

ПУСТЬ ГОРОД БУДЕТ КРАСИВЫМ !!!

Природа знает лучше....

(Д. Коммонер)

Авторы: Звёздочкина С.А. учитель биологии МОУ Сош №3
Муравьёва Е.Ю. учитель химии МОУ СОШ №3











ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

Создать вариант рационального озеленения нашего города.

ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

- 1. Выявить химические вещества , оказывающие разрушительное воздействие на древесную растительность г. Волгореченска.**
- 2. Подобрать виды древесных насаждений наиболее устойчивых к данным загрязнениям.**
- 3. Создать мини-проект по рациональному озеленению улиц нашего города.**

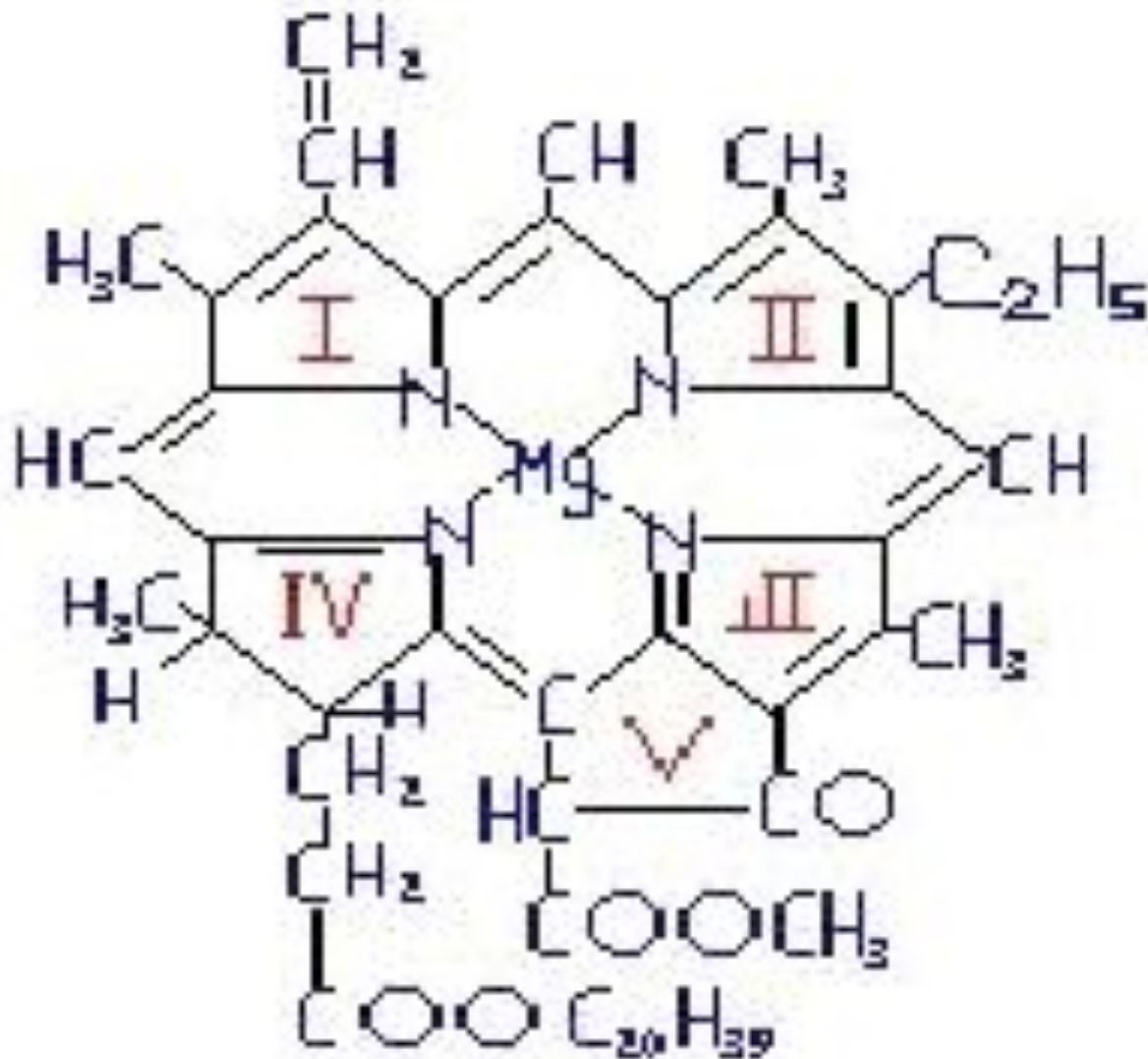
ИСТОЧНИКИ ГАЗООБРАЗНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ



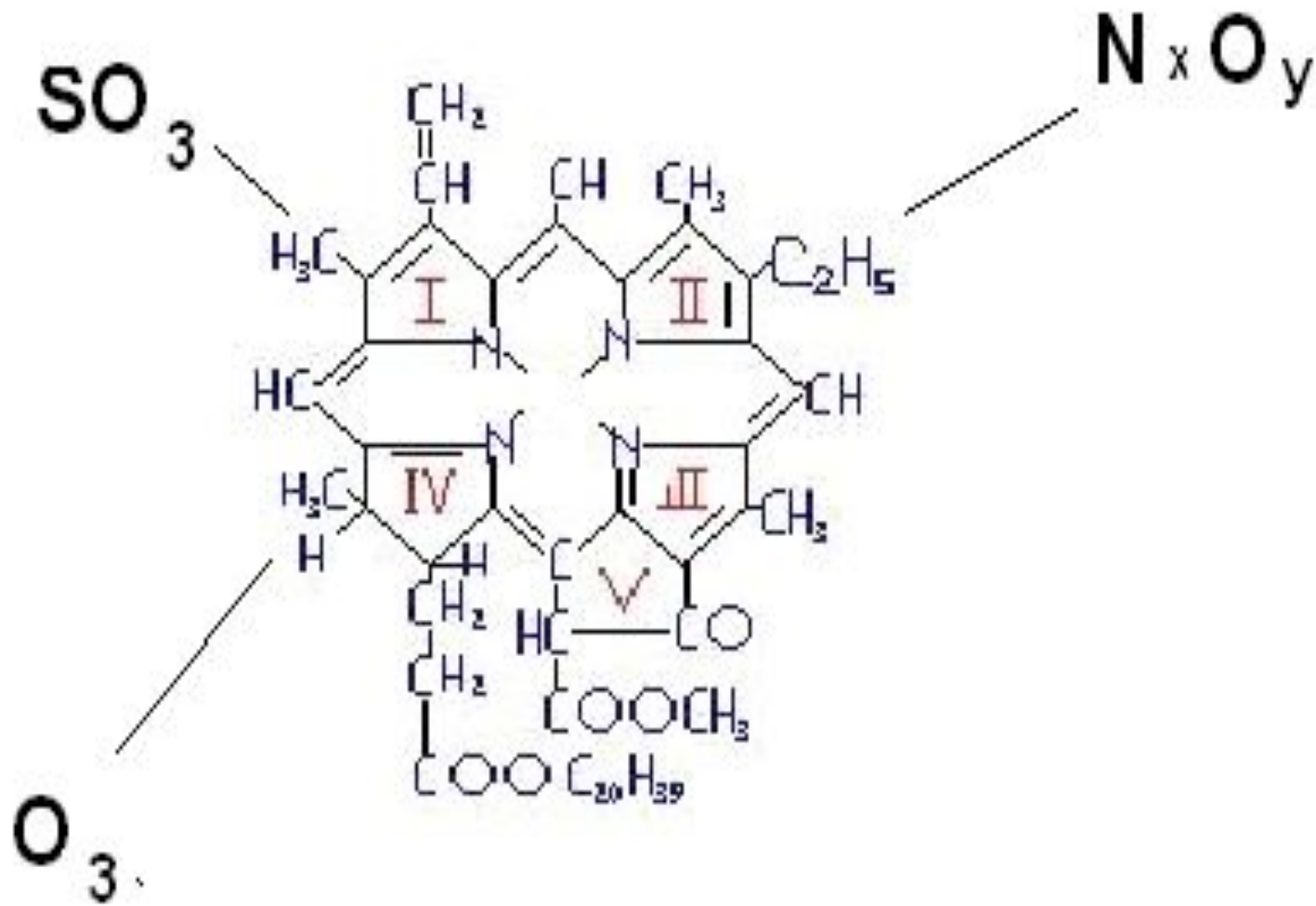
АВТОМОБИЛЬ – ИСТОЧНИК ЗАГРЯЗНЕНИЙ АТМОСФЕРЫ.



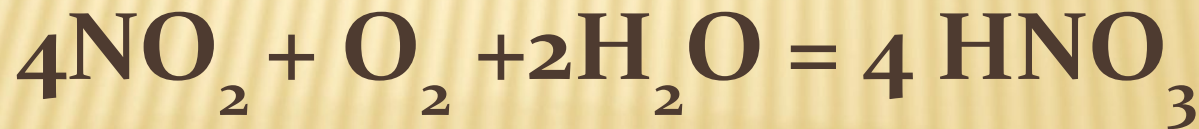
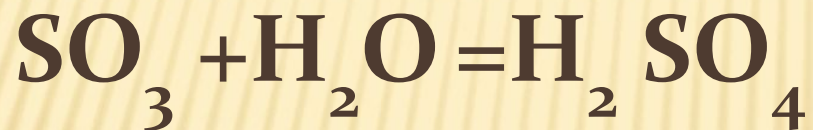
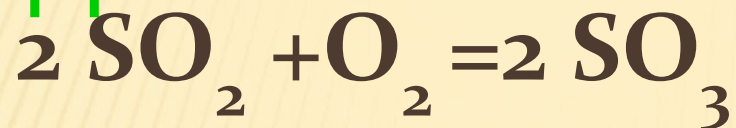
МОЛЕКУЛА ХЛОРОФИЛЛА



РАЗРУШЕНИЕ ХЛОРОФИЛЛА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ВРЕДНЫХ ВЫБРОСОВ.



ОБРАЗОВАНИЕ КИСЛОТНЫХ ДОЖДЕЙ



БОЯРЫШНИК КРОВАВО- КРАСНЫЙ



**Воздействие
сернистого газа.
Покраснение листьев,
происходят
микроспические
изменения в строении
листа.**

ЯСЕНЬ ОБЫКНОВЕННЫЙ



**Сизый налёт.
Воздействие озона.**

КЛЁН ОСТРОЛИСТНЫЙ



Разрушение
хлорофилла под
воздействием
сернистого газа (раннее
покраснение листьев)

СИРЕНЬ ОБЫКНОВЕННАЯ



Разрушение
хлорофилла

ЛИПА МЕЛКОЛИСТНАЯ



**Разрушение
мякоти листа под
воздействием
КИСЛОТНЫХ
дождей.**

ГРУППА РАСТЕНИЙ ПО ГАЗОУСТОЙЧИВОСТИ:

- 1. Очень устойчивые
- 2. Устойчивые
- 3. Относительно устойчивые
- 4. Малоустойчивые
- 5. Неустойчивые

ГАЗОУСТОЙЧИВОСТЬ ДЕРЕВЬЕВ

Степень устойчивости	Древесные породы
Неустойчивые	Сосна обыкновенная, сосна кедровая, ель обыкновенная. Ель сибирская, пихта сибирская.
Малоустойчивые	Можжевельник обыкновенный, барбарисы
Относительно устойчивые	Береза повислая, сосна черная, береза пушистая, дуб красный, осина, яблоня, орехи (серый и маньчжурский), сирень обыкновенная.
Устойчивые	Калины (все виды), крушины, каштан конский, клен серебристый, клен остролистный, вязы, липа мелколистная, рябина, тисс ягодный, винограды, клен татарский, туя западная, ясень обыкновенный, дуб обыкновенный, можжевельник казацкий, лиственницы
Очень устойчивые	Ясень зеленый, клен американский, ива, черемуха, ольха, ель колючая, гикго.

ЕЛЬ КОЛЮЧАЯ (ГОЛУБАЯ)



Picea pungens

Данный вид
относится к группе
очень устойчивых
пород к вредным
газообразным
веществам

БЕРЁЗА ПОВИСЛАЯ



Относится к
третьей группе по
газо устойчивости
(малоустойчива)

Betula verrucosa

ОЛЬХА СЕРАЯ



Alnus incana



Относится к группе наиболее устойчивых пород. Прекрасный пылеуловитель. Заметное воздействие на нее оказывает хлороводород.

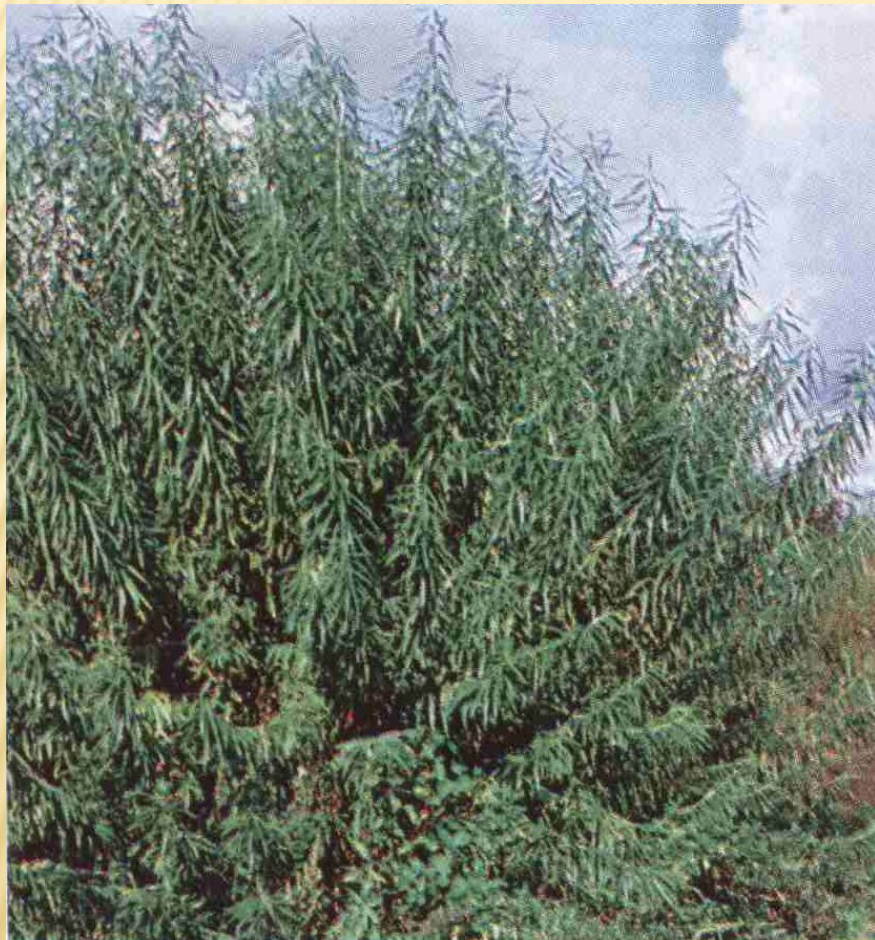
ДУБ ОБЫКНОВЕННЫЙ



Quereus robus

Относится ко
второй группе по
газоустойчивости
(устойчивый).
Не любит
пылевое
загрязнение.

ИВА ЛОМКАЯ



Salix fragilis

**Очень устойчивая
порода . Является
прекрасным
пылеуловителем.**

ТОПОЛЬ ДУШИСТЫЙ



Populus suaveolens

Является прекрасным пылеуловителем. Вторая группа к газоустойчивости. Не долговечная, быстро разрушающаяся древесина.

КЛЁН ОСТРОЛИСТНЫЙ

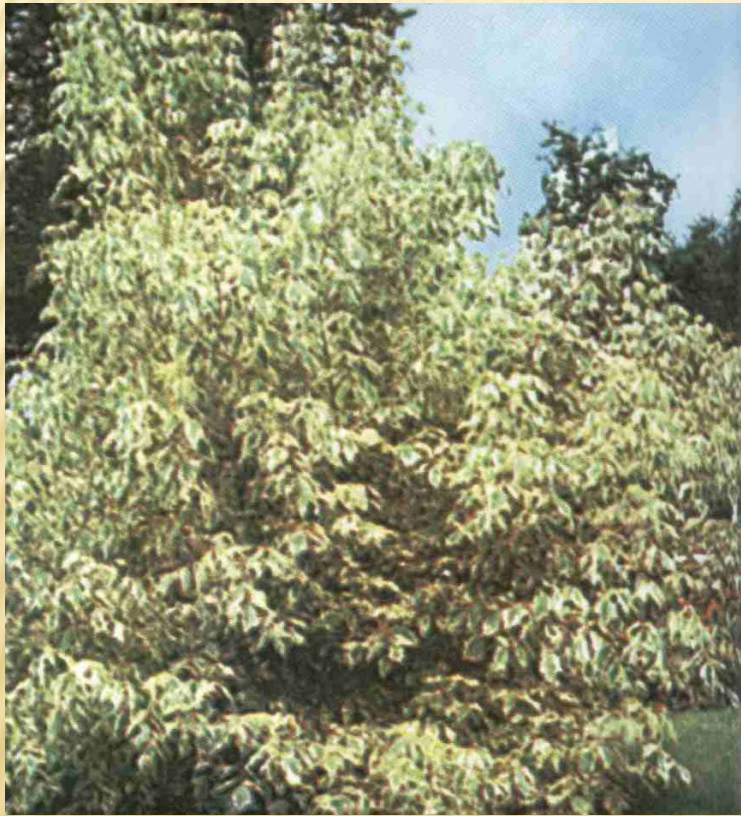
Вторая группа по
газоустойчивости .
Имеет прекрасные
декоративные
свойства.



Acer platanoides



КЛЁН АМЕРИКАНСКИЙ



Acer negundo

Очень устойчивый к
газообразным
загрязнениям.
Древесина
быстроразрушающаяся

ЛИПА СЕРДЦЕВИДНАЯ



Устойчива к
загрязнениям. Не
выносит аммиак и
засоление почвы
(посыпание улиц
солью).

Tilia cordata

ЯСЕНЬ ОБЫКНОВЕННЫЙ



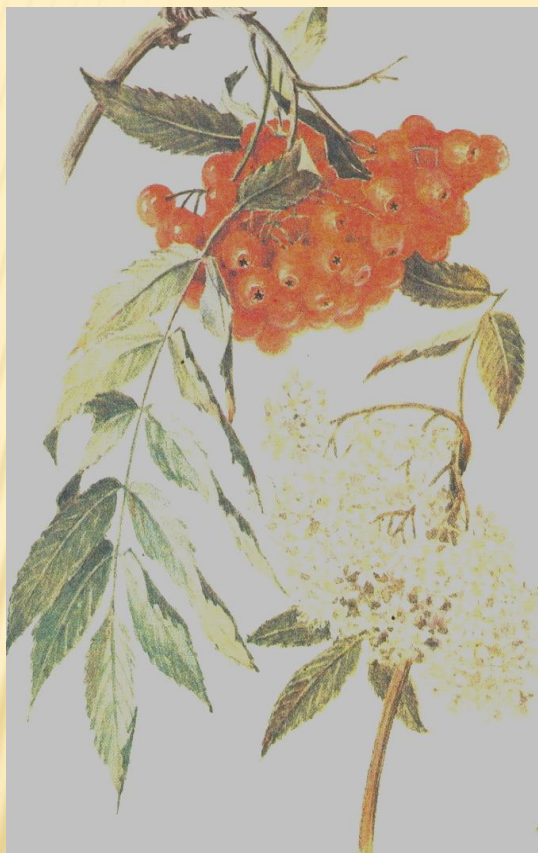
Вторая группа по
газоустойчивости .
Больше всего
поражается
сернистым газом,
ОЗОНОМ.

Fraxinus excelsior

РЯБИНА ОБЫКНОВЕННАЯ

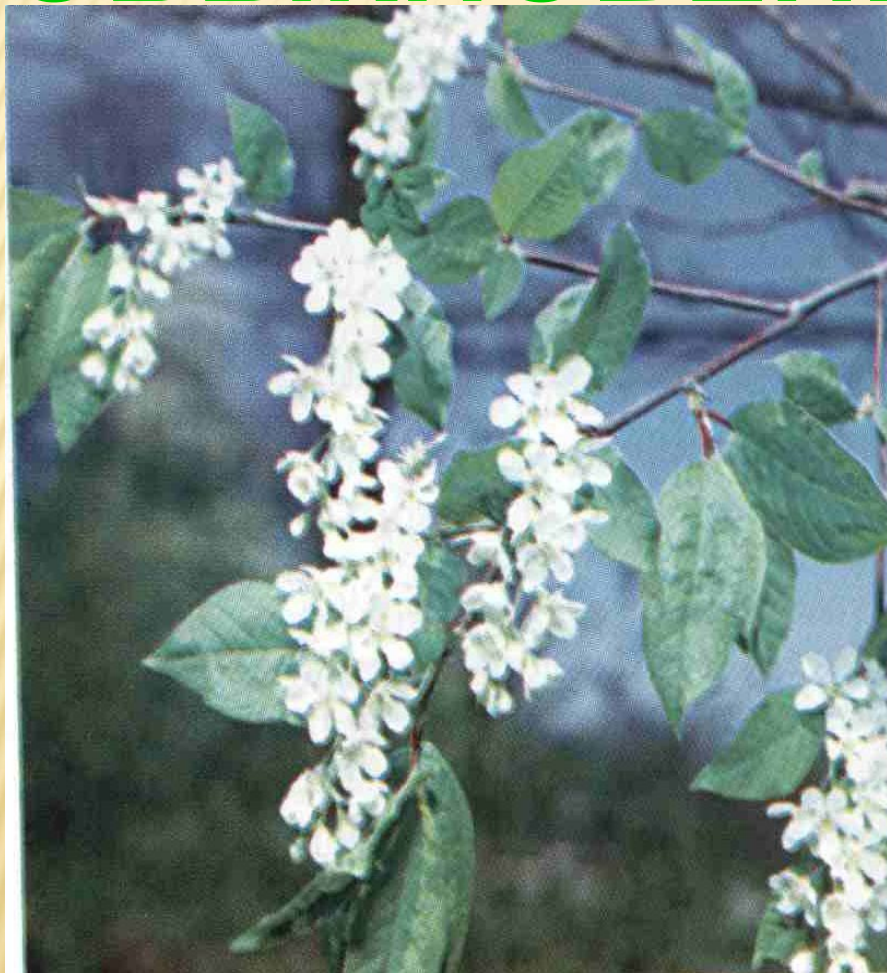


Sorbus aucuparia



**Вторая группа по
газоустойчивости.
Имеет прекрасные
декоративные
характеристики.
Идеальный
пылеуловитель.**

ЧЕРЁМУХА ОБЫКНОВЕННАЯ



Prunus aucuparia

Первая группа по
газоустойчивости
(очень устойчива).
Имеет прекрасные
декоративные
характеристики,
морозостойка,
листья содержат
много
фитонцидов.

ЗАДАНИЕ

- 1.Используя справочный материал ученической презентации и другие источники информации, создать проект наиболее рационального озеленения города Волгореченска.
- 2. Оформить его с помощью условных обозначений на карте г. Волгореченска:
 - ул. Набережная, Лен. комсомола., Парковая.
- 3.Подготовиться к его защите. Обосновать выбор данных пород древесных насаждений.

ПОСТСКРИПТУМ

- ❑ ~~Человек в конечном счете живет за счет~~ зеленых растений -основных производителей органического вещества и кислорода. Растение –один из важнейших элементов системы жизнеобеспечения человека . Как писал в книге « Жизнь растения» К.А.Тимирязев , «растение- это посредник между небом и землей . Оно истинный Прометей, похитивший с неба огонь. Похищенный им луч солнца приводит в движение и маховик гигантской паровой машины и кисть художника , и перо поэта .
- ❑ Судьба зеленых растений – это судьба человечества .