****

020731600710

**РАХМАТІЛЛАЕВА Ажар Тағайбекқызы,**

**«Болашақ» мектебі мекемесінің химия пәні мұғалімі.**

**Шымкент қаласы**

**9-СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНА “КҮКІРТ ЖӘНЕ ОНЫҢ ҚОСЫЛЫСТАРЫ” ТАҚЫРЫБЫН ОҚЫТУДА ЦИФРЛЫҚ РЕСУРСТАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ**

**Кіріспе:** Химия – табиғаттағы күрделі процестерді түсіндіріп, адамзаттың дамуына ықпал ететін ғылымдардың бірі. Заманауи білім беру жүйесі оқушыларға тек теориялық білім ғана емес, сонымен қатар оны практикада қолдана білуді де үйретуге бағытталған. Химия сабақтарын оқытуда цифрлық ресурстарды қолдану – осы мақсатқа жетудің тиімді жолдарының бірі. Бұл әдіс оқушылардың танымдық белсенділігін арттырып, олардың пәнге деген қызығушылығын оятады. Осы баяндамада 9 сынып оқушыларына “Күкірт және оның қосылыстары” тақырыбын оқытуда цифрлық ресурстарды қолданудың тиімділігі қарастырылады.Цифрлық ресурстар, атап айтқанда, интерактивті тақталар, виртуалды зертханалар, мультимедиалық материалдар және бейнесабақтар – оқушылардың оқу материалын меңгеруін жеңілдетіп, олардың функционалдық сауаттылығын арттыруға мүмкіндік береді. Осы технологиялардың көмегімен күкірттің қасиеттерін, қосылыстарының химиялық реакцияларын, олардың қоршаған орта мен адам өміріндегі маңыздылығын тиімді түсіндіруге болады.

**Мақсаты:**

9 сынып оқушыларының химиялық білімін цифрлық ресурстар арқылы кеңейту, олардың функционалдық сауаттылығын арттыру, теориялық білімді нақты өмірлік жағдайларда қолдануға үйрету.

**Цифрлық ресурстардың білім беру процесіндегі рөлі**: Заманауи білім беру жүйесінде цифрлық ресурстар оқыту мен білім алуды оңтайландыратын құрал ретінде кеңінен қолданылуда. Мысалы, химия пәнінде күрделі процестер мен реакцияларды түсіндіруде анимацияларды, бейнелерді қолдану тиімді. Бұл оқушыларға материалды визуалды түрде қабылдауға көмектеседі. Сонымен қатар, виртуалды зертханалар арқылы тәжірибелер жүргізу оқушылардың химиялық процестерді тереңірек түсінуіне ықпал етеді. Білім беру саласындағы белгілі ғалым Л.С. Выготскийдің айтуынша, «оқушының танымдық әрекеті тәжірибеге негізделген жағдайда ғана тиімді болады». Осы тұрғыдан алғанда, цифрлық ресурстар білім беру процесін практикалық қызметпен байытып, оқушылардың химиялық білімін нақты өмірлік жағдайлармен байланыстырады.

**“Күкірт және оның қосылыстары” тақырыбын оқытудағы цифрлық ресурстардың тиімділігі:**

“Күкірт және оның қосылыстары” тақырыбы – химия пәнінің маңызды тарауларының бірі. Күкірттің физикалық және химиялық қасиеттері, оның табиғаттағы және адам өміріндегі рөлі оқушылар үшін ерекше қызықты әрі мағыналы тақырып. Осы тақырыпты оқыту барысында цифрлық ресурстардың келесі артықшылықтары анықталды:

1. Көрнекілік: Күкірттің қасиеттерін бейнелейтін анимацияларды қолдану арқылы оқушылар реакциялардың динамикасын көріп, олардың механизмін түсінеді. Мысалы, күкірттің қышқылдармен әрекеттесуін интерактивті тақтада көрсету арқылы реакцияның барысын айқын жеткізуге болады.

2. Практикалық тәжірибе: Виртуалды зертханаларда оқушылар күкірт диоксидінің (SO₂) алынуын, оның ауаға әсерін және қоршаған ортаға тигізетін зиянын зерттей алады. Бұл тәсіл олардың зерттеушілік дағдыларын дамытып, экологиялық ойлау қабілетін қалыптастырады.

3. Қауіпсіздік: Химия сабағында күкірт сияқты заттарды қолдану кезінде қауіпсіздік ережелерін сақтау өте маңызды. Цифрлық зертханалар оқушыларды зиянды заттармен жұмыс істеу қаупінен сақтай отырып, тәжірибелерді орындауға мүмкіндік береді.

4. Қызығушылықты арттыру: Цифрлық ресурстарды пайдалану оқушылардың сабаққа деген ынтасын арттырады. Бейнесабақтар мен интерактивті тапсырмалар балаларды белсенді қатысуға ынталандырады.

**Тәжірибенің сипаттамасы және нәтижелері:** 9-сынып оқушыларына арналған “Күкірт және оның қосылыстары” тақырыбын оқытуда цифрлық ресурстар қолданылды. Сабақ барысында интерактивті тақта, виртуалды зертхана, сонымен қатар химиялық процестерді түсіндіретін анимациялар пайдаланылды. Сабақтың мақсаты – оқушылардың күкірт және оның қосылыстары туралы білімін арттырып, олардың практикалық дағдыларын қалыптастыру болды.

**Тәжірибе кезеңдері:**

1. Сабақтың кіріспесінде оқушыларға күкірттің табиғатта кездесуі туралы қысқаша бейнеролик көрсетілді.

2. Оқушылар виртуалды зертханада күкірттің жануын және оның химиялық қасиеттерін зерттеді.

3. Сабақтың соңында интерактивті тапсырмалар орындалып, оқушылар алған білімдерін пысықтады.

Тәжірибе нәтижесінде оқушылардың химиялық білім деңгейі мен функционалдық сауаттылығының артқаны байқалды. Оқушылар химиялық реакциялардың теңдеулерін дұрыс құрастырып, күкірттің қоршаған ортаға тигізетін әсерін талдай алды. Сонымен қатар, олардың химия пәніне деген қызығушылығы айтарлықтай артты.

**Цифрлық ресурстарды қолданудағы қиындықтар мен шешу жолдары:** Сабақ барысында кейбір қиындықтар туындады. Мысалы, кейбір оқушылардың цифрлық құралдарды қолдану дағдылары жеткіліксіз болды. Бұл мәселені шешу үшін алдын ала тренингтер ұйымдастырылды. Сонымен қатар, интернет жылдамдығы мен техникалық құралдардың сапасы да маңызды рөл атқарады. Мұндай қиындықтарды жеңу үшін мектептерді заманауи техникамен жабдықтау қажет.

**Қорытынды:** “Күкірт және оның қосылыстары” тақырыбын оқытуда цифрлық ресурстарды қолдану – оқушылардың химия пәніндегі білімін тереңдетудің тиімді жолы. Бұл әдіс оқушылардың танымдық белсенділігін арттырып қана қоймай, олардың функционалдық сауаттылығын, зерттеушілік қабілеттерін және практикалық дағдыларын дамытуға ықпал етеді. Цифрлық ресурстарды тиімді пайдалану арқылы біз болашақ ұрпақтың ғылымға деген қызығушылығын арттырып, оларды білімге құштар тұлға ретінде қалыптастыра аламыз.Ғалымдардың айтуынша, білім беру технологияларын дұрыс пайдалану – қоғамның интеллектуалдық деңгейін көтерудің басты құралы. Осы орайда, цифрлық ресурстарды қолдану арқылы химияны оқыту – заман талабы. Біздің міндетіміз – бұл мүмкіндіктерді тиімді пайдаланып, білім алушылардың танымдық әлеуетін барынша дамыту.