

**Тақырыбы:**

**Ауа және оның  
ластануын анықтау**

**Дайындаған: Сырбай Нұрасыл  
9-сынып**

**Жетекші: Түлендина Әлемгүл Әлиқызы**



## **Зерттеудің мақсаты:**

Ауаның құрамындағы ластағыш газдарды анықтау арқылы ол газдардың қоршаған ортаға зиянды әсер ететіндігіне көздерін жеткізу.

## **Зерттеудің міндеттері:**

1. Зерттеуге қажетті материалдарда дайындау
2. Зерттеуге қажетті құрал жабдықтарды табу
3. Ауа және оның құрамы туралы бөлек мағлұмат беру
4. Ауа құрамындағы зиянды газды анықтау
5. Анықталған ластағыш газдың қоршаған ортаға зиянды әсерін көрсету

## **Зерттеудің нысаны:**

Химия кабинеті, зертхана орны, керекті құрал - жабдықтар мен реактивтер.

## **Зерттеудің болжамы:**

Ауа құрамындағы ластағыш газдарды анықтау арқылы адам ағзасына, топыраққа және өсімдікке тигізетін әсерін анықтай аламыз.

## **Зерттеу әдісі:**

Зерттеуде жинақтау, саралау, әдеби ғылыми талдау,

Химия лабораториясында ауа және оның құрамындағы

газдарды анықтау басшылыққа алынады.



## **Зерттеудің өзектілігі.**

Қазіргі кезеңде ғылым мен техниканың дамуына байланысты қоршаған ортаны қорғау проблемасы өте өткір мәселеге айналып отыр. қоршаған ортаның негізгі компоненттерінің бірі – ауаның ластануы қазіргі кезеңде адам денсаулығына, ауқымды және аймақтық климаттық жағдайға айтарлықтай әсерін тигізуде.

Ластаушы заттардың негізгі түрлері газ тәрізді заттар.

Отын жанғанда, автокөлік қозғалысы кезінде көміртек оксиді және күкірт диоксиді бөлінеді. Ол өте улы газ.

Адамның тыныс алу мүшелеріне әсер етіп, көптеген ауруларға ұшыратады. Сондықтан, автокөліктерден және өндіріс нысандардан шығатын улы қалдықтарды азайту өте өзекті мәселе болып отыр.



## Зерттеу бөлімі:

### № 1 зертханалық жұмыс

Ылғанданған сүзгі қағазы арқылы  $\text{SO}_2$  анықтау.

### №2 зертханалық жұмыс

“Қышқылдық жаңбырлардың қоршаған ортаға әсерін байқау”.





Гуппи - 500 (1шт)

Гуппи - 500  
Морские - 100  
(рыбки)

Гуппи - 1000  
Морские - 1000

100 - 1000









Эксперименттке дейін

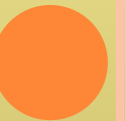


Эксперименттен кейін



Қазақстан  
республикасының  
Конституциясында  
ауаны қорғау туралы  
заң енгізілген.





**Назарларыңызға  
рахмет!**

