


Kapily



श्री कपिलेश्वर  
मठ, दिल्ली

श्री कपिलेश्वर  
मठ, दिल्ली

A painting depicting a man in a crouching position, carrying a large globe on his back. The globe is detailed with a grid of latitude and longitude lines and shows various geographical features like continents and oceans. The man is wearing a simple, light-colored loincloth. The background is a landscape with rolling hills and a bright sky. The overall style is that of a classical or romanticist painting.

Ей, Адамзат, ең алдымен досыңды ұқ,  
Досың Жер, Су, Жасыл орман, Өсімдік.  
Ала жүріп осылардың барлығын,  
Достарыңды қорлау деген не сұмдық!

# ҒАЛАМДЫҚ ПРОБЛЕМАЛАР ДЕГЕНІМІЗ НЕ?



Ғаламдық проблемалар дегеніміз – барлық адамзатқа қатысты шешуді қажет ететін мәселелер.

Ол - барлық елдер арасындағы өзара байланыс, табиғат пен адамзат арасындағы байланыс, табиғатты үнемді пайдалану жолдары.

Ғаламдық сұрақтар ғаламдық шешімді қабылдауды, халықаралық бірлестік арқылы шешуді талап етеді.

# ҒАЛАМДЫҚ ПРОБЛЕМАЛАРДЫҢ ТҮРЛЕРІ



- **Қарусыздандыру және дүниежүзілік бейбітшілік.**
- Табиғи ортаның ластануына байланысты экологиялық проблемалар
- **Дамушы елдердегі халық санының өсуіне байланысты демографиялық**
- **Артта қалған елдердегі азық-түлік жетіспеуден туындайтын проблемалар**
- **Энергетикалық және шикізат проблемалары**
- **Артта қалушылықты болдырмау, артта қалған елдерге көмек**
- **Дүниежүзілік мұхит проблемасы**

---

□ Тақырыбы; *Озон қабаты*

□

Дайындаған; Жеткін Назерке ГО- 21 Тобы

□

Тексерген ; Малаева Л. Т.

- 
- Атмосферадағы озонның мөлшері бар болғаны 0,004%-ды құрайды. Стратосферада (10-50 км биіктіктегі) қалыңдығы 2-4 мм-ді құрайтын қабат. Атмосферада электр зарядтарының, Күннің ультракүлгін радиацияларының әсерінен оттегінің молекуласынан ( $O_2$ ) озон молекуласы ( $O_3$ ) түзіледі. Озон қабаты биосфераның жоғарғы шекарасы болып есептеледі.
  - Одан жоғары орналасқан қабаттарда тіршілік нышаны білінбейді. Жер бетіндегі барлық организмдердің тіршілігіне қауіпті Күннің өте қысқа ультракүлгін сәулелерін сіңіріп отыруына (6500 есе) байланысты озон қабатын «қорғаныш қабаты» деп те атайды. Озон қабатының 50%-ға бұзылуы ультракүлгін радиацияларды 10 есеге көбейтеді. Озон қабатынан күннің ұзын толқынды ультракүлгін сәулелері (290-380 нм) өтіп кетеді. Біраз мөлшерде тіпті бұл сәулелер адам үшін пайдалы да: терімізді қарайтып күйдіреді, организмнің қорғаныштық қызметі артады. Тал түсте ультракүлгін сәулелердің концентрациясы көп болғандықтан, күнге күйіп қыздырыну процесін шаңқай түске дейін жүргізген жөн.

- 
- *Озон тесігі* ( грек, ozon — иісі шығу, аңқу) — ғаламшардың озон қабатындағы озон (көк түсті, өткір иісті газ) құрамының едәуір төмендеуінен I (50 %-ға дейін және одан да жоғары) 20-25 км биіктікте пайда болған кеңістік. Бұл — жердің озон қабатының тозуындағы күрделі экологиялық мәселенің бір бөлігі. Антропогендік факторлардың салдарынан атмосфераға суытқыштар (фреондар) мен азот оксиді (космостық аппараттар және ұшақтардың органикалық отынының толық жанбаған өнімі) шығарындыларының көп бөлінуінен ғаламшардың озон қабатында бұзылу процесі басталған.

# Озон

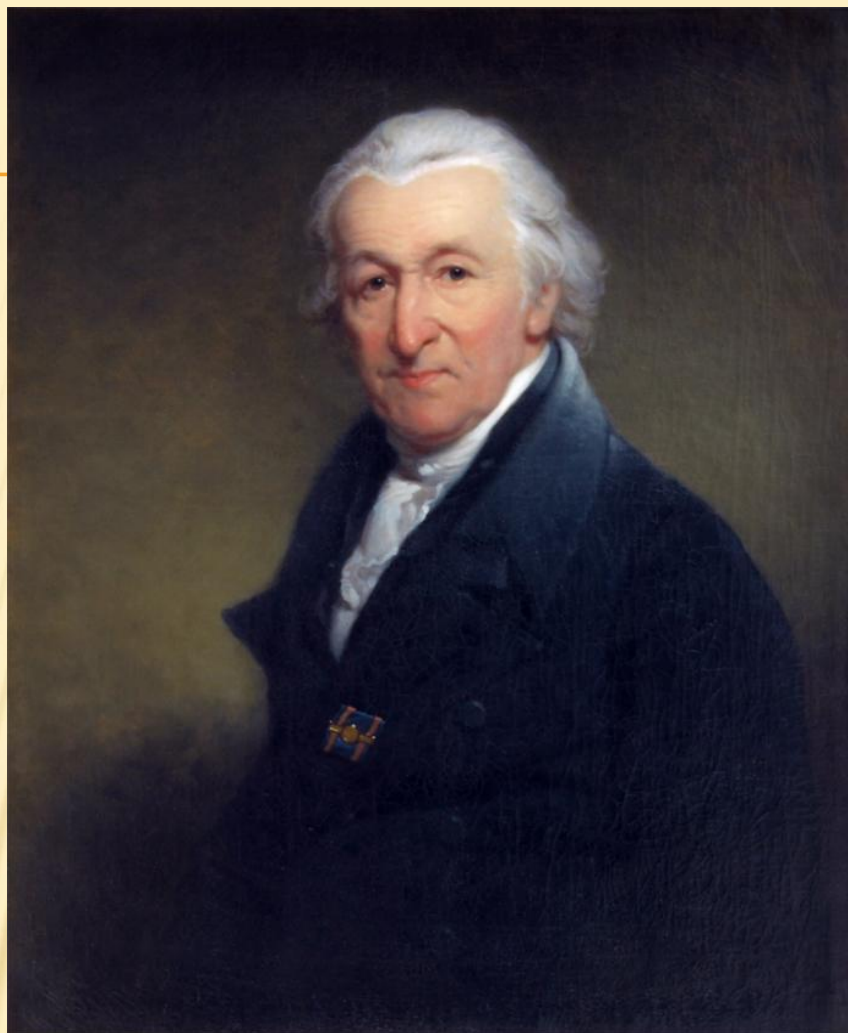






**Озон**, Озón (көне грекше: ὄζω — иіс шығарамын) – химиялық формуласы  $O_3$  болып келетін оттегінің аллотропиялық түр өзгерісі. Түсі қою көк, өткір иісті газ, ал сұйықозон күлгін көк; балқу  $t - 192,7^{\circ}C$ , қайнау  $t - 112^{\circ}C$ . Суда ерігіштігі 0,394 г/л ( $0^{\circ}C$ -та).





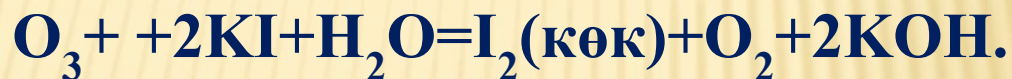
Озонды 1785 жылы голландия физигі  
М. ван Марум ашқан.

**Озон** тұрақсыз, өздігінен жылу бөліп, оттекке айналады.

Күшті тотықтырғыш, алтын мен платинадан басқа барлық металдарды тотықтырып,

кейбір органикалық және бейорганикалық қосылыстарға әсер етіп, озонидтер түзеді. Озонды иод-крахмал қағазының

түсінің өзгеруі бойынша анықтайды:



“Кәдімгі оттег  $\text{O}_2$  KI-мен реакцияға түспейді. Табиғатта озон найзағай жарқылдаған кезде және кейбір органикалық заттар тотыққанда түзіледі (Озоносфера қабаты).

**Таза озон** – күшті тотықтырғыш, микроорганизмдерді өлтіреді, сол себепті суды, ауаны дезинфекциялауда, күшті тотықтырғыш болғандықтан қағаз ағартуда, т.б. қолданылады.

# Физикалық қасиеттері

Молекулалық массасы — 47,998 м. а. б.

183 °С-ғы сұйықтықтың тығыздығы — 1,71 г/см<sup>3</sup>

Қайнау температурасы — -111,9 °С.

Балқу температурасы — -197,2 ± 0,2 °С .

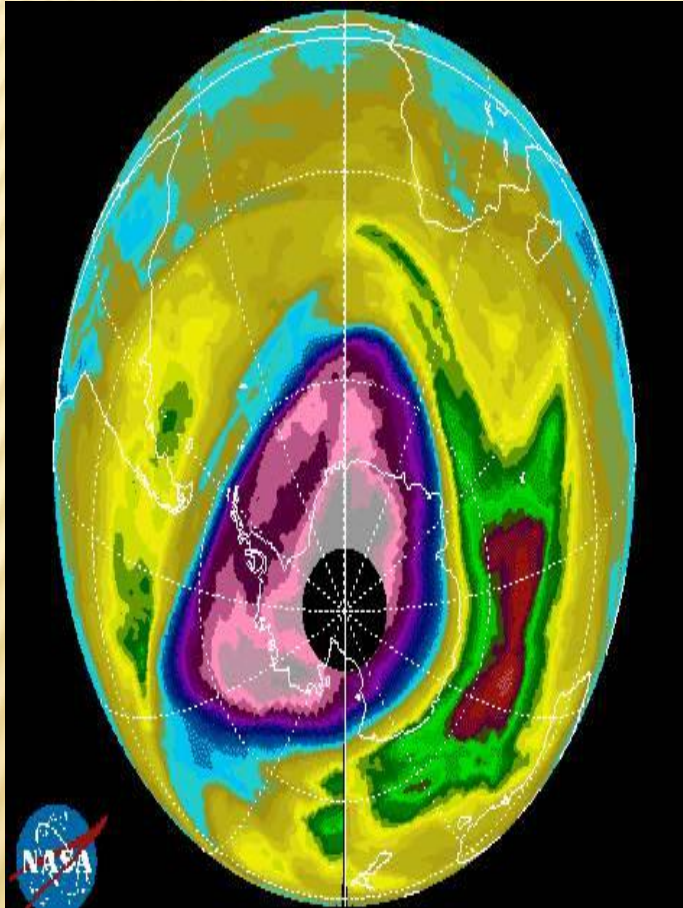
Озонның газ күйі — диамагнитті, ал сұйық күйі — әлсіз парамагнитті.



# Озон қабаты

Біздің өмір сүріп отырған Жер планетасындағы озон қабаты 15 км-дан бастап 100 км биіктікке дейін жетеді. Алайда, 50 км-дан ары қарайғы бөлігінде озонның мөлшері тым аз, шамамен 0,001%. Озон қабатынсыз жердегі тіршілік қазіргі біз көріп отырғандай болмайды. Озон қабаты ұстап қалатын күннің ультра-күлгін сәулелері жер бетіне тікелей өтіп кететін болса, онда тереңдігі 10 метрден асатын суларда ғана тіршілік етуге болар еді. Себебі, он метр тереңдікте ультра-күлгін сәулелердің кері әсері болмайды. Зерттеуші ғалымдар ауаға шығарылатын зиянды да улы газдардың азаюы нәтижесінде атмосфераның озон қабаты қалпына түсе бастаған сыңай байқатып отыр. Бірақ озон қабаты өзінің 1980-інші жылғы деңгейінде тұрақтай қоймас деп ескертеді ғалымдар. Жерді күннің зиянды сәулелерінен қорғайтын озон қабаты – құрамында хлор мен бромды бар аэрозоль және мұздатқыш жабдықтарда қолданатын сұйық газдардың әсерінен жұқарады.

# Озон қабатының жұқаруының негізгі себептері мыналар:



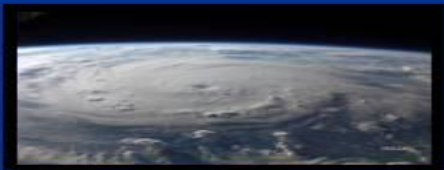
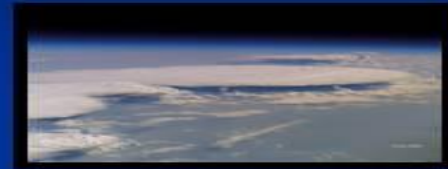
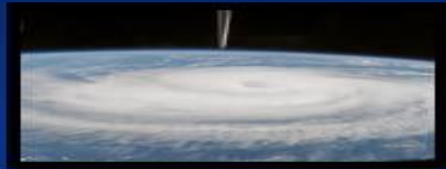
1. Ғарыш кемелерін ұшыру салдарынан озон қабаты тесіледі. Жыртылған тесіктер ұзақ уақыт бойы бірқалыпты тұра береді.
2. 12-16 шақырым биіктікте ұшатын ұшақтар да озон қабатына қауіп төндіреді. Керісінше, 12 шақырымнан төменде ұшатындары озон қабатының қалыптасуына септігін тигізеді.
3. Атмосфераға фреондардың тасталуы.



# *Озон тесігі*

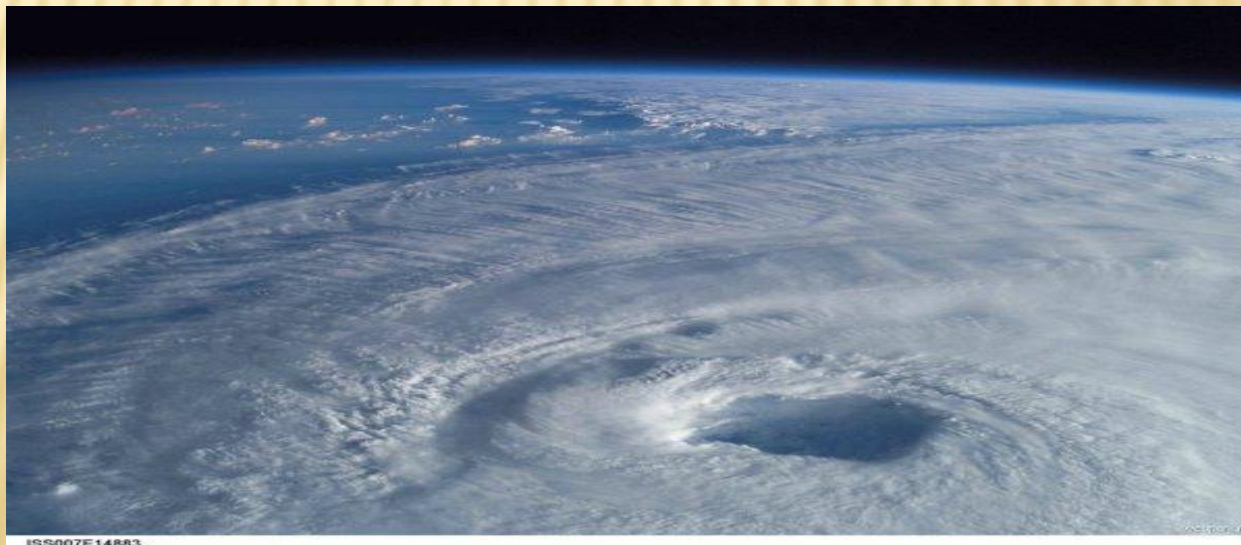
*Озон тесігі* (Озоновая дыра; грек, ozon — иісі шығу, аңқу) — ғаламшардың озон қабатындағы озон (көк түсті, өткір иісті газ) құрамының едәуір төмендеуінен I (50 %-ға дейін және одан да жоғары) 20-25 км биіктікте пайда болған кеңістік. Бұл — жердің озон қабатының тозуындағы күрделі экологиялық мәселенің бір бөлігі. Антропогендік факторлардың салдарынан атмосфераға суытқыштар (фреондар) мен азот оксиді (космостық аппараттар және ұшақтардың органикалық отынының толық жанбаған өнімі) шығарындыларының көп бөлінуінен ғаламшардың озон қабатында бұзылу процесі басталған.

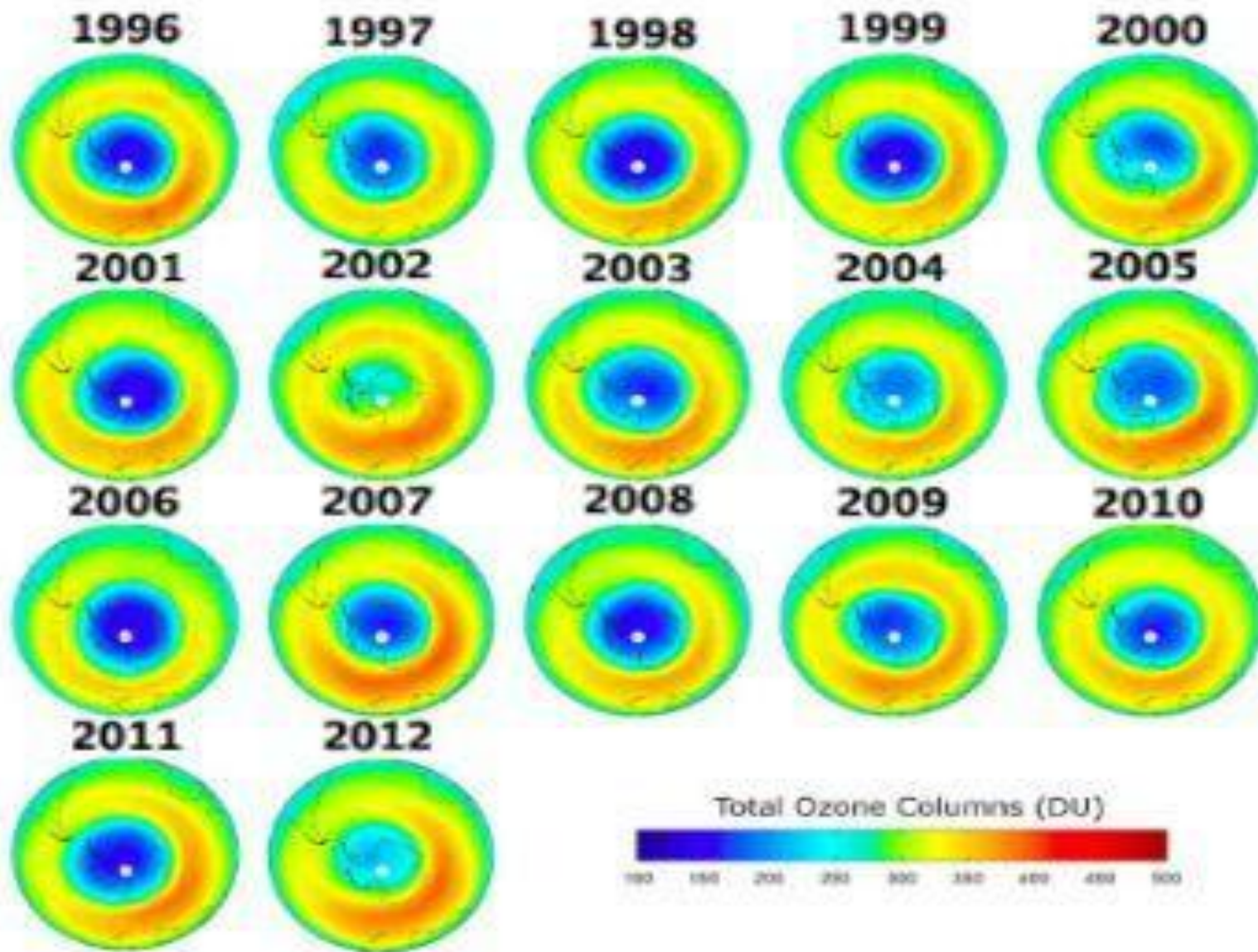
## *Озон тесігі*





1980 жылдардың басында Антарктидадағы ғылыми станцияларда жүргізілген зерттеулерден атмосферадағы озон құрамының төмендегені байқалған. Осы құбылыс озон тесігі деген атау алған. 1987 ж. көктемде Антарктиданың үстіндегі Озон тесігі барынша үлкейіп, оның ауданы шамамен 7 млн км<sup>2</sup>- ді (ғарыштық түсіру бойынша) құрады. Осындай құбылыс 1992 ж. қайталанған. Бұл кезде Оңтүстік Америка материи және оған жанасқан кеңістіктер үстінде озон құрамының айтарлықтай төмендеуі (50%-ға) тіркелді. Осыған ұқсас құбылыс Арктикадағы Халли-Бей ағылшын станциясының үстінде байқалды. Ондағы озон шоғырының минималды көрсеткіші 40%-ға азайған, ал Жапон станциясының үстінде 2 есеге төмендеген. Бірақ мұндағы Озон тесігінің өлшемі Антарктидадағы Озон тесігінің мөлшеріне қарағанда 2 есе кіші болған. 1995 жылдың көктемінде Арктиканың озонды қабаты шамамен 10—40%-ға азайған.





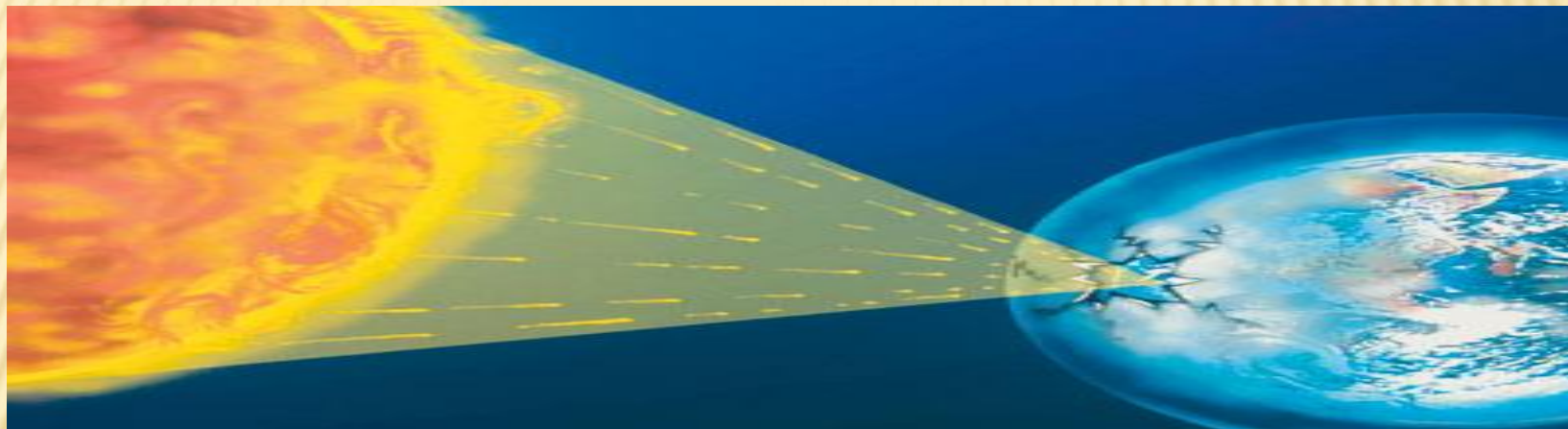
# Сен білесің бе?

Гарвард Университерті ғалымдары озонды жоятын молекуланы тапты.

Ғалымдар бұл молекуланы «димер одноокиси хлора» деп атаған. Былай атауының себебі, хлор қоспасының 2 молекуласынан құралғанында. Димер өте салқын стратосферада орналасады, күн сәулесін жұта отырып, екі хлор атомына және бір оттегі атомына ыдырайды. Хлордың тәуелсіз атомдары озон молекулаларымен байланысуы нәтижесінде озон одан сайын азаяды. Бұл аргументтердің қысымы нәтижесінде көптеген мемлекеттер хлорфторкөмірсутектердің өндірісін қысқартуға шаралар қолдануда.



Озоносфераның бұзылуы орны толмас жағдайларға, тері ісік ауруының күрт көбеюіне, көз катарактасына, жүйке жүйесінің әлсіреуіне, мұхиттағы планктонның жоғалуына, өсімдіктер мен жануарлар әлемінің мутациясына алып келеді.



Дүние жүзілік денсаулық сақтау ұйымының деректері бойынша озон, концентрациясының 1 (бір) пайызға кемуімен обырмен ауыратын адамдар саны 6 пайызға арттырады екен. Сол сияқты қоршаған ортаның өте ластануынан да сол аймақтарда жүрек-тамыр және онкологиялық (обыр) аурулары әлдеқайда жиі кездесетін көрінеді. Өйткені республикада жыл сайын 30 мыңға жуық адам осы дертпен сырқаттанады екен.

• Назарларыңызға  
Рахмет!

