

# Шакирд експерименти вѣ тѣлимин аудиовизуал васитѣлѣрининн ѣлагѣлѣндирилмѣси тѣчурѣбѣсиндѣн

Ханлар нҮСЕЈНОВ

Фѣзуали рајонундакы Норадиз кѣнд орта мѣктѣбин мѣуллимн, методист мѣуллим

Кимјанын тѣдрисиндѣ тѣлимин техникн васитѣлѣлѣрдѣ истифаде програм материалынн асан мѣнмисаннлѣксинѣ кениш шѣраят јарадыр. Кимја елминдѣ процеслѣри адн кѣзлѣ јох, тѣлимин техникн васитѣлѣри илѣ кѣрмѣк олѣр.

Ејни вахта тѣлимин њам кѣрмѣ вѣ њам дѣ ешитмѣ органларына тѣсир елѣн техникн васитѣлѣрдѣ ѣлагѣлѣндирилмѣси даѣа мѣуѣм ѣланнјѣт кѣсб едир. Белѣ имканы малик олѣн васитѣлѣрѣ — тѣлимин аудиовизуал васитѣлѣрѣ дејиллѣр.

Тѣлимин аудиовизуал васитѣлѣринѣ киноапарат, телевизия, видеомагнитофон, синхронлашдырма јолу илѣ икн апаратдан тѣртиб олунан магнитофон-диалпрѣктор, магнитофон-кодоскоп вѣ башгалары андыр.

Тѣдрис филмлѣринин, сѣслѣндирилмиш диалозитѣлѣрин, кодозитѣлѣрин, диалфилмлѣрин нѣмѣјиши заманы ејни вахта експериментн ичра едлѣмѣси дѣрсин интензивлијини јуксалдыр, шакирдлѣрин ѣјани-ѣмѣли вѣ нѣзѣри тѣфаккуруѣн инкншафына, мѣвзунун узун мѣдѣтѣ јадда галмасына шѣраят јарадыр. Белѣ ки, шакирдлѣр ејни вахта мѣвзунун мѣтнини диндѣлѣјир, кимја истѣсѣсалатыны, реаксияларын кѣдиши шѣраитини, диаграм, шѣкил вѣ ја реаксия тѣнликларинини јазылышыны кѣрѣр, мѣтнѣ уѣгун тѣлѣб олунан тѣчурѣбѣлѣри ичра едирлѣр. Бу да тѣби олараг тѣлимин сѣмѣрѣлијини јуксалдыр.

Експериментн тѣлимин аудиовизуал васитѣлѣрдѣ ѣлагѣлѣндирилмѣси јолу илѣ шакирдлѣрин дѣуѣу ѣзѣлѣринѣ комплекс формада тѣсир едлѣмѣсинѣ дѣнр бир нечѣ дѣрсин кѣдишини гысачѣ тѣсвир едѣк.

**Мѣвзу:** Кимјѣви реаксияларын типлѣри.

Мѣгсѣд: парчаланма, бирлѣшмѣ вѣ ѣвѣзетмѣ реаксияларынн атом-молекул тѣлимн бахымннан ѣрѣтмѣк, кимјѣви ѣадисѣлѣр ѣаггында билликлѣри инкншаф едтирмѣк.

**Тѣћннзат:** а) демонстрасия вѣ шакирд столлары ѣзѣриндѣ мѣс мѣфтил, дѣмир, мѣх, мис 2—хлорид вѣ хлорид туршусу мѣћлуллары, спирт лампасы, сынаг шѣшѣлѣри дѣзулмѣш тахта штативлѣр, дѣмир штативлѣр, кибрит, шѣшѣ бору кечирилмиш резин тѣыхач, гуру чѣп вѣ с.

б) техникн васитѣлѣр: киноапарат, ајаглы «шѣшѣ» экран, «Кимјѣви реаксиялар» кинолент, кодоскоп, «VII синифдѣ кимја дѣрслѣри» полиэтилен пѣлѣнка.

**Дѣрсин кѣдиши:** ев тапшыргынѣн јеринѣ јѣтирилмѣси вѣзѣјѣтнин јѣхлама мѣгсѣдилѣк икн шакирди лѣвѣѣѣ дѣѣѣт едѣрѣк 4, 5 вѣ 6 нѣмрѣли чѣлышмаларын тѣлѣб етдијн маддѣлѣрин кимјѣви формулларыны јазмагы, нисби молекул кѣтлѣлѣрини (4) ѣсабламагы тапшырырам.

Дикѣр шакирдлѣрин дѣфтерлѣринн ѣзѣрдѣн кечирмѣклѣ тапшыргынн ичрасыны јѣхлайырам.

Јени дѣрсин мѣвзусуну е'лан еднѣ, киноапараты ишо салырам. Јени дѣрсин ѣрѣдилмѣси, лаборатория тѣчурѣбѣлѣринин апарылмасы, дѣрсин мѣкѣмлѣндирилмѣси вѣ ев тапшыргыларынн верилмѣси, шакирдлѣрин биллијини гѣјмѣтлѣндирилмѣси ашагыдакы схемдѣ кѣстѣриллѣр:

Аудиовизуал васитѣлѣри Украина—5		Лаборатория тѣчурѣбѣлѣри (Мѣуллим вѣ шакирдлѣр)	Дѣрсин мѣкѣмлѣндирилмѣси, биллијини гѣјмѣтлѣндирилмѣси вѣ ѣвѣ тапшыргы верилмѣси
Ешидиллѣр	Екранда кѣрѣнѣр		

Атом-молекул тѣлимн бахымннан диндѣлѣн кимјѣви реаксияларын ма- нѣјѣтн проблем- ли формада шѣрѣ олунур	Кимјѣви реаксиялар заманы молекулларын ѣраккн атом-нѣјѣтн јерѣдншмѣсилѣ јени молекулларын ѣмѣлѣ кѣлмѣси, тѣчурѣбѣлѣрин кѣдиши шѣраити, реаксия тѣнликлѣри $\text{Fe} + \text{H}_2 = 2\text{H}_2$ $2\text{K} + \text{Cl}_2 = 2\text{KCl}$ $2\text{H}_2\text{O} = 2\text{H}_2 + \text{O}_2$ Сѣнајѣд СаО-нѣн истѣсѣл техно-логнјѣси	$2\text{Si} + \text{O}_2 = 2\text{SiO}$ $2\text{SiCl}_2 + \text{Fe} = \text{FeCl}_2 + \text{Si}$ Тѣчурѣбѣлѣ ичра олунур. ѣр тѣчурѣбѣдан сонра реаксия тѣнлијн лѣвѣѣѣ јазылвр вѣ тѣрифн дејиллѣр, сонра бир-нн чѣмѣ илѣ мѣвзу атом-молекул нѣзѣрѣјѣси бахымннан ѣумуилѣндириллѣр.	1) Кодоскопа экран: а) мѣвзунун мѣкѣмлѣндирилмѣси ѣчѣн бѣш сѣлѣ. б) суалларын мѣтнинден сонра экранн ашагы тѣрѣфиндѣ ев тапшыргын вериллѣр; тапшыргы: § 19, сѣл. 43 2) кѣчмиш вѣ јени дѣрдѣ шакирдлѣрин биллијини гѣјмѣтлѣндирилмѣси
--	---	--	--

Схемдан кѣрѣнѣдѣу кимн киноапарат 07 дегнѣ фасилѣзш илѣлѣјир. Шакирдлѣр ѣумујѣтлѣ кимјѣви реаксияларын манѣјѣтн ѣаггында нѣзѣтѣ атом-молекул тѣлимн бахымннан диндѣлѣр, экранда нѣсѣ реаксияларын апарылмасы гѣјдасыны кѣрѣлѣр. Апаратын илѣлѣјн мѣдѣтѣдѣ мѣн экранда вериллѣ тѣнликлѣрѣ лѣвѣѣѣ, шакирдлѣр нѣсѣ дѣфтерлѣринѣ јаздырлѣр. Филм гуртаран кимн тѣнликлѣр ѣзѣриндѣ «ахтарыш» апарыб парчаланма, бирлѣшмѣ вѣ ѣвѣзетмѣ реаксияларын тапыр вѣ гаршыларында типнин јазыргы. Јалынз бундан сонра мѣннмѣлѣ бѣрѣбѣр шакирдлѣр гаршыларында реактив вѣ авѣданлѣрлѣрдан истифаде едѣрѣк схемдѣк тѣнликлѣр ѣзѣсѣн кѣстѣрилѣн тѣчурѣбѣлѣрн едирлѣр. Шакирдлѣр мѣшѣнлѣлѣринн нѣтѣчѣлѣрини дѣфтерѣ јазыллѣр.

Дѣрсѣ материалынн мѣкѣмлѣндирилмѣси мѣгсѣдилѣ кодоскопун ѣзѣринѣ—кодозитѣвини суаллар јазылмыш сѣйфѣни гѣуѣр вѣ кодоскопу ишѣ салырам. Экранда ашагыдакы суаллар кѣрѣнѣр:

- 1) Атом-молекул нѣзѣрѣјѣси кимјѣви реаксиянын манѣјѣтнин нѣсѣ нѣзѣ едирѣ? Оунн ѣансы типлѣри вардыр?
- 2) Мис-2 оксиднн парчаланмасы реаксиянын тѣнлијини јазын, она тѣриф верин.
- 3) Миснн оксиденлѣ гаршылыгы тѣсириндѣн ѣансы маддѣ алынвр?
- 4) Вирлѣшмѣ тѣнлијини јазын.
- 5) Вирлѣшмѣ реаксиясына тѣриф верин.
- 5) Хлорид туршусу вѣ мис-2 хлорид

мѣулларыны илѣ дѣмир металы арасында кѣлѣн реаксияларын тѣнликларини јазын. Бу реаксиялар ѣансы типѣ андыр?

Шакирдлѣр суаллара чѣвѣб верлѣр, реаксия тѣнликларини јазырлар. Онларын чѣвѣбларыны диндѣлѣр, кѣчмиш дѣрсѣ анлѣ фѣалијѣтлѣрини да нѣзѣрѣ алараг билликларини гѣјмѣтлѣндириллѣр.

Кѣрѣнѣдѣу кимн, кинолент нѣмѣјиши едтирилѣнѣдѣк шакирдлѣр мѣтнн ешидлѣр, реаксияларын кѣдишини илѣлѣјир, истѣсѣсалат процесн илѣ таныш олурлар. Бу мѣдѣтѣдѣ јалынз экранда кѣстѣрилѣн реаксия тѣнликларини дѣфтерлѣринѣ јазырлар. Белѣ филмлѣрѣ бахрѣкѣн тѣчурѣбѣ ишини ичра етмѣк мѣмкѣн олмур. Јѣкин филмдѣ кѣстѣрилѣн тѣчурѣбѣлѣр дѣрслѣкдѣ верилмиш мѣтнѣ уѣгун олдугда вѣ ѣам дѣ реактив-авѣданлыг чѣтышыгда, имкан вернѣдѣк шакирдлѣр экранда кѣстѣрилѣн тѣчурѣбѣлѣр ѣзлѣри дѣ ичра едирлѣр. Бу ѣалда дѣрсин интензивлијнн даѣа да артыр.

Бу бахымдан синхронлашдырдымѣзы магнитофон-кодоскоп аудиовизуал техникн васитѣнин имканы даѣа бѣјѣјѣдѣр. Јени биллѣк верѣн, демонстрасия вѣ лаборатория тѣчурѣбѣлѣри тѣшкн едлѣлѣ билѣн бѣтѣн мѣвзуларын тѣдрисиндѣ синхрон илѣлѣјн «магнитофон-кодоскоп» васитѣсиндѣн истифаде етмѣк мѣмкѣндѣр. Шакирдлѣр мѣвзунун мѣтнинн таныш сѣс вѣ ифѣдалѣрлѣ ешидлѣр, экранда мѣвзафит тѣсвирлѣрн, схем ѣвѣ ја тѣнликлѣрн кѣрѣр, ѣзлѣри нѣсѣ мѣстѣгил олараг тѣчурѣбѣлѣри ичра едирлѣр.