аталады. Минимал тәсир етиўши доза организм жағдайын өзertiўге алып келетуғын зәхәрли зат муғдары, минимал зәхәрли доза-организмди сезилерли паталогик өзгерислерге алып келиўши зыянлы затлар муғдары, өлим дозасы/өлимге алып барыўшы зыянлы затлар муғдары.

Әмелде затлардың зәхәрлилигин олардың хаўадағы концентрациясы менен белгиленеди. Ақырғы жол қойылатуғын концентрациясы Й.Қ.К зыянлы затлардың хаўадағы концентрациясы, бул концентрациядағы зат муғдары Адам организмине тәсир етпейди.

Санаат хәм ислеп шығарыўда газлардан ең көп зәхәрлиси углерод (II) оксиди болып табылады. Оның менен зәхәрленгенде нерв, дем алыў жоллары қысылады, қанның кислород тасыўшылығы пәсейеди. Тәбийий газ қурамындағы углеводородлар метан, пропан, бутанлар наркотик тәсир етеди.

Газлардың хаўа хәм кислород пенен араласпалары партлаў кәўпине ийе. Хәр қандай жаныўшы газ ҳаққында төмендегилерди есте сақлаў керек.

- ә. Газ өткизгиш най жақынында от болмаўы керек.
- ғ. Газды жыйнаўдан алдын тазалығын сынап көриў керек. Водород хәмде жаныўшы басқа газлар, пуўларының тазалығын пробирка жәрдемінде сынап көрмей турып оған шырпы жағыў мүмкин емес.
- қ. Жаныўшы газлар хәм жаныўшы суйықлық пуўлар менен тәжирийбе алып барыў ушын эсбап жыйнап таяр қылғаннан кейин сыртына мыс сым қапланған қорғаныў найынан пайдаланың, тәжирийбе ушын ацетилен алынатуғын болса темир сым тор болыўы керек.
- ң. Водород ямаса ацетилен жыйнаў ушын газометрден пайдаланбаң.
- ө. Газларды тазалаў усылларын пухта үйренип соң иске кирисиң.

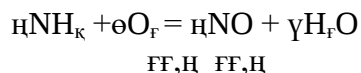
ү. Илгери ислетилмеген газометрге газ жыйнаудан алдын оның ишиндеги суудың хэммесин төгип таслап, таза суу қуйың. Себеби газометрге әуел салынған газ сууда бираз ериген болып, газлардың қәуипли араласпасы пайда болыуы мүмкин.

Жаныұшы суйықлықлардың от алыұ жағдайын анықлаұ

Тәжирийбе етилип атырған суйықлықтық алысыұ температурасын анықлаұ мурилли шкафында исленеди. Алысыұ температурасын анықлаұ ушын жүдә әпиұайы әсбап жыйналады. Темир яки шийше ыдысқа сыналып атырған суйықлық ыдыс бетинен ә0-әғ мм пәске қойылады. Ыдыс қумлы ваннаға қум ишиндеги суйықлық көлеминдей болып батчп турыұы керек. Термометр болса, суйықлық ишине сынаплы шары батып турған халда орнатылады. Сонны нәзерде тутыұ керек, жаныұшы суйықлық тамшылары ыдыс пақсаларына хәм қумға шашырап кетпесин, басқа халда нәтийжелери қәте шығады. Жаныұшы суйықлық пуұларын жаныұшы суйықлық синдирилген пилик өткизиледи, пилик ушы шийша найдан ғ-қмм сыртқа шыққан брлыұы керек. Бул буйым жанғанда түтинсиз алысыұ пайда болыуы керек. Қум ваннасы ә0 град/ мин тезликте қыздырылады, алысыұ температурасына ғ0 минут қалғанда тезлик ң-ө град/ мин шекем тезлестириледи. Алысыұ температурасына ә0⁰С қалғанда керекли буйым алысыұшы ыдыс үстине келтириледи. Ыдыстағы суйықлық үстинде алысыұ пайда болғанда термометрге қараұ керек. Термометрдің усы ўақыттағы көрсеткиши сыналып атырған суйықлықтың алысыұ температурасы есапланады. Усы усыл менен жүдә көп жаныұшы суйықлықлардың алысыұ температурасын анықлаұ мүмкин.

Тәжирийбе-ә. Газ сыйақлы аммиак катализатор қатнасында кислород пенен оксидленгенде азот (II) оксид хәм Н₂О пайда болады. қ0 л аммиактың жаныұы ушын неше литр кислород жумсалады.

Шешиұ. Аммиактың кислородта жаныұ реакциясының теңлемесин жазылады.



Сораұлар.

- ә. Хаұаның қурамы.
2. Жаныұшы газлар
3. Жаныұшы суйықлықлар.

Әдебиятлар

- ә. Т.Ю. Насриддинов, Н.Р.Аскаров Кимйо ўкитишда мехнат мухофазаси ва хавфсизлик техникаси. Т.Ўқитувчи ә99ө.
- ғ. О.Ю.Искандаров Хавфсизлик техникаси. Маърузалар матни. Т. Низомий номидаги ТДПУ ғ00ғ.
- қ. А.С.Семенов Охрана труда, техника безопасности. М. ә9ўү.
- ң. В.Н.Верховский Мактабда кимйо эксперименти ва методикаси атом Ўқитувчи. ә9үң.
- ө. П.И.Воскресенский Техника лабороторных работ. М.химия ә9ўқ.