

«Рамадан ауылының НОМ»КММ

Сараптама-есеп

Виртуалды зертханаларды қолдану арқылы химия,биология,физика сабақтарындағы зертханалық жұмыстарды ұйымдастыру

Кіріспе

Қазіргі таңда цифрлық технологиялардың қарқынды дамуы білім беру жүйесінде жаңа мүмкіндіктерге жол ашуда.

Химия,биология,физика пәнінде зертханалық жұмыстарды жүргізу үшін виртуалды зертханаларды пайдалану оқушыларға

теориялық білімдерін тәжірибемен ұштастыруға мүмкіндік береді. Осы сараптамалық есепте «Bilim Klass» платформасы мен

«YouTube» арнасын пайдалану арқылы өткізілген зертханалық жұмыстардың тиімділігі қарастырылады.

1. «Bilim Klass» платформасын қолдану

1.1 Платформа мүмкіндіктері:

- Химиялық ,биология,физикалық тәжірибелерді қауіпсіз ортада жүргізуге мүмкіндік береді.
- Әр түрлі деңгейдегі зертханалық жұмыстарды интерактивті түрде орындауға жағдай жасайды.
- Оқушыларға тәжірибені бірнеше рет қайталап, қатесін түзетуге мүмкіндік береді.
- Теория мен практиканы үйлестіруге көмектеседі.

1.2 Қолдану тәжірибесі:

Зертханалық жұмыстар барысында оқушылар «Bilim Klass» платформасында химиялық реакцияларды модельдеу

мүмкіндігін пайдаланды. Олар:

- Қышқылдар мен негіздердің реакцияларын виртуалды ортада зерттеді.

- Заттардың қасиеттерін анықтау бойынша тәжірибелер жасады.
- Эксперимент нәтижелерін жүйелеп, талдау жүргізді.

1.3 Артықшылықтары мен кемшіліктері:

- Артықшылықтары:
 - Қауіпсіздік сақталады.
 - Тәжірибелерді кез келген уақытта қайталауға болады.
 - Оқушылардың қызығушылығын арттырады.
- Кемшіліктері:
 - Қолмен жұмыс істеу дағдылары дамымайды.
 - Кейбір күрделі химиялық процестерді толықтай көрсете алмауы мүмкін.

2. «YouTube» арнасын пайдалану

2.1 Пайдаланылған ресурстар:

«YouTube» платформасында әр түрлі химиялық тәжірибелерді көрсететін бейнежазбалар қолданылды.

Бұл бейнежазбалар:

- Тәжірибелерді нақты көрнекі түрде көрсетуге көмектесті.
- Оқушылардың қызығушылығын арттырды.
- Өзіндік зерттеу жасауға шабыт берді.

2.2 Артықшылықтары мен кемшіліктері:

Артықшылықтары:

- Кез келген уақытта қарауға болады.
- Көрнекілігі жоғары.
- Нақты өмірлік мысалдарды қамтиды.

Кемшіліктері:

- Тікелей тәжірибе жасауға мүмкіндік жоқ.
- Барлық тәжірибелер толық түсіндірілмеуі мүмкін.

3. МЫСАЛЫ

7-сынып, 9-зертханалық жұмыс: «Қышқылдардың және сілтілердің индикаторлармен әрекеттесуі»

3.1 Жұмыстың мақсаты:

- Қышқылдар мен сілтілердің индикаторлармен әрекеттесуін зерттеу.
- Индикаторлардың түс өзгерту қасиеттерін бақылау.

3.2 Виртуалды зертхана (YouTube) қолдану:

****Бейнежазба:**** YouTube платформасында қышқылдар мен сілтілердің индикаторлармен әрекеттесуін

көрсететін көптеген сапалы бейнежазбалар бар.

- [Қышқылдар мен сілтілердің индикаторлармен әрекеттесуі]

(https://www.youtube.com/results?search_query=қышқылдар+мен+сілтілер+индикаторлар)

Оқушылар бұл бейнені қарап, келесі мәліметтерді ала алады:

- Лакмус, метилоранж, фенолфталеиннің түс өзгерісі.
- Қышқылдардың индикаторға әсері (лакмус – қызыл, метилоранж – қызғылт, фенолфталеин – түссіз).
- Сілтілердің индикаторға әсері (лакмус – көк, метилоранж – сары, фенолфталеин – таңқурай түсті).

3.3 Бейнежазба қолданудың тиімділігі:

- Оқушылар тәжірибені қауіпсіз жағдайда бақылай алады.
- Түрлі индикаторлардың түстерін нақты көре алады.
- Өз бетімен тәжірибе жасамас бұрын теориялық негіз алады.

3.4 Бейнежазбадан кейінгі жұмыс:

- Оқушылардан көргендерін дәптерге жазу және индикаторлардың түстерін кестеге толтыру сұралады.
- Виртуалды зертханадағы мәліметтер мен оқулықтағы ақпаратты салыстыру.
- Мұғалім оқушылардан видеода көрсетілген тәжірибені сипаттауды және оны нақты зертханада қалай

орындайтынын түсіндіруді сұрайды.

4. Қорытынды

YouTube-тегі зертханалық тәжірибелер оқушылардың химиялық құбылыстарды түсінуіне көмектеседі,

бірақ оларды дәстүрлі зертханалық жұмыстармен толықтыру қажет.

Виртуалды зертхананы қолдану – тиімді әдіс, алайда оқушыларға нақты тәжірибе жасау мүмкіндігін беру маңызды.

