

# ХИМИЯ И ЭКОЛОГИЯ



# Глобальные проблемы:

- первая группа (политическая, социальная и экологическая – недопущение ядерной войны, сбережение мира на Земле);
- вторая группа - природно-экономического характера (экономическая, экологическая, сырьевая, продовольственная, мирового океана);
- третья группа – социального характера (демографическая, межнациональная, региональная, беженцы).
- четвёртая группа – научного характера (мирное освоение космоса).

*Кромсаем лёд, меняем рек течение,  
спешим сказать, что дел невповорот,  
но мы ещё придём просить прощенья  
у этих рек, земель, барханов и болот.*

*Р. Рождественский*



# Работа в тетрадах

## Задача:

На новогодние праздники вырубili ели с площади 20 га. Какая масса кислорода из-за этого будет утрачена для природы? В среднем можно допустить, что один гектар леса выделяет в сутки до 10 кг кислорода?





*«Мы имеем один экземпляр Вселенной  
и не можем над ним экспериментировать»  
В.А. Гинзбург*



*«В округе стала распространяться какая-то загадочная болезнь, чьё чумное дыхание начало преобразжать всё вокруг. Над городом словно тяготело какое-то проклятие: загадочные болезни уносили кур, коровы и овцы чахли и гибли. На всё легла тень смерти. Царила необычная тишина. Куда исчезли птицы? Деревья на улицах пожелтели и завяли. В водосточных желобках, в канавах и между черепицами крыши можно было найти местами крупинцы какого-то белого порошка, он, словно снег, запорошил несколько недель назад крыши, траву, поля и реки».*

*Из книги биолога*

*Рейчел Корсон «Безмолвная весна»*





## **В докладе Международной комиссии по проблемам экологии, отмечалось, что многие структуры различных стран могут быть серьёзно нарушены в результате потепления климата планеты.**

- **За последние 100 лет в атмосферу выделено около 400 млрд. т оксида углерода (IУ); его концентрация в атмосфере возросла на 18%. За год в атмосферу выбрасывается более 200 млн. т оксида углерода (II), более 50 млн. т оксидов азота. За 8 часов полёта авиалайнера потребляется 50- 70т. кислорода, т.е. количество, которое вырабатывается за то же время 25-50 тыс. га леса.**
- **В больших городах основным поставщиком CO с атмосферу является автомобильный транспорт.**
- **Подсчитано, что в высокоразвитых странах на хозяйственные нужды человек тратит ещё на 10-16% больше кислорода, чем его возникает в результате фотосинтеза растений, в крупных городах возникает дефицит O2.**
- **Каждый год от загрязнения гибнет, например, во Франции около 400 деревьев, 30 тыс. травянистых растений, 8 тыс. молодняка, 800 взрослых животных (диких и домашних), размножение снижается на 35%.**
- **За полтора месяца плавания экипажем 46 человек за борт выброшено 5000 пустых консервных банок, 320 картонных коробок, 5 бочек и не поддающаяся никакому подсчёту масса пищевых и других отходов.**
- **В мире на протяжении года с продуктами сгорания выбрасывается в атмосферу больше, чем 300 млн. т оксидов углерода, 50 млн. т углеводородов, 50 млн. т оксидов азота, 150 млн. т оксидов серы, 350 тыс. т соединений свинца.**
- **Стены Лувра в нынешнее время разрушаются на 13 мм в год, это значит в 100 раз быстрее, чем в начале XX века.**
- **В апреле 2005 г. в Севастополе на конференции по Чёрному морю стало известно, что на 78% сократились колонии мидий, на 90% устриц, почти исчезли скумбрия, пеламида, луфарь и в сто раз стало меньше кефали. Природа как бы попятилась к простейшим — в 1000 раз больше стало в воде ноктилюки, планктона, засорившего Чёрное море.**



# Источники и виды загрязнения атмосферного воздуха

Источники загрязнений	Виды загрязнений
Транспорт, который работает на жидком топливе (бензине, дизельном топливе, керосине)	CO, SO <sub>2</sub> , XO <sub>x</sub> , углеводороды, сажа, CO <sub>2</sub> , соединения свинца и др.
Теплоэлектроцентрали (ТЭЦ) и теплоэлектростанции (ТЭС), которые работают на твёрдом и жидком топливе (торфе, угле, мазуте)	CO, SO <sub>2</sub> , XO <sub>x</sub> , сажа, CO <sub>2</sub> и др.
Промышленные предприятия, в том числе и химические	Несколько сотен загрязнителей, в том числе CO, SO <sub>2</sub> , XO <sub>x</sub> , H <sub>2</sub> S, CS <sub>2</sub> и др.
Сжигание мусора	Несколько сотен загрязнителей

# Гранично-допустимые концентрации вредных веществ в воздухе

Название вещества	Гранично-допустимые концентрации (мг/ м3)		
	Максимальная разовая	Средне- суточная	В производственных помещениях
<b>Неорганические вещества</b>			
Оксид углерода (II)	3,0	1,0	20
Пыль нетоксичная	0,5	0,1	20
Хлороводород	0,2	0,2	50
Аммиак	0,2	0,2	20
Хлор	0,1	0,03	5
Оксид азота (IУ)	0,085	0,085	5
Оксид серы (IУ)	0,03	0,005	10
Сероводород	0,008	0,008	10
Ртуть (пары)	0,003	0,003	0,01

# Гранично-допустимые концентрации вредных веществ в воздухе

Название вещества	Гранично-допустимые концентрации (мг/ м3)		
	Максимальная разовая	Средне- суточная	В производственных помещениях
<b>Органические вещества</b>			
Бензин	5,0	1,5	10
Тетрахлорметан	4,0	2,0	20
Дихлорметан	3,0	1,0	10
Бензол	1,5	0,8	5
Метанол	1,0	0,5	5
Ацетон	0,35	0,35	200
Формальдегид	0,035	0,0 12	0,15
Фенол	0,01	0,01	5
Пыль нетоксичная	-	0,5	0,15





# Задания по группам:

## Задание для 1 группы:


**Чтобы я добавил: красота спасёт мир  
(Фёдор Михайлович Достоевский)**

## Задание для 2 группы:

**Решения проблем чистоты нашего города.  
Экология и реклама: (творческая деятельность  
учащихся)**

## Задание для 3 группы:

**Начни с себя. Кодекс гражданина Земли.**



***В одном мгновенье видеть вечность,  
Огромный мир – в зерне песка.  
В единой горсти – бесконечность  
И небо – в чашечке цветка.***

***Уильем Блейк***

**Человек рождается на свет,  
Чтоб творить, дерзать – и не иначе,  
Чтоб оставить в жизни добрый след  
И решить все трудные задачи.  
Человек рождается на свет...  
Для чего? Ищите свой ответ!**

