



ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ  
ХИМИЯ ЖӘНЕ ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ

## «ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты студенттер мен жас ғалымдардың  
халықаралық ғылыми конференция  
**МАТЕРИАЛДАРЫ**

Алматы, Қазақстан, 2022 жылдың 6-8 сәуірі

## МАТЕРИАЛЫ

международной конференции  
студентов и молодых учёных

## «ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 6-8 апреля 2022 года

## MATERIALS

International Scientific Conference  
of Students and Young Scientists

## «FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, April 6-8, 2022

## **7-СЫНЫП ХИМИЯСЫНДАҒЫ ЭЛЕМЕНТТЕРДІҢ ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУДЕ ВИРТУАЛДЫ ЗЕРТХАНА ЖАСАУ**

**Абжан Д.Е.**

**Ғылыми жетекшісі: Берганаева Г.Е.**

*ал-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті*  
abzhan.danen1@gmail.com

Химия өте ғажайып ғылым! Барлық пәндер секілді химия ғылымына деген қызығушылық мектеп кезіндегі алғашқы түсініктерден басталады. Химияны оқытуда қызығушылықпен қатар есте сақтау өте маңызды. Оқушы қызығушылығын арттыру үшін химия ғажайыптарын оқушыларға көбірек көрсету керек, ол үшін химиялық тәжірибелерді жиі жасату керек. Химиялық эксперимент химияны оқытуда жетекші орын алатыны сөзсіз. Химиялық тәжірибе осы пәнді оқытудың нақты, оны өзгеше ететін әдісі болып табылады, өйткені ол химияны оқыту процесіндегі басқа пәндерін оқытудан ажыратады. Сондықтан химиялық экспериментті оқытуда қолдану ең дамыған мәселелердің бірі болып табылады. Алайда қазіргі таңда аудандық, әсіресе, ауылдық мектептердегі зертханалық құрал-жабдықтар мен реактивтердің жетіспеушілігіне байланысты мектеп оқушылары зертханалық тәжірибелермен тек теория жүзінде танысады. Осыған орай виртуалды зертханалар химиялық экспериментті модельдеуге мүмкіндік береді. Компьютерлік модельдер күрделі немесе қауіпті химиялық эксперименттердің көрнекі, есте қаларлық суреттерін динамикада алуға, нақты эксперимент кезінде жоғалып кетуі мүмкін олардың нәзік бөлшектерін шығаруға мүмкіндік береді. Виртуалды экспериментін жасау маңызды артықшылықтары – оқушылар үшін қауіпсіз, уақытты тиімді пайдаланады, онлайн оқуда қашықтықтан жұмыс жасауға мүмкіндік береді, есте сақтау оңай болады, кез-келген уақытта жасай алады, жасалған тәжірибелерді қайталай алады. Әрине бұл оқу материалды терең игеруге ықпал етеді.

Қазіргі таңда химияны оқытуға арналған көптеген қосымшалар бар, мысалы: Орыс тілінде даярланған Denis Chaschin «Химия». Аталған қосымшада Менделеев кестесі, ерігіштік кестесі бар және де біршама химиялық реакциялар енгізілген. Ағылшын тілінде жасалған Gigantic Apps «Learn Chemistry-Notes» қосымшасына 20-дан астам өмірлік химия тұжырымдамалары, 500-ден астам анықтамасы бар химия сөздігі, химиялық элементтер туралы толық ақпарат, химиямен айналысқан ұлы химиктер туралы ақпараттар және химиядан іздеу қарастырылған.

Ұсынылып отырған жұмыста 7-сынып оқушыларына химиялық элементтердің қасиеттерін зерттеуде ұялы телефонға қазақ тілінде виртуалды зертхана қосымшасы жасалды. Қосымшаға қауіпсіздік ережелері, химиялық құрал-жабдықтар мен реактивтер, Менделеев кестесі, ерігіштік кестесі және 7-ші сынып бағдарламасы бойынша бірқатар тәжірибелік жұмыстар енгізілді.