

УРОК ОБОБЩАЮЩЕГО
ПОВТОРЕНИЯ ПО ТЕМЕ
“ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
СФЕРА БЕЛАРУСИ”

ЗАДАЧИ УРОКА

- ❖ **Закрепить и обобщить знания по изученной теме;**
- ❖ **Закрепить умение характеризовать промышленность;**
- ❖ **Определить, каково влияние отраслей промышленности на окружающую среду и здоровье человека.**

ЭПИГРАФ УРОКА:

КОГДА МУДРОСТЬ

ЗАПОЛНЯЕТ СЕРДЦЕ,

А ЗНАНИЕ - ДУШУ,

ТОГДА РАЗУМ ЗАЩИТИТ НАС.

СОЛОМОН

ПЛАН ПРЕЗЕНТАЦИИ ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

- ◎ *Определение*
- ◎ *Сырьё*
- ◎ *Продукция*
- ◎ *Центры размещения*

Топливная промышленность

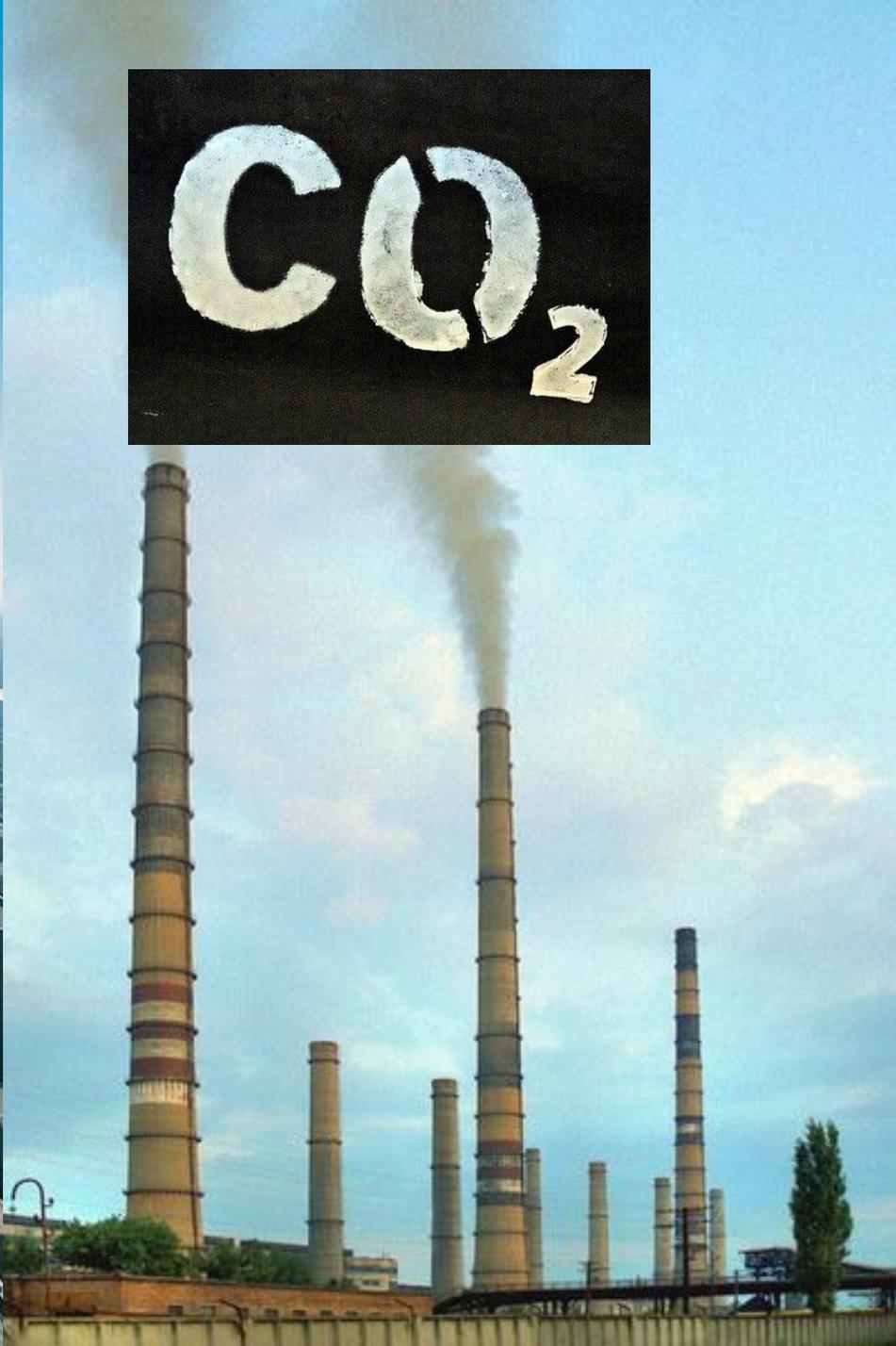
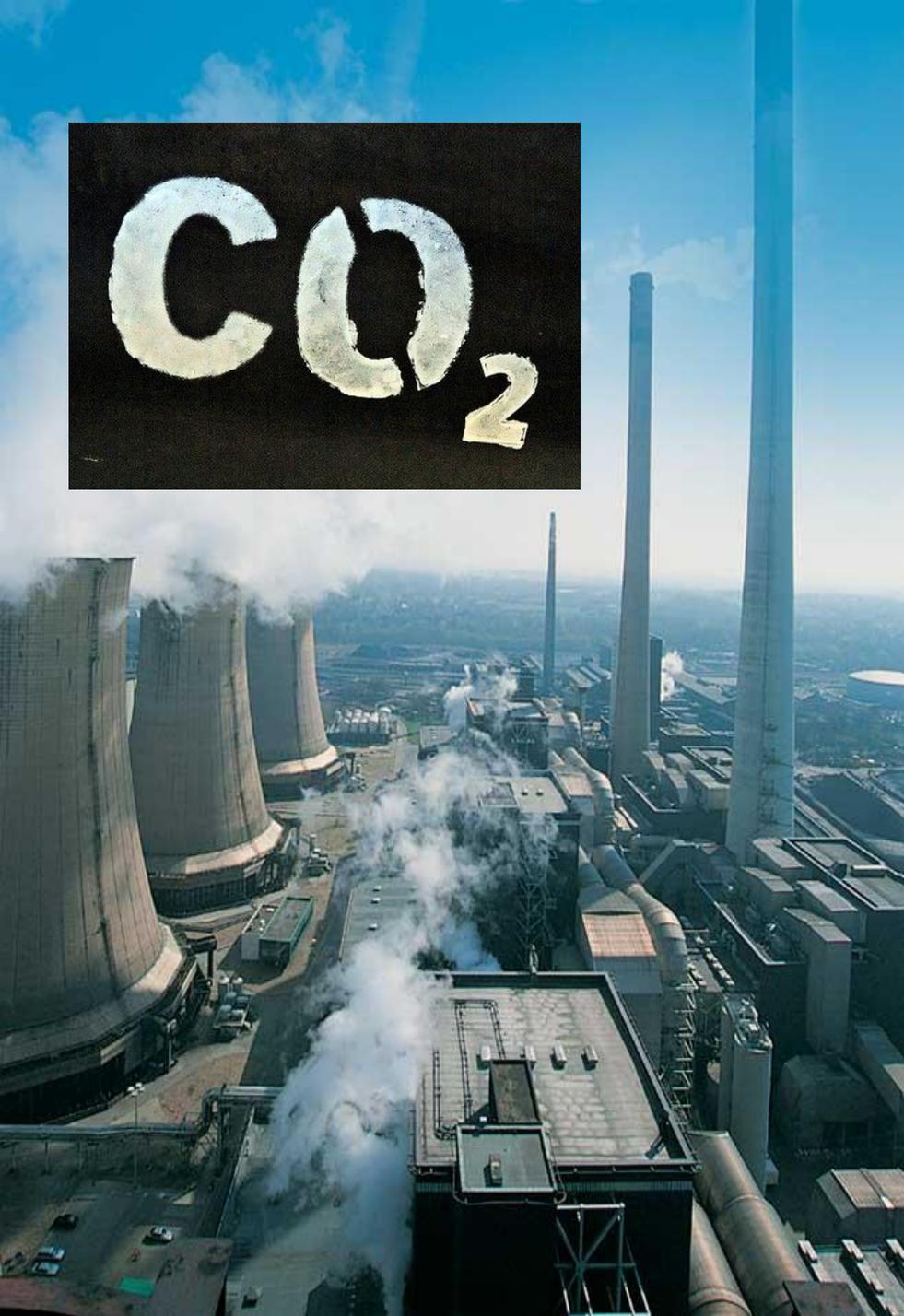
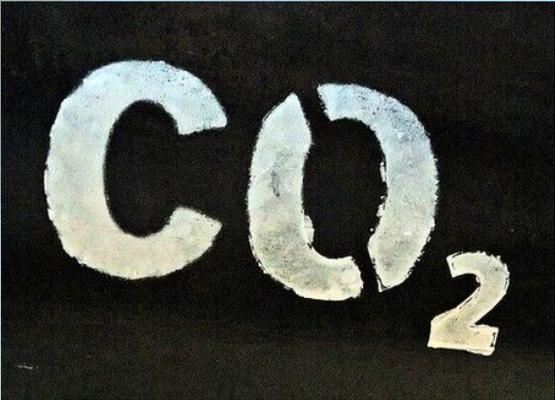
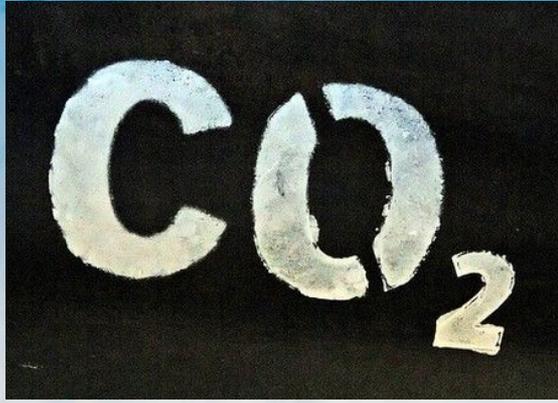


Основные загрязняющие вещества

Вредные газы попадают в воздух в результате сжигания топлива для нужд промышленности, отопления жилищ, работы транспорта, сжигания и переработки бытовых и промышленных отходов.

Главные загрязнители:

бытовые котельные и ТЭС, которые вместе с дымом выбрасывают в воздух сернистый и углекислый газ.



Экологические проблемы:

- Парниковый эффект
- Глобальное потепление климата
- Истощение топливных ресурсов

Глобальное потепление и его причины

Данные: за последние **200** лет температура на Земле увеличилась примерно на **2,5 C**. По подсчётам учёных, в ближайшие десятилетия вследствие парникового эффекта среднегодовая температура может увеличиться ещё на **1,5-2 C**.

Температурные изменения, происходящие на поверхности Земли и в её атмосфере, связаны с содержанием в природе газов, которые были названы **«парниковыми»**. Это углекислый газ, метан, оксиды азота и водяной пар.

Парниковый эффект



Подобно тому, как в парнике стеклянная крыша и стены пропускают солнечную радиацию, но не дают уходить теплу, так и парниковые газы практически прозрачны для солнечных лучей, но задерживают длинноволновое тепловое излучение Земли, не давая ему уходить в космос. При этом часть тепла возвращается обратно на поверхность Земли и оттуда вновь поступает в атмосферу.

Истощение топливных ресурсов

- Прогнозируемые даты исчерпания полезных ископаемых:
 - Нефть- 2030 г.;
 - Природный газ - 2080 г.;
 - Уголь-2200 г.;
- В Беларуси насчитывается 9,2 тыс. торфяных месторождений с общими запасами 5,7 млрд. т торфа при 40% влажности, из которых только 260 млн. т., можно использовать в хозяйстве.

АЭС в Беларуси

Перспективным для Беларуси является строительство атомной электростанции.

Беларусь потребляет **21 млрд м³** газа на **1 млрд долл.** Белорусская АЭС позволит экономить **3,5 млрд м³** газа.

Преимущества АЭС перед ТЭС отражены в таблице



Сравнительная характеристика потребления топлива и загрязнения окружающей среды ТЭС и АЭС

Выработано электроэнергии

28 млрд. кВт. час

28 млрд. кВт. час

Израсходовано топлива:

Выброшено в окружающую среду:

оксидов углерода

29 млн. т.

-

оксидов азота

310 млн. т.

-

оксидов серы

620 тыс. т.

-

золы

6,4 млн. т.

-

долгоживущих

радиоактивных

2 Ки

40 Ки

нуклидов

мощность

дозы

в

районе

10-14 мкР/ч

45-80 мкР/ч

Влияние на здоровье человека

Топливная промышленность выбрасывает в атмосферу вредные химические вещества. В результате образуются азотная кислота, альдегиды, специфические нитратные соединения, которые и вызывают отравление, а также заболевания: бронхит, острые респираторные заболевания, пневмония, возникновение различных опухолей.

ПЛАН ПРЕЗЕНТАЦИИ ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

- ◎ *Определение*
- ◎ *Сырьё*
- ◎ *Продукция*
- ◎ *Центры размещения*

ВЛИЯНИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ



Экологические проблемы

- **Загрязнение воды, почвы, атмосферы**
- **Кислотные дожди**
- **Парниковый эффект**
- **Истощение озонового слоя**
- **Истощение природных ресурсов**
- **Деградация экосистем и уменьшение биологического разнообразия**

Выбросы в почву, воду и атмосферу в течение года

- Углекислый газ – 22 млрд. тон
- Сернистые соединения – 150 млн. тон
- Вредные стоки в реки – 160 км³
- Минеральные удобрения – 500 млн. тон
- Пестициды – 4 млн. тон

За последние 50 лет использование минеральных удобрений увеличилось в 45 раз, ядохимикатов – в 10 раз!

Загрязнение питьевой воды



Использование воды

Начало XX в. – 30 км³ воды в год

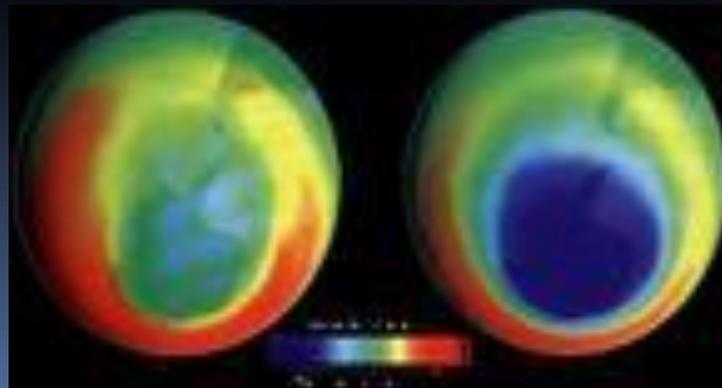
1975г. – 630 км³

2015г. – 2750 км³

Если промышленность будет использовать воду такими же темпами, то к 2100 г. запасы пресной воды исчерпаются.

Истощение озонового слоя

- Весь озон атмосферы образует слой около 3мм
- Озон защищает все живое от губительных космических лучей, вызывающих онкологические заболевания, мутации
- Причина истощения озонового слоя - применение фреонов
- 1985г - представители более 150 стран мира подписали Венскую конвенцию по охране озонового слоя



Кислотные дожди

- Термин «кислотные дожди» ввел **Агнус Смит** в 1872г.
- **Кислотные дожди** - все виды метеорологических осадков - снег, дождь, град, туман, дождь со снегом, рН которых меньше, чем среднее значение рН дождевой воды, равное 5,6
- Образуются при взаимодействии сернистого газа с кислородом воздуха и атмосферной влагой:



Кислотные дожди



Снижение биоразнообразия

- По данным комиссии МСОП в среднем ежедневно исчезает **1** вид животных и еженедельно **1** вид растений.
- Флора Беларуси за последние 100 -150 лет сократилась почти на **100** видов.

Заказник «СЕЛЯВА»



ПЛАН ПРЕЗЕНТАЦИИ ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

- ◎ *Определение*
- ◎ *Сырьё*
- ◎ *Продукция*
- ◎ *Центры размещения*

Пищевая промышленность

Вред, наносимый
окружающей среде и
здоровью человека



Красители

от E100 до E180, E579, E585.



Консерванты



от E200 до E290, E1125.



Загустители и желирующие добавки

от E400 до E464, от
E1404 до E1450.



Стабилизаторы



**от E249 до E252, от E461 до E476,
от E575 до E585 и от 1404 до 1450.**

Усилители вкуса



от E620 до E637

Модифицированные крахмалы



от E1404 до E1450

ПИЩЕВЫЕ ОТХОДЫ





Консервные банки, банки от напитков



Алюминиевая банка из под напитка лежит на осенней листве
© Сергей Шустов / Фотобанк Лори

Стеклотара



Упаковка для пищевых продуктов



ХРАНЕНИЕ ОТХОДОВ



Статистика отходов

- Апельсиновая и банановая кожура, хлопковая ткань, бумага разлагаются в течение полугода;
- Верёвка – год – полтора;
- Пакеты от молока, шерстяные изделия – до 5 лет;
- Сигаретные «бычки» – до 12 лет;
- Полихлорвиниловые пакеты – до 20 лет;
- Синтетическая ткань, кожаная обувь – до 40 лет;
- Металлические изделия – 100 лет и более;
- Стекло – 1 миллион лет;
- Пластиковая тара практически не разлагается.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РБ В СФЕРЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА, ЖИВОТНОВОДСТВА И ТРАНСПОРТА



ПРОБЛЕМЫ, ВЫЗВАННЫЕ СЕЛЬСКИМ ХОЗЯЙСТВОМ

1. Деградация почвенного покрова.
2. Загрязнение почв минеральными удобрениями и ядохимикатами.
3. Нарушение водного режима на значительных территориях (при осушении или орошении).
4. Опустынивание земель



ДЕГРАДАЦИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

Деградация земель—постепенное

ухудшение свойств почвы под влиянием хозяйственной деятельности человека.

Включает процессы:

- Снижение продуктивности естественных пастбищных угодий;
- Естественного снижения плодородия;
- Засоления и заболачивания зем
- Эрозии почв.



ЭРОЗИЯ ПОЧВ

ЭРОЗИЯ ПОЧВЫ — процесс разрушения и переноса почвенного покрова водой (водная) и ветром (ветровая). Эрозия почвы происходит главным образом из-за «агропромышленного» земледелия: почвы распахиваются на больших площадях, а затем плодородный слой выдувается ветром и смывается водой.



СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВ

Источники загрязнения:

- Минеральные удобрения
- Пестициды
- Животноводческие комплексы



МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ

Минеральные удобрения являются основными загрязнителями окружающей среды.

Ежегодно удобрения вносятся в почву десятками миллионов тонн. Растения усваивают только 40% этой массы, а остальная часть попадает в водоёмы.



ПЕСТИЦИДЫ

Пестициды - вещества, применяемые для борьбы с сорняками, вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений. Большая часть пестицидов – это яды, отравляющие живые организмы. Пестициды обладают свойством накапливаться в живых организмах, вызывая различные заболевания, а иногда и гибель.



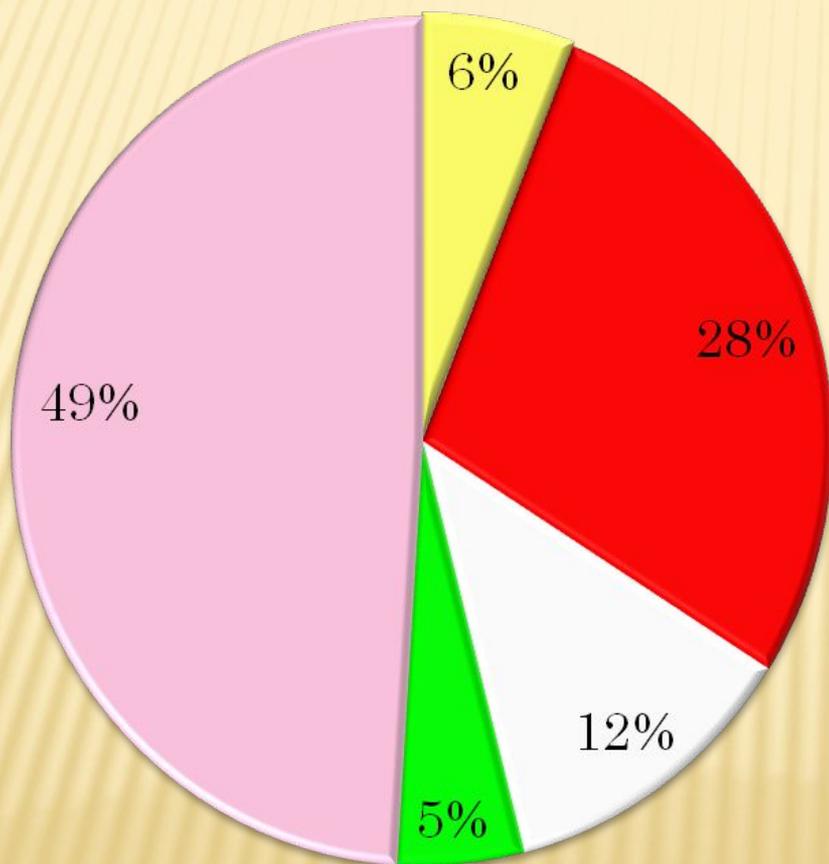
ПРОБЛЕМЫ ЖИВОТНОВОДСТВА

Животноводство приводит к:

- Загрязнению воды отходами жизнедеятельности животных, антибиотиками, гормонами, химикатами, используемыми для выделки шкур;
- Загрязнению удобрениями и пестицидами при опрыскивании полей, где выращиваются корма;
- Выбиванию почвы скотом, что приводит к деградации почв и опустыниванию.



ПРИЧИНЫ ПОТЕРИ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ



- водная эрозия
- ветровая эрозия
- засоление при неправильном орошении
- выведены из оборота в результате перехимизации и физической деструкции
- другие причины

ТРАНСПОРТ

Виды загрязнения, вызываемые транспортом:

- Выброс вредных химических веществ;
- Вибрация;
- Шумовое загрязнение

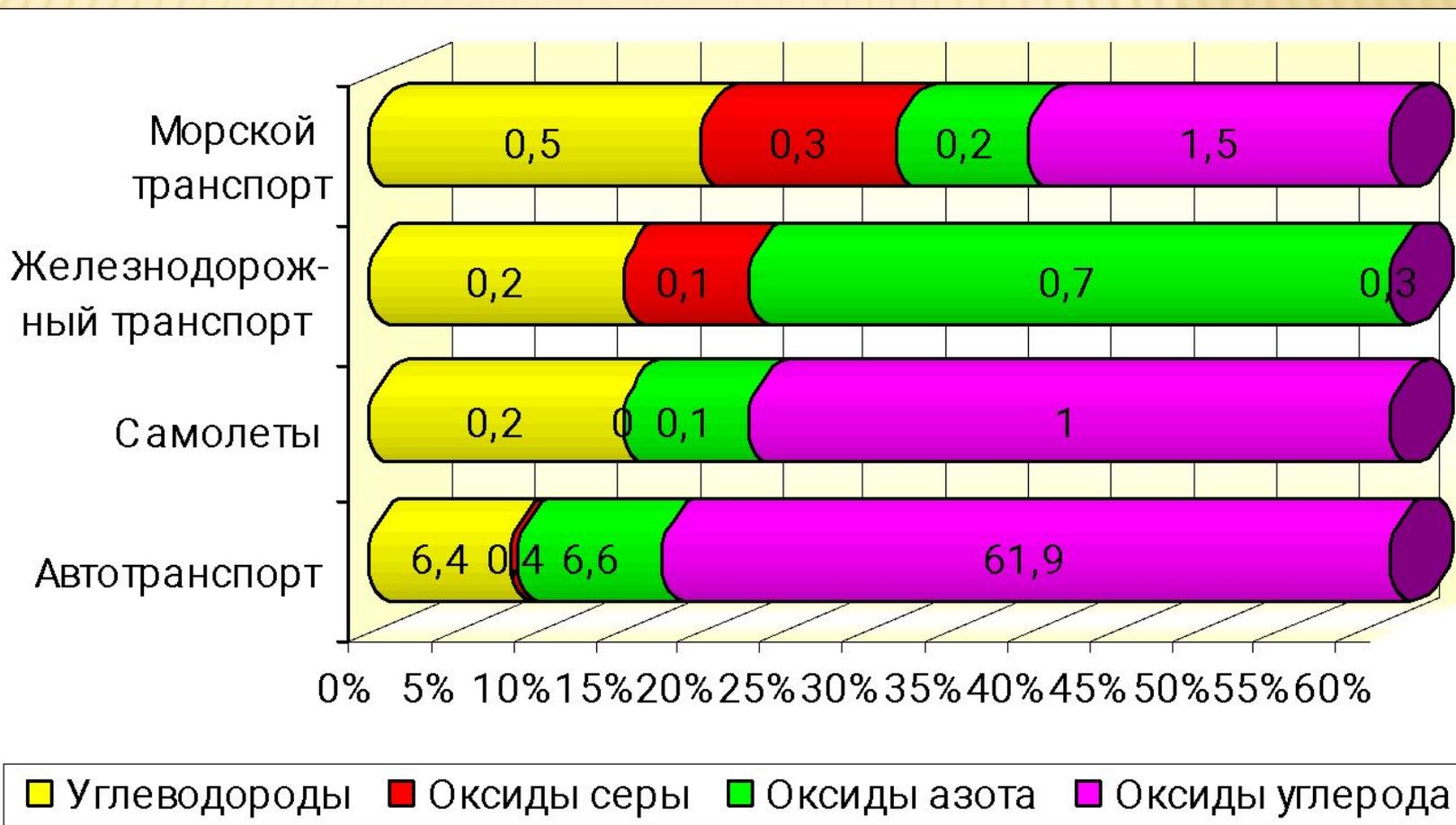


ВЫБРОС ВРЕДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

Каждый автомобиль выбрасывает в атмосферу в среднем за год 1 кг свинца в виде аэрозоля, так как топливо, используемое автомобилями, содержит тетра-этил свинец. Это вещество, воздействуя на живой организм, вызывает различные заболевания.



СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВЫБРОСОВ РАЗЛИЧНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ



ВИБРАЦИЯ

Продолжительное воздействие вибрации оказывает негативное влияние на организм:

- Повышение утомляемости
- Развитие вибрационной болезни
- Нарушение работы сердца и функционирования НС



ШУМОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ

Шум является причиной:

- ⊙ Снижения работоспособности;
- ⊙ Заболеваний органов слуха;
- ⊙ Заболеваний эндокринной, нервной, сердечно-сосудистой систем.



ВЛИЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Негативное влияние деятельности человека на окружающую среду сказывается на его собственном здоровье.

Патологические состояния,

появившиеся под влиянием факторов среды:

- Отравления
- Аллергические реакции
- Онкологические заболевания
- Наследственные заболевания
- Врожденные аномалии

Рост заболеваний за период с 1995г по 2007г по РБ

- Заболевания сердечно-сосудистой системы-на **85,3%**
- Появление новообразований-на **61 %**
- Возникновение врожденных аномалий-на **40,9 %**
- Осложнение беременности и родов -на **35,9 %**
- Болезни крови и кроветворения -на **29 %**
- Болезни кожи - на **4,3 %**

Факторы здоровья человека

- Наследственная предрасположенность к заболеваниям - **10-20 %**
- Качество и своевременность медицинского обслуживания - **8-10 %**
- Здоровый образ жизни (питание, условия труда и отдыха, вредные привычки, физическая активность) - **30-50 %**
- окружающая среда(состояние воздуха, воды и почвы, излучения, перепады давления)- **20-70 %**

!Здоровье человека в значительной степени зависит от состояния окружающей среды.

**КУПЛЯЙЦЕ
БЕЛАРУСКАЕ**

ДЕЛОВАЯ ИГРА

- ❖ Ремонт квартиры. Вам необходимо оклеить стены, покрасить окна, двери, перекрыть крышу.
- ❖ Вы директор агрогородка. Вам выделены средства для обновления автопарка. Ваши действия. Не забудьте про горюче-смазочные материалы.
- ❖ Предложите маршрут ж/д и автомобильного тура в Новополоцк. Какими видами транспорта и транспортными магистралями вы воспользуетесь?
- ❖ Вы начинающий предприниматель. У вас есть свободные деньги. В какой отрасли пищевой или легкой промышленности вы бы открыли свой бизнес?

ЗАДАЧИ УРОКА

- ❖ **Закрепить и обобщить знания по изученной теме;**
- ❖ **Закрепить умение характеризовать промышленности;**
- ❖ **Определить, каково влияние отраслей промышленности на окружающую среду и здоровье человека.**

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

○ § 56

Группам подготовить мини-проекты:

- «Как утилизировать бытовые отходы»,
- «Как сэкономить чистую питьевую воду»,
- «Как повысить урожай без химикатов»,
- «Как сэкономить природные ресурсы»



