

# ХИМИЯ

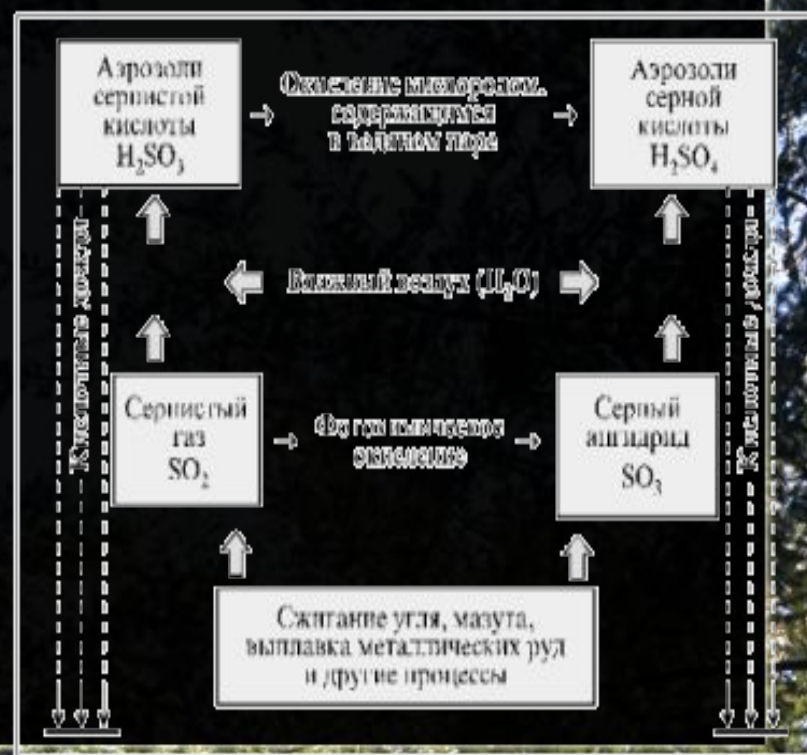
## Кислотные дожди.





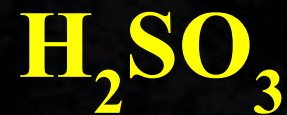
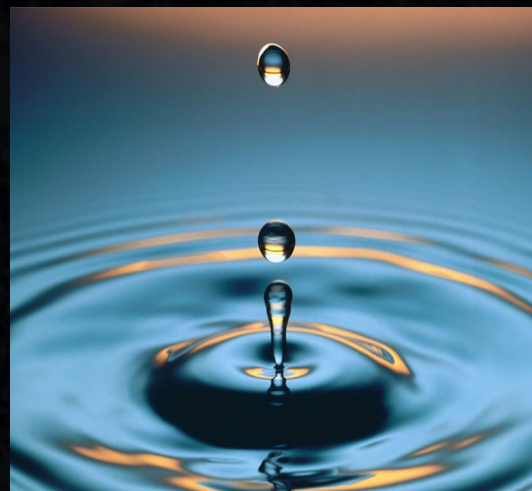
# Что такое кислотные дожди?

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





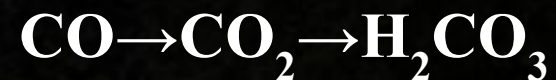
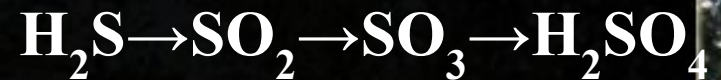
В капле дождевой воды  
могут содержаться кислоты:



# Природные источники кислотных дождей



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





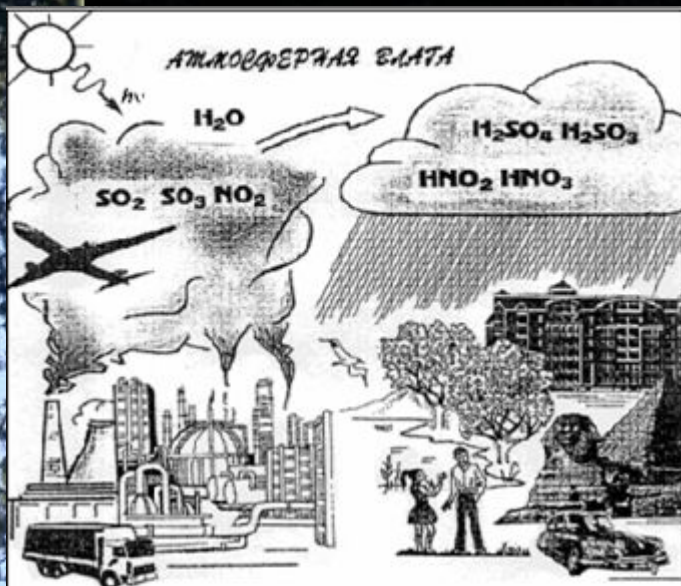
# *Природные источники кислотных дождей*



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



# Промышленные источники кислотных дождей



## 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 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 ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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





# ИСТОЧНИКИ ЗАРГЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

$\text{NO}_2$

$\text{CO}$

$\text{HCl}$

$\text{SO}_2$



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



# ИСТОЧНИКИ ЗАРГЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

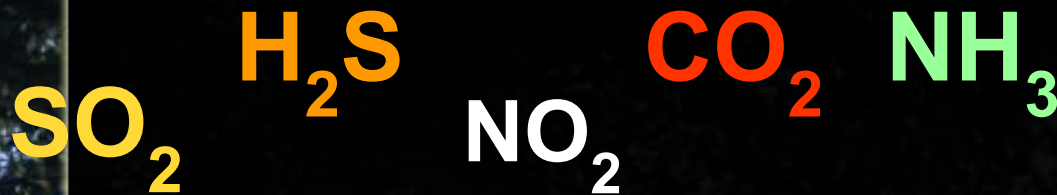


При сжигании угля и других видов топлива в атмосферу ежегодно поступает около 200 млн. тонн оксидов углерода, серы, азота, что так же является причиной образования кислотных дождей





# 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 воздействуют на пигменты, входящие в состав красок, разрушая их.





Спасибо за внимание!!!