

# *Экологические риски при добыче и переработке нефти*

Презентация к открытому уроку  
Учитель химии МОУ «Гимназия №1» г.  
Саратов  
Шишкина И.Ю.



**CO<sub>2</sub> возросло на 12%**  
**O<sub>2</sub> снизилось на 0,02%**



**CO<sub>2</sub> стало больше на  
288млрд. тонн**  
**O<sub>2</sub> стало меньше на  
300 млрд. тонн**



# Основные виды загрязнения

- Связанные с добычей и переработкой:
  - нарушение биоценозов
  - механическое нарушение слоев земли.
  - захоронение отходов
  - выбросы в атмосферу
  - выбросы в морскую среду

# Основные виды загрязнения

- Связанные с транспортировкой
  - промыв танкеров
  - балластовая вода
  - розыливы в результате аварий
- Действие переработанных продуктов нефти, угля, и веществ, выделяющихся в результате сгорания топлива

# Основные виды загрязнения

- Тепловое загрязнение
- Шумовое загрязнение

# При переработке кокса



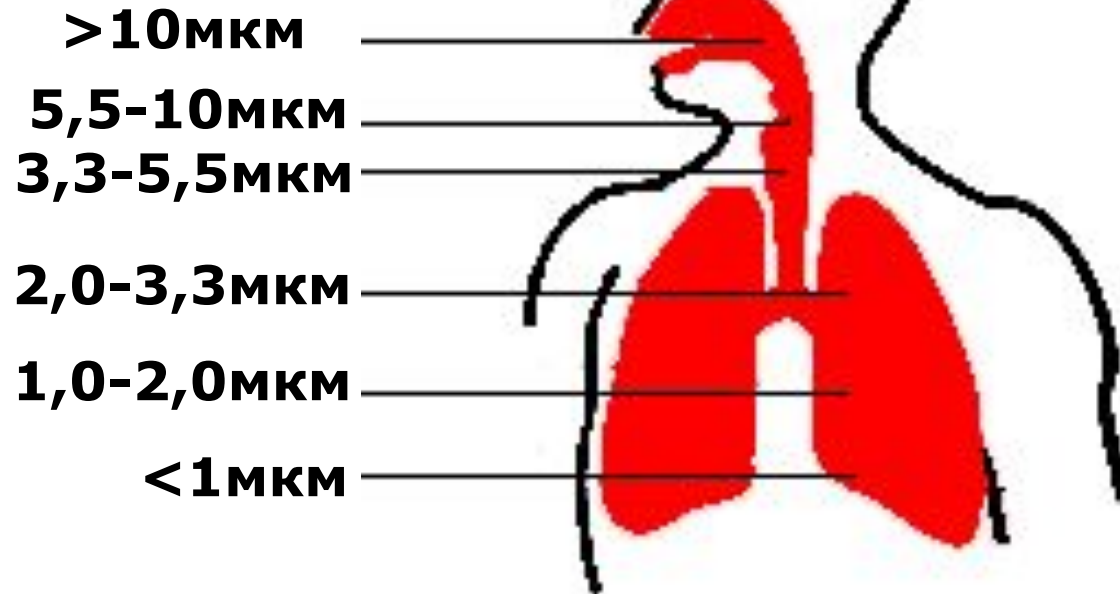
---

- 0,75 кг пыли
- 0,55 кг сероводорода
- 0,07 кг аммиака
- 0,13 кг фенола
- 0,16 кг ароматических УВ



# Попадание пыли в организм

## Диаметр пыли





# При переработке нефти:

---

- Углекислый газ
- Сероводород
- Сернистый ангидрид
- Угарный газ
- + зависящие от состава нефти



# Образование смога

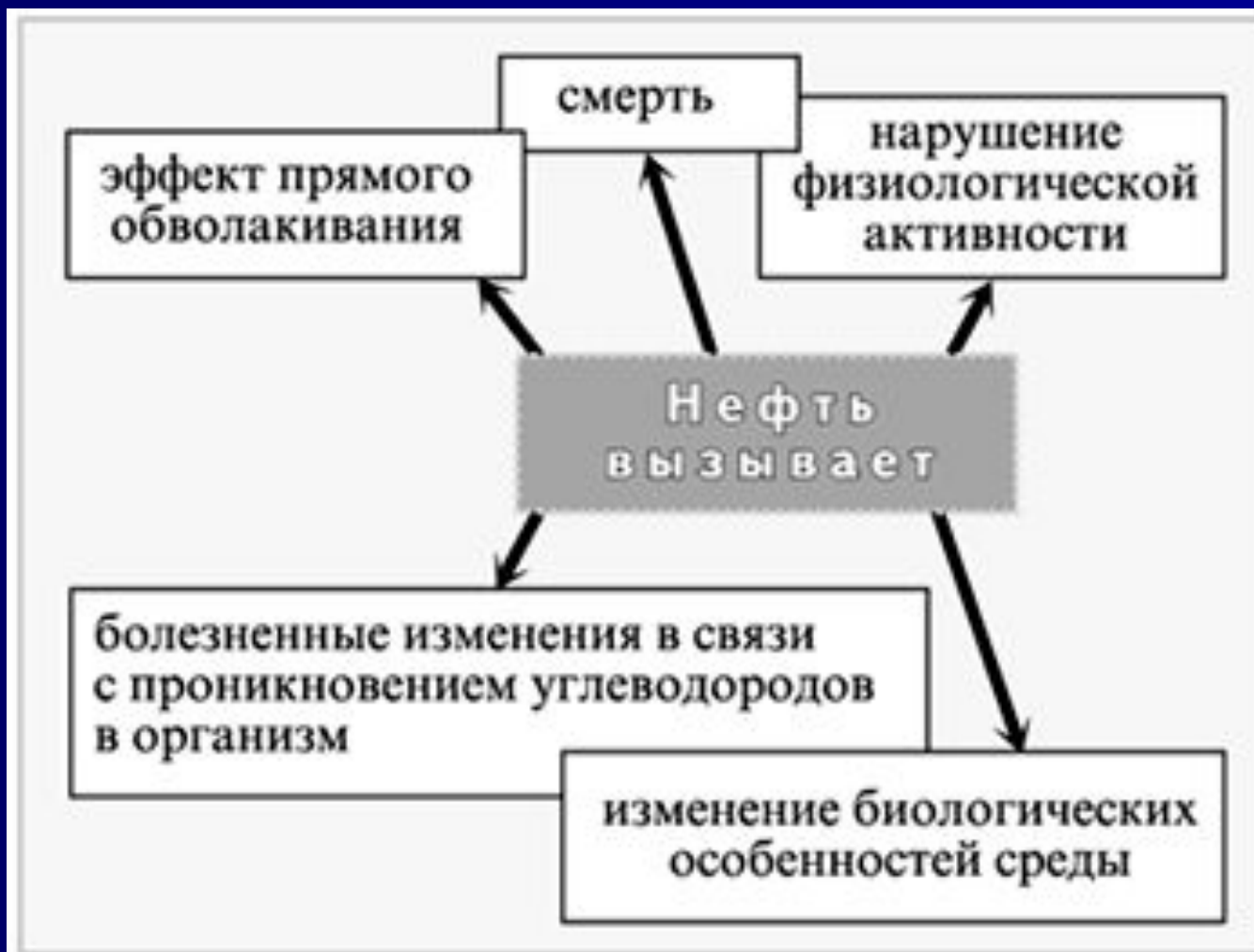


**СМОГ**

# Нефтяное загрязнение водоемов

Источники загрязнения	Общее кол-о, млн т в год	Доля, %
Транспортные перевозки	2,13	34,9
Вынос реками	1,9	31,1
Попадает из атмосферы	0,6	9,8
Природные источники	0,6	9,8
Промышленные отходы	0,3	4,9
Городские отходы	0,3	4,9
Отходы прибрежных нефтеочистных заводов	0,2	3,3
Добыча нефти в открытом море	0,08	1,3
<i>Итого</i>	8,24	100

# Характер воздействия нефти на обитателей морей и океанов



# Чувствительность водных организмов в виде концентрации ароматических соединений, вызывающих отравления

Наименование организмов	Концентрация %
Растения	10-100
Рыба	5-50,
Личинки (все виды)	0,1-1,0
Обитатели морского дна (креветки и т. д.)	1-10
Брюхоногие (улитки и т.д.)	10-100
Двустворчатые моллюски	5-50
Морские ракообразные	1-10
Др. морские беспозвоночные	1-10

# Влияние нефтяных загрязнений на ПТИЦ И ЖИВОТНЫХ



# Аварии связанные с транспортировкой нефти



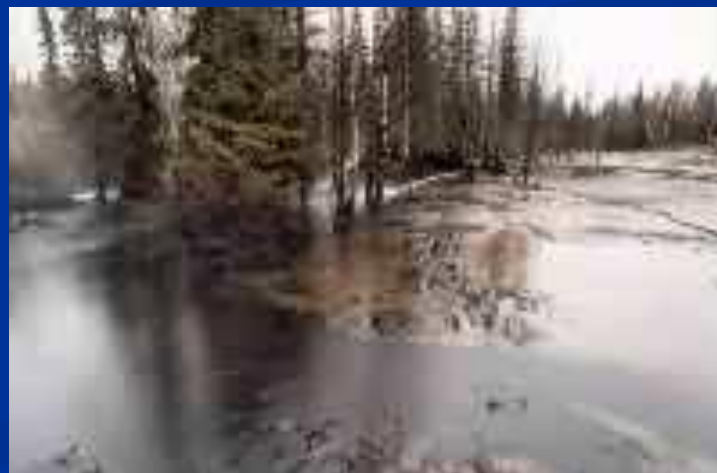


# Аварии связанные с транспортировкой нефти





# Аварии связанные с транспортировкой нефти



# Аварии связанные с транспортировкой нефти



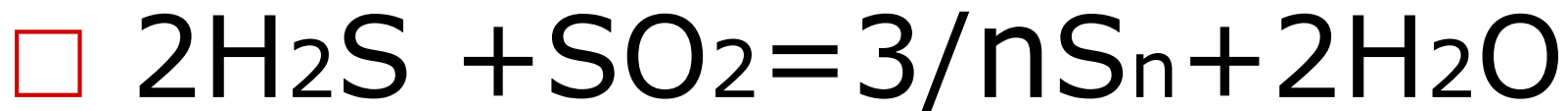
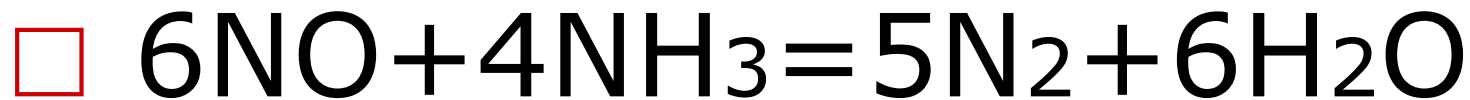
# Аварии связанные с транспортировкой нефти





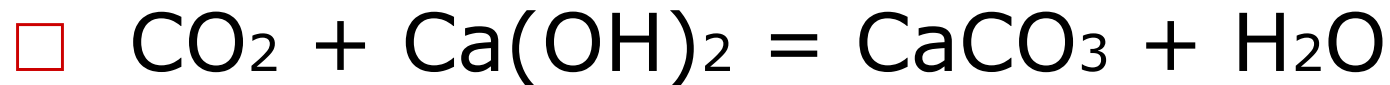
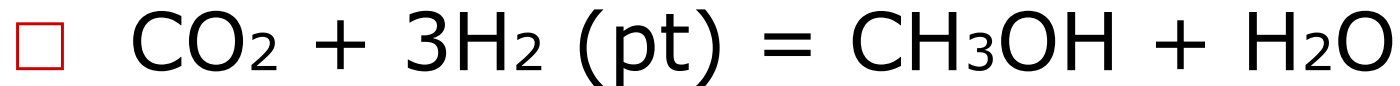
# Радужные разводы нефти на воде





# Утилизация CO и CO<sub>2</sub>

---



# Утилизация SO<sub>2</sub>

---

