

Истощение озонового слоя

Подготовил Халимсапиев Саид
Студент группы Эко 15 -2

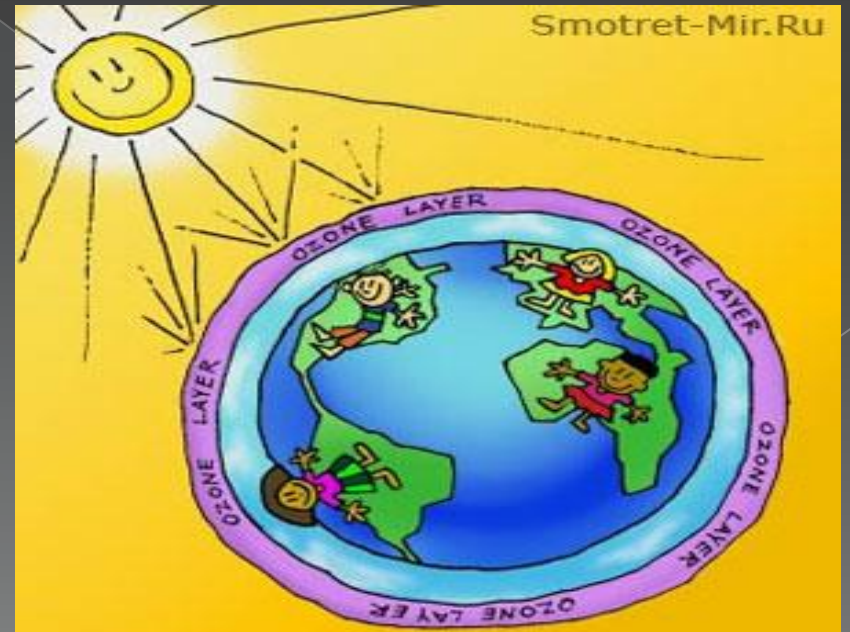
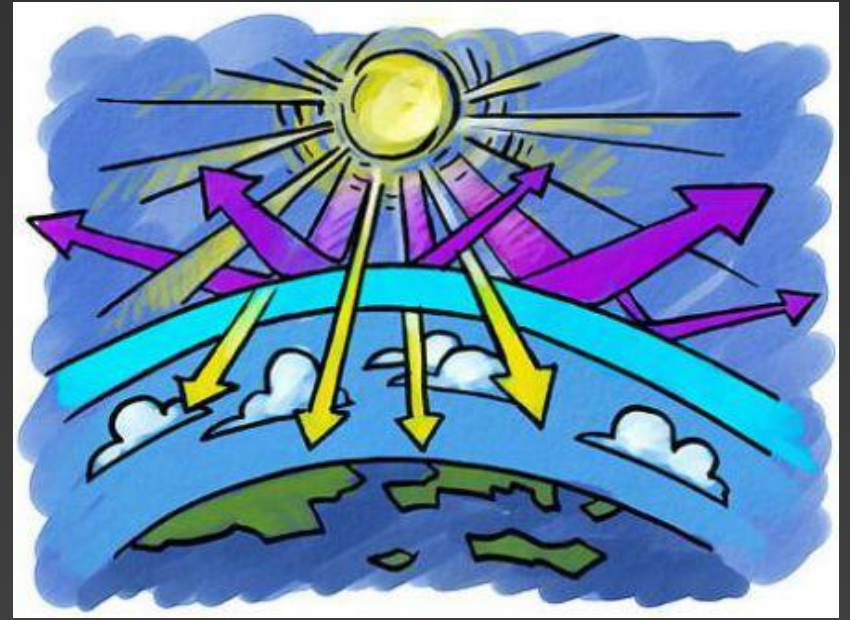
Что такое Озоновый слой



Озоновый слой - самый тонкий и легкий слой в атмосфере, находящийся на высоте от 15 до 50 км над поверхностью Земли.

Сам **озон** представляет собой одну из разновидностей молекул кислорода и состоит из трех атомов кислорода O_3 .

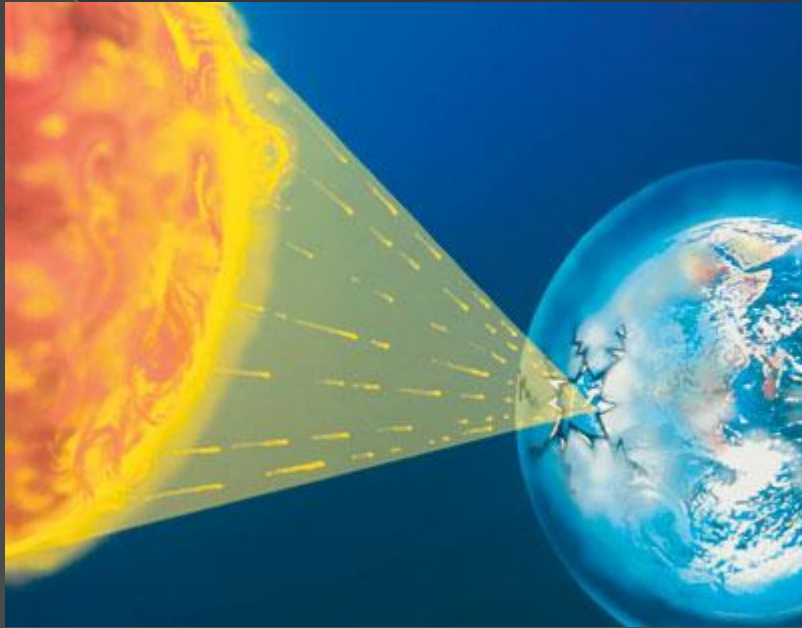
- **Озоновый** слой расположен в стратосфере на высоте от 12 до 50 км (наибольшая плотность на высоте около 23км). И, несмотря на то, что концентрация озона в атмосфере меньше 0.0001%, озоновый слой полностью поглощает губительное для всего живого коротковолновое ультрафиолетовое излучение.





- Долгое время **ОЗОНОВЫЙ СЛОЙ** стремительно истощался из-за деятельности человека.
- Впервые **ИСТОЩЕНИЕ ОЗОНОВОГО СЛОЯ** привлекло внимание широкой общественности в 1985 г.; когда над Антарктидой было обнаружено пространство с пониженным (до 50%) содержанием озона, получившее название «озоновой дыры».

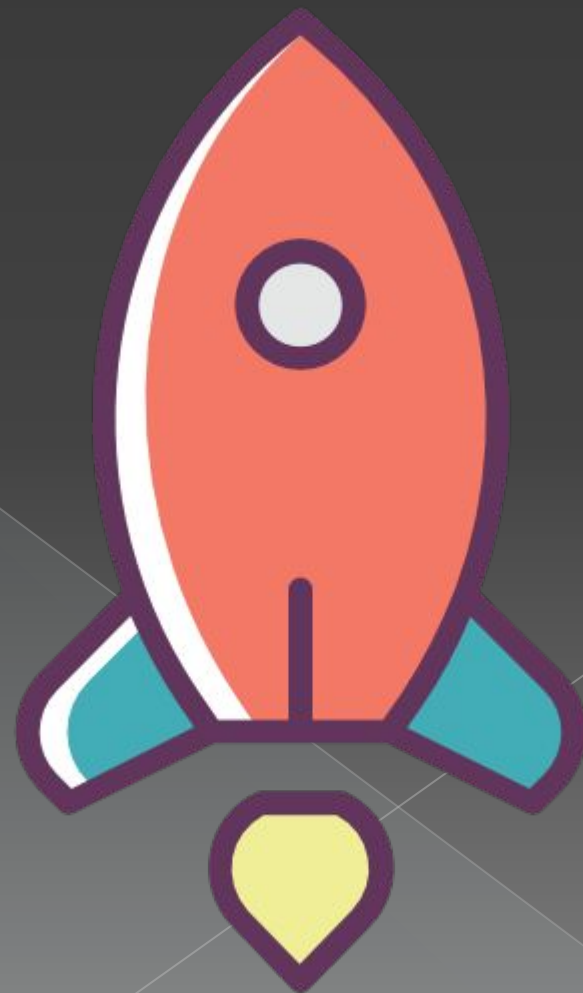
- В настоящее время истощение озонового слоя признано всеми как серьезная угроза глобальной экологической безопасности. Снижение концентрации озона ослабляет способность атмосферы защищать все живое на земле от жесткого ультрафиолетового излучения (УФ - радиация). Живые организмы весьма уязвимы для ультрафиолетового излучения, ибо энергия даже одного фотона из этих лучей достаточно, чтобы разрушить химические связи в большинстве органических молекул.



Не случайно поэтому в районах с пониженным содержанием озона многочисленны солнечные ожоги, наблюдается рост заболеваемости людей раком кожи и др. Так, например, по мнению ряда ученых - ЭКОЛОГОВ, России при сохранении нынешних темпов истощения озонового слоя заболеют раком кожи дополнительно 6 млн. человек. Кроме кожных заболеваний возможно развитие глазных болезней (катаракта и др.), подавление иммунной системы и т. д.

Основные причины истончения Озонового слоя

- 1. Во время запуска космических ракет в озоновом слое буквально «выжигаются» дыры. И вопреки старому мнению о том, что они сразу же затягиваются, эти дыры существуют довольно долгое время.

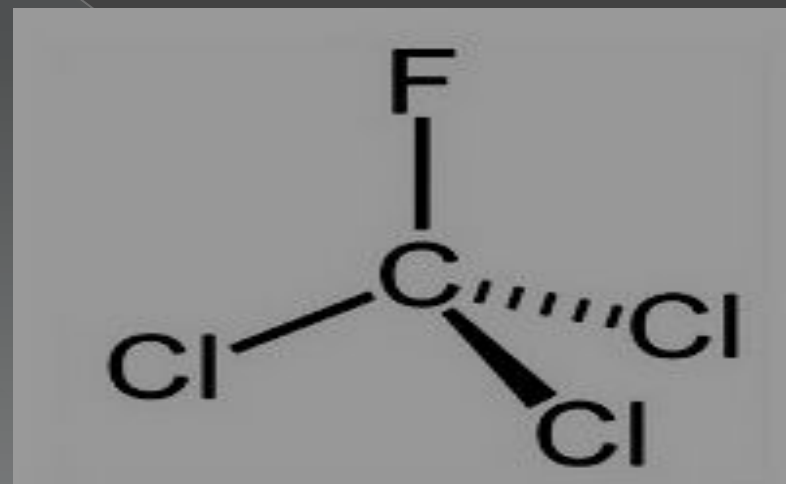
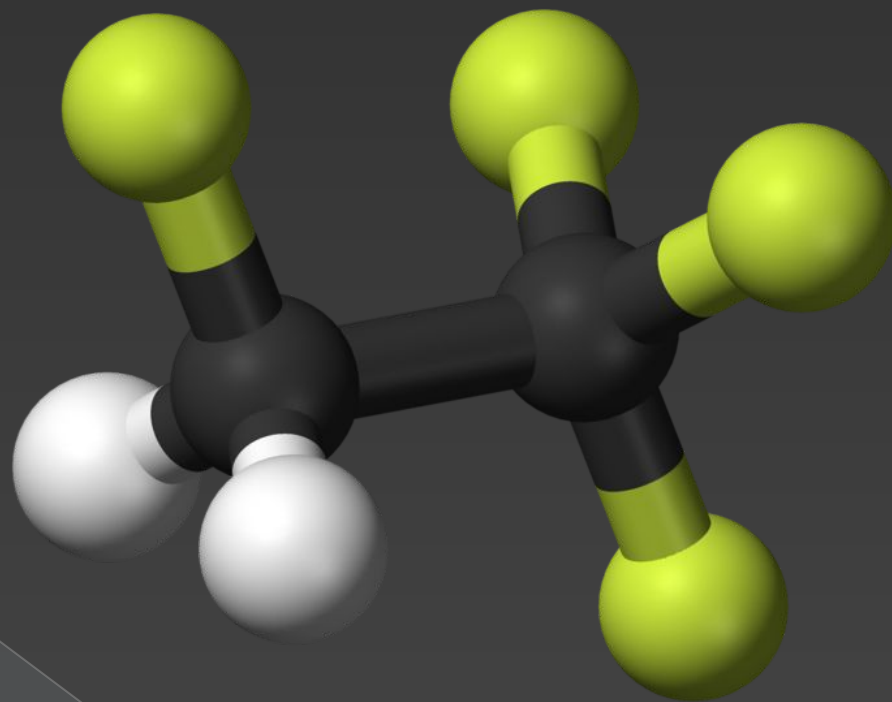


- 2) Самолеты летающие на высотах в 12-16 км. также приносят вред озоновому слою, тогда как летающие ниже 12 км. напротив способствуют образованию озона.

- 3) Выброс в атмосферу фреонов.

Фреоны – это собирательное название целой группы химических веществ появившихся на свет ещё в 20 годы. В основном они использовались в холодильниках в качестве хладагентов. Ещё одна область применения фреонов это использование их в аэрозольных упаковках в качестве распылителя. Так как большая часть производимых в мире фреонов попадает в атмосферу, можно сказать, что выпуск фреонов почти полностью работает на сокращение озонового слоя.

- Фреоны достаточно быстро поднимаются вверх, в стратосферу. В стратосфере под действием ультрафиолетового излучения они достаточно быстро разлагаются. В результате выделяются активные атомы хлора, которые и участвуют в разложении озона.



- Ядерные взрывы тоже способствуют истощению озонового слоя. При сильном нагреве, а температура ядерного взрыва около 6000°C . Происходят такие преобразования химических веществ, которые при нормальных условиях протекают вяло или вообще не протекают. Излучение при взрыве приводит к образованию окиси азота, а происходит это, прежде всего, потому что излучение производит ионизацию атомов и молекул атмосферного газа. Затем образованные ионы вступают в реакции с другими составляющими атмосферы и образуют окислы азота.



Методы по защите озонового слоя

- В марте 1985 года появилась Венская конвенция, результатом которой было подписание Монреальского протокола. Под ним, подписались около 150 стран, Россия в то числе. Основой его содержания было то, что человечество должно смириться с экономическими потерями ради дальнейшей жизни на земле. Его результатом было соглашение о постепенном выводе фреонов из промышленного оборота.

- Хорошим подспорьем в сохранении озонового слоя стало запрещение наземных атомных взрывов. Только при проведении подземных взрывов, всё равно, какая то часть окислов азота попадает в атмосферу. Эта мера будет действительна только после того, как все страны откажутся от проведения ядерных испытаний. Хотя такая тенденция наметилась.
- В освоении космоса тоже наметились перемены. Так при запусках «шатлов» их боковые ускорители отрегулированы таким образом, что бы их мощность снижалась при прохождении озонового слоя.
- В самолётостроении новые конструкции двигателей уменьшили образование окислов азота.