

Содержание свинца в окружающей природе

Проект к уроку химии

Подготовили учащиеся второго курса
НПО ПУ № 63 Федотикова Ольга и
Сотниченко Ксения

A scenic landscape featuring a river in the foreground, lush green trees along the banks, and mountains in the background. The text is overlaid on the image.

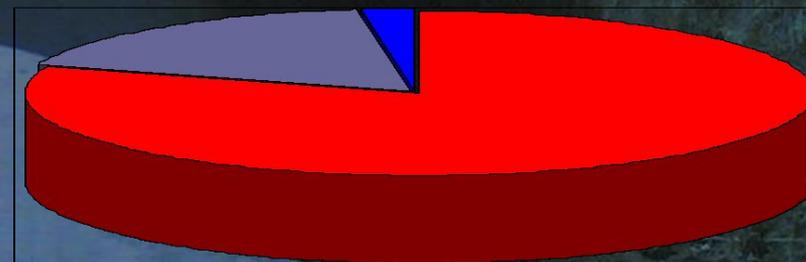
**«Жизнь на Земле влияет
на атмосферу, а
атмосфера влияет на
жизнь на Земле»**

Цель проекта

- Выяснить, содержится ли тяжелый металл - свинец в окружающей среде училища.
- Содержатся ли ионы свинца в растениях и почве вдоль автодороги по ул. Милицейская.

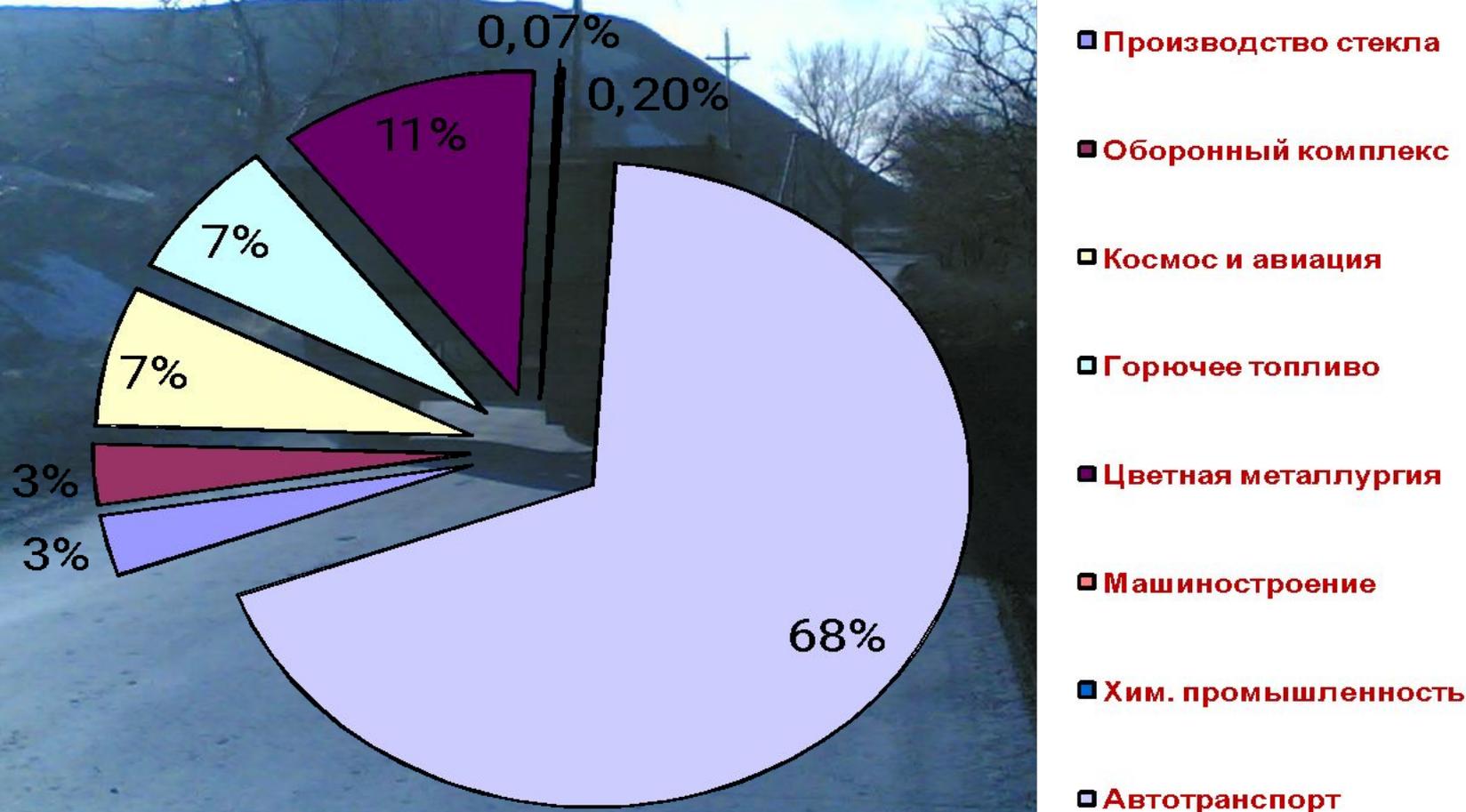
**Выбросы автотранспорта
составляют 623,5 тыс.т.
(81% от общего объема выбросов)**

- Легковые автомобили
- Грузовые
- Автобусы



Плюмбум, или Опасная игра

Источники поступления свинца в атмосферный воздух



Автомобиль – друг или враг?

В выхлопных газах автомобилей содержится вредное для человека вещество тетраэтилсвинец

Предельно допустимая концентрация свинца установлена 0,1мкг на 1 литр воздуха

Признаки отравления выражаются в действии на ткани гладких мышц, в нарушениях гемосинтеза, в костях и в воздействии на моторную (управляющую двигательной активностью) нервную систему; у детей отмечается заметное замедление умственного развития.

По данным экологов Дона, выбросы от автотранспорта составляют около 70% общего объёма выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на территории области.

Свинец



Относится к тяжелым металлам, способным накапливаться в живых организмах. Чрезмерное содержание в организме свинца делает человека вялым и апатичным. Он всегда не в настроении, вечно находит повод для недовольства.



Содержание свинца в исследуемых образцах растений почвы.

Образец

Наличие ионов свинца

№1 Контроль вода

Не обнаружено

№ 2 Придорожные растения

Обнаружены следы

№ 3 Почва у входа в училище

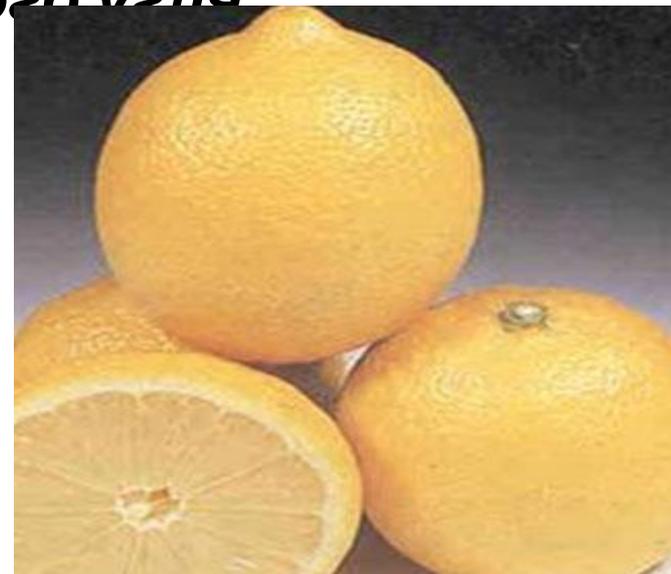
Обнаружены

Снижение воздействия тяжёлых металлов.

Пектиновые вещества, содержащиеся в плодах яблок и корнеплодах красной свеклы, защищают организм от воздействия радиоактивных и тяжёлых металлов (свинца, стронция и др.) Сок красной свёклы способствует оздоровлению крови. Яблочный сок богат железом и, кроме того, является антиоксидантом.



Такие лакомства, как мармелад и фруктово-желе, содержат пектин, вещество, являющееся желеобразным углеводом, способным выводить из организма свинец. Причем действие пектина сильнее действия кристаллической целлюлозы или активированного угля.



Пектин обладает уникальными свойствами – способностью образовывать комплексы с тяжелыми и радиоактивными элементами и выводить их из организма. Свежая кожица лимона, благодаря содержащейся горечи, считается хорошим

Хорошей способностью поглощать тяжелые металлы обладает и такое растение, как аспарагус Шпрингера.



The background image shows an industrial site with several tall, brick smokestacks. In the center, there is a large, grey, conical structure, possibly a cooling tower or a chimney, with a complex metal framework on top. The facility is surrounded by green trees and a grassy area in the foreground. A concrete curb is visible at the bottom of the frame. The sky is overcast and grey.

**Основные методы снижения
загрязнения атмосферы, в том числе
автомобильными выбросами -
разработка и внедрение различных
очистных сооружений и правовая
защита атмосферы.**

Основные приоритеты и направления экологической программы

- разработка безотходных фильтров для очистки выхлопных газов автомобилей;
- замена топлива – выбор топлива с меньшим содержанием продуктов сгорания;
- уменьшение стоянок автомобилей с включенным двигателем в пробках и у светофоров;
- рациональная планировка предприятий и жилых кварталов;
- озеленение населённых мест;
- вложение средств в смену и развитие новых технологий;
- формирование экологической культуры населения.



Успехов вам в изучении темы: "Металлы"!

Используемые материалы

- Химия. Школьная энциклопедия / гл. ред. Зотов Ю. А. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2003.
- личные фотографии.