

Химия *и проблемы экологии.*

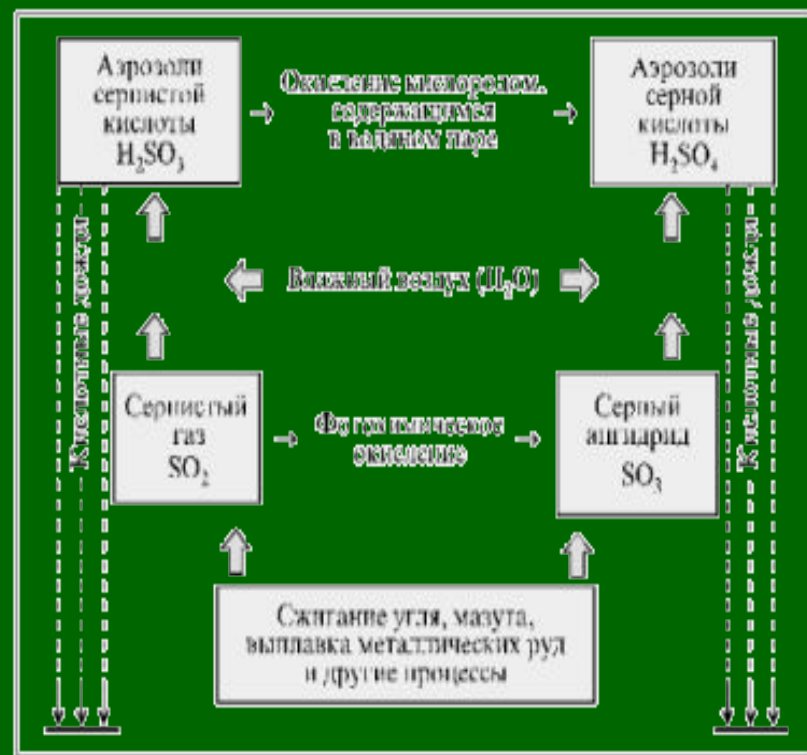
Кислотные дожди.



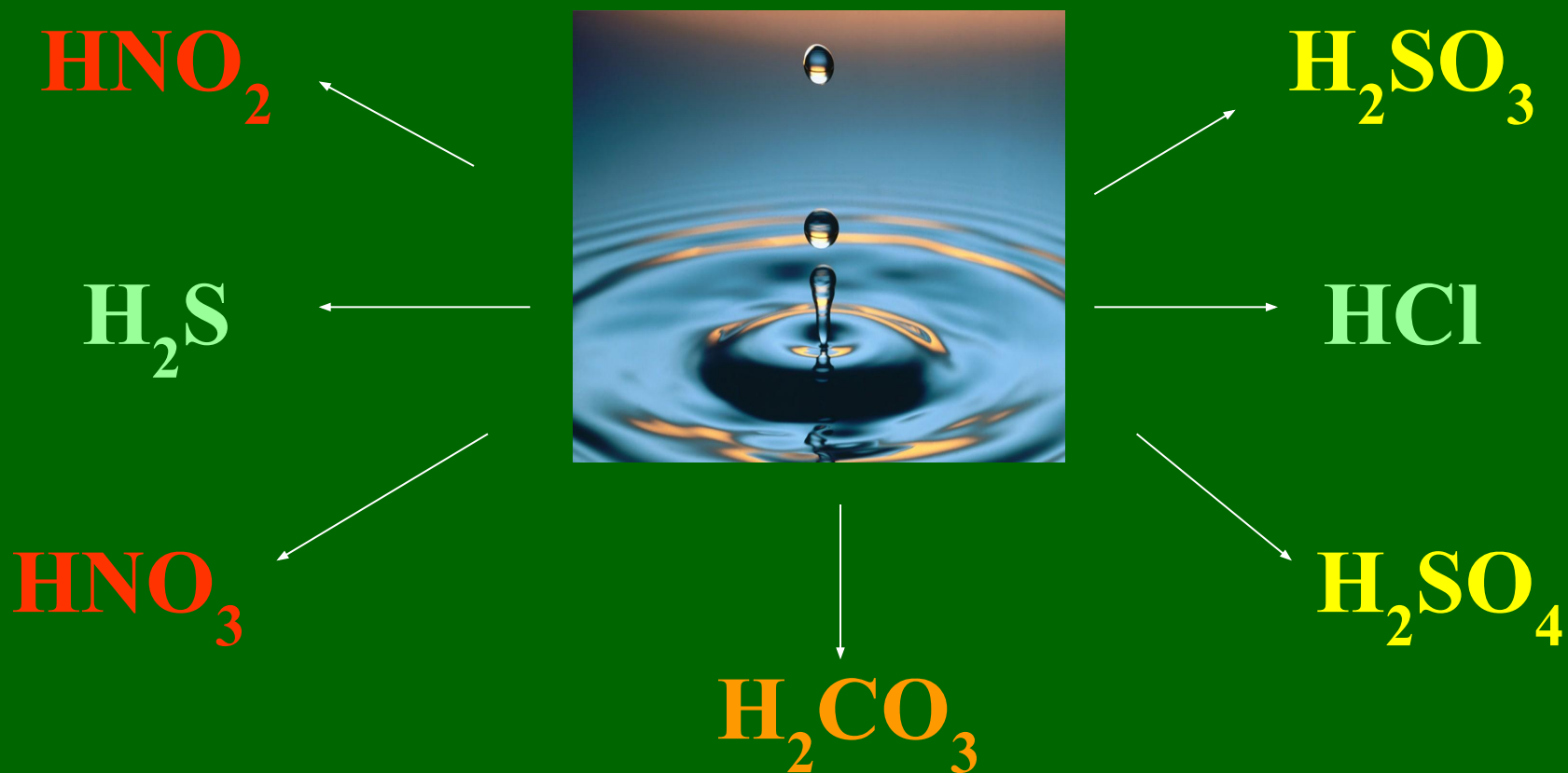
Работу выполнили
ученики 11 класса МОУ "СОШ №2" г. Миасса

Что такое кислотные дожди?

Кислотные дожди – атмосферные осадки, имеющие кислую реакцию из-за содержания в воздухе оксидов серы, азота и других веществ.



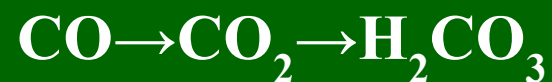
В капле дождевой воды
могут содержаться кислоты:



Природные источники кислотных дождей



**Извержения вулканов
– естественный
источник соединений,
попадание которых в
атмосферу вызывает
образование
кислотных дождей:**



Природные источники кислотных дождей



**Еще одним
природным
источником
кислотных дождей
являются лесные и
степные пожары.**

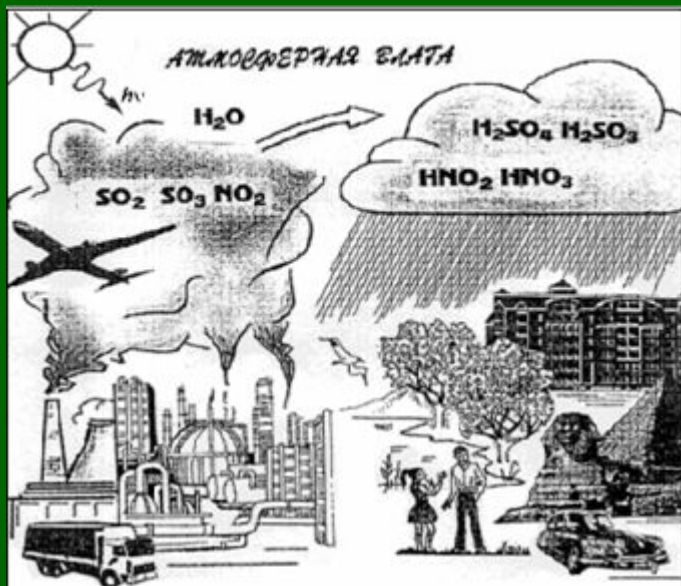
Природные источники кислотных дождей



**Во время грозы в
атмосфере образуется
диоксид азота NO₂,
который так же
способствует
образованию кислотных
осадков:**



Промышленные источники кислотных дождей



ИСТОЧНИКИ КИСЛОТО-ОБРАЗУЮЩИХ ВЫБРОСОВ:
тепловые электростанции,
автотранспорт, металлургические и
химические предприятия, авиация

ОБЪЕКТЫ ПОРАЖЕНИЯ:
люди, животный и растительный
мир, водоемы, почва, здания,
памятники культуры,
изделия из металла

Источники загрязненных выбросов в атмосферу

источники	Диоксиды серы (% от общего количества)	Оксиды азота (% от общего количества)
Источники выработки тепла и электроэнергии	55	37
промышленность	44	13
транспорт	1	50

ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

**Наиболее
подвержены
воздействию
кислотных дождей
жители крупных
городов из-за
наличия большого
количества
источников
загрязнения
атмосферы**



ИСТОЧНИКИ ЗАРГЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ



В выхлопных газах автомобилей содержится большое количество оксидов углерода (II) и (IV), оксидов азота и серы.



ИСТОЧНИКИ ЗАРГЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

NO_2

CO

HCl

SO_2



Промышленные предприятия выбрасывают в атмосферу вредные газы, содержащие соединения углерода, азота, серы, хлора, результате чего идут кислотные дожди.

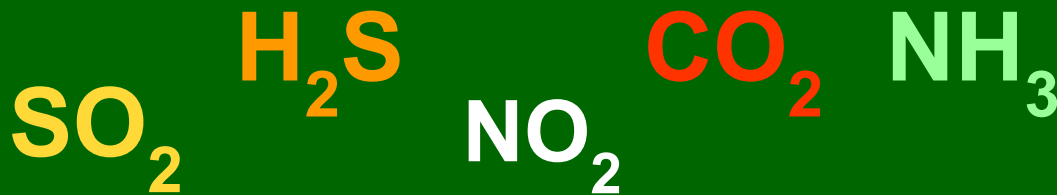
ИСТОЧНИКИ ЗАРГЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ



При сжигании угля и других видов топлива в атмосферу ежегодно поступает около 200 млн. тонн оксидов углерода, серы, азота, что так же является причиной образования кислотных дождей



ИСТОЧНИКИ ЗАРГЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ



**Разложение
органических
отходов также
является
источником
загрязнения
атмосферы
неметаллическими
оксидами**

Последствия кислотных дождей



Кислотные дожди губительно действуют на все живое



**В кислой среде растения больше подвержены
заражению грибками и серными бактериями**

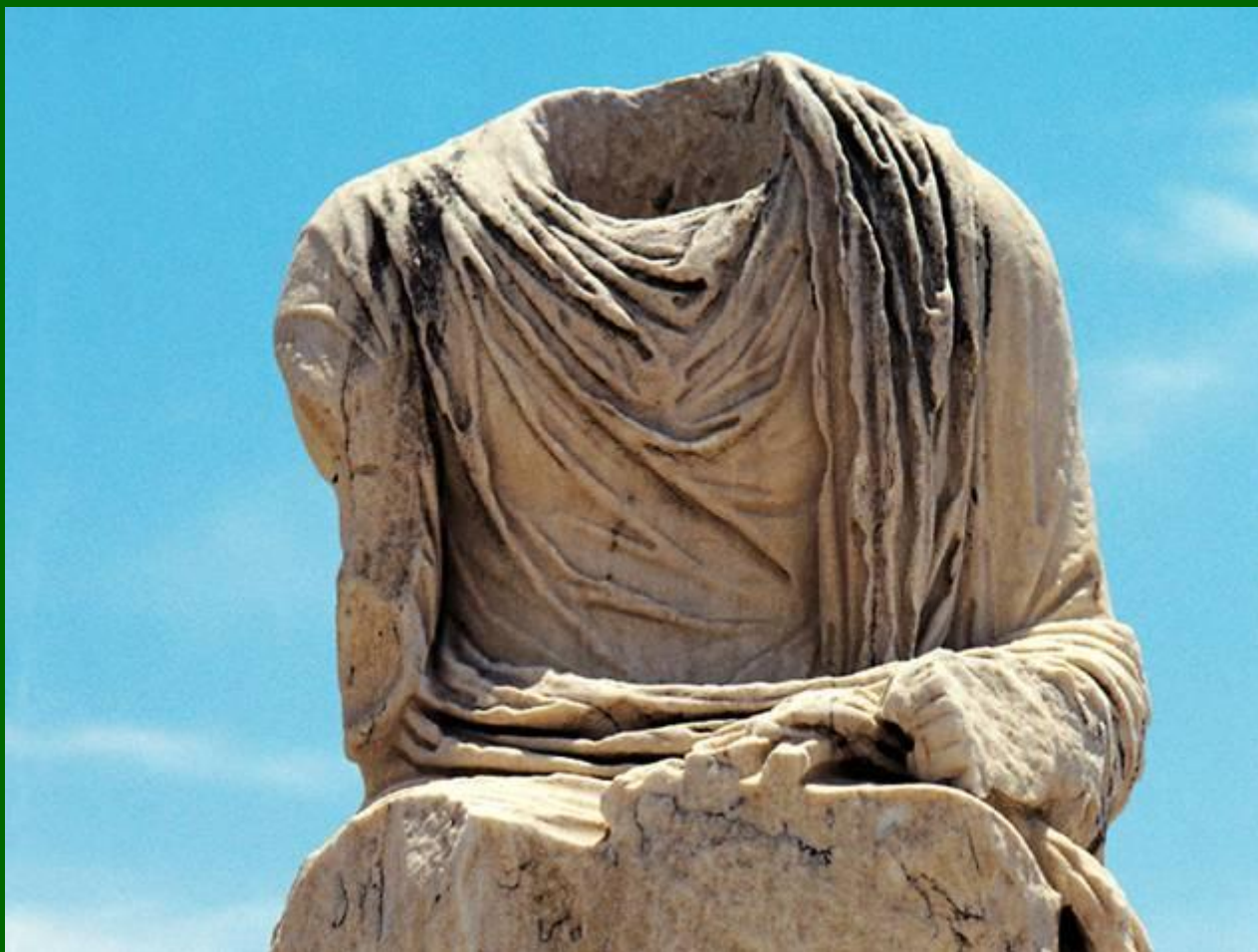
Целые лесные массивы становятся безжизненными под воздействием кислотных дождей





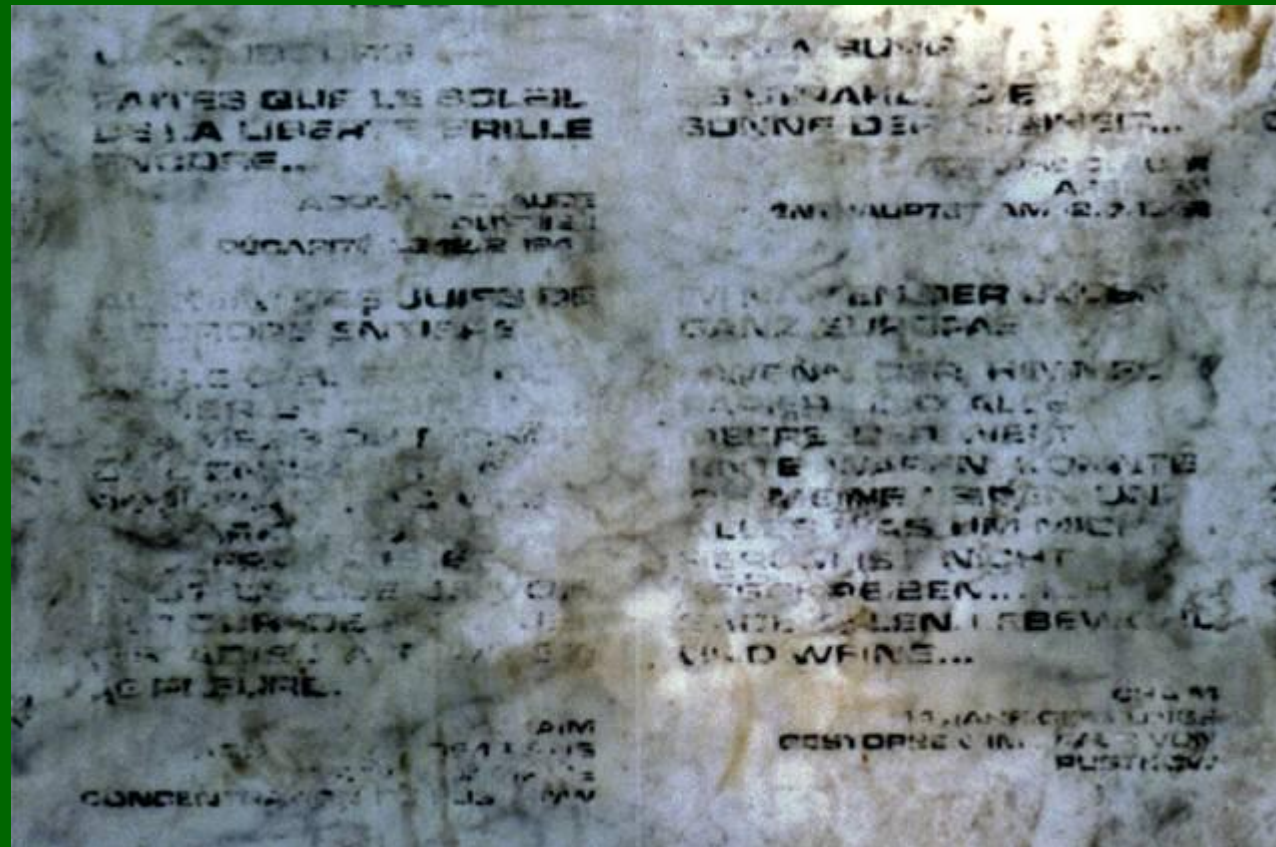
При попадании в водоемы кислотные дожди вызывают массовую гибель рыбы и других живых организмов.

**Кислотные
дожди
вызывают
сердечно –
сосудистые,
легочные и
другие
заболевания
человека**



**Многие древние статуи и здания,
сделанные из мрамора и известняка,
разрушаются под действием
кислотных дождей**

Кислотные дожди приводят к исчезновению надписей на древних памятниках



Кислотные дожди воздействуют на пигменты, входящие в состав красок, разрушая их.





Кислотные дожди вызывают появление ржавчины и разрушение металлов





GCH_1Ac14_01Na