

Ақтөбе Мемлекеттік Педагогикалық Институты

ТАҚЫРЫБЫ: АТМОСФЕРА АУАСЫН ҚОРҒАУ

ОРЫНДАҒАН: Абдуллина М Б География Г-309

# ЖОСПАРЫ:

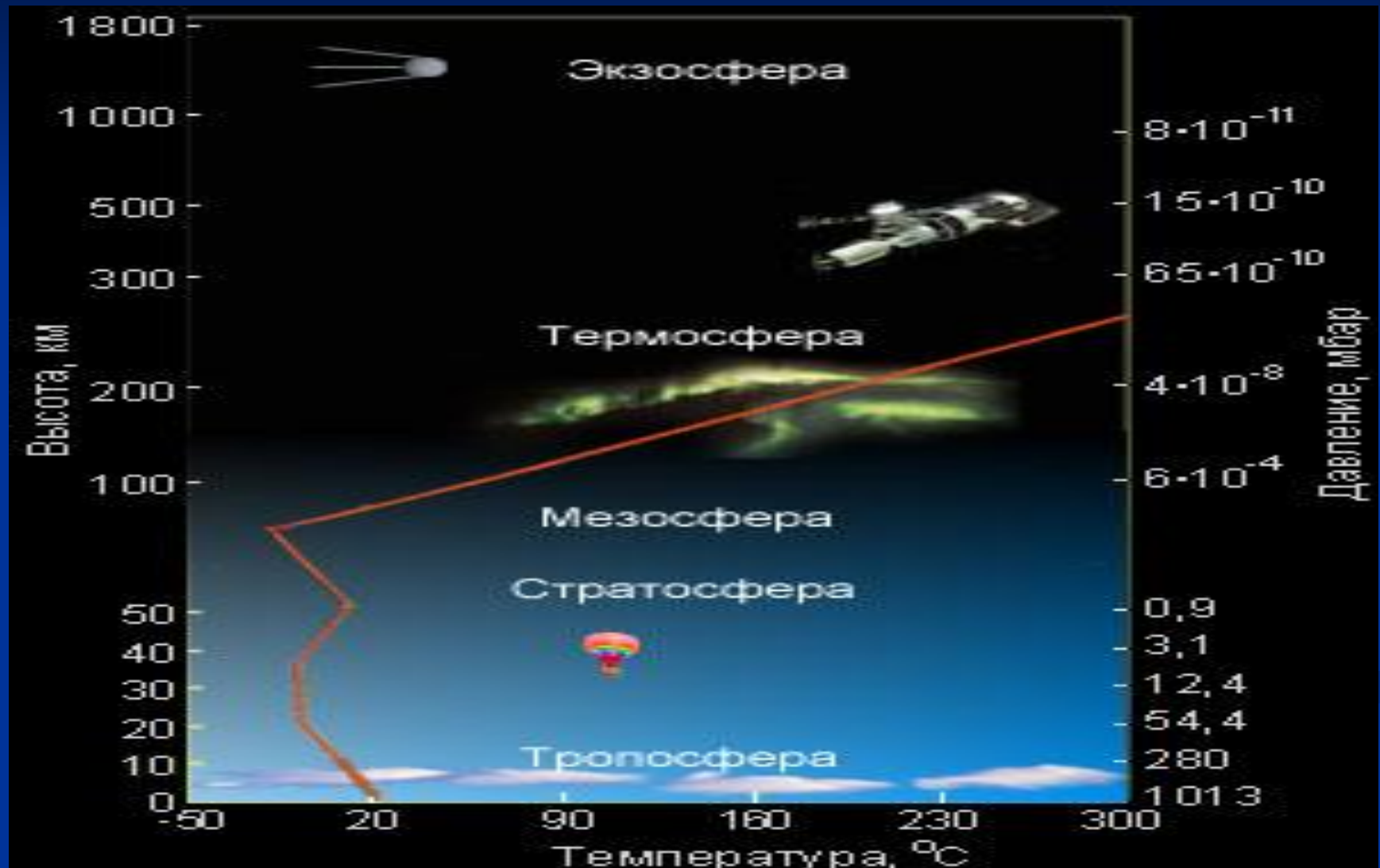
- Атмосфера туралы жалпы түсінік
- Атмосфера қабаттары
- Химиялық құрамы
- Атмосферадағы су
- Атмосфера қысымы
- Ауа райы және климат
- Атмосфераның ластануы

Жер бетінің газ күйіндегі қабаты **атмосфера** деп аталады. Ол жердің магниттік күші мен гравитацияның нәтижесінде ұсталынып тұрады. Атмосфераның төменгі шекарасы- жер беті, жоғарғы шекарасы – 1000-1200 км болып табылады.

# Атмосфера төмендегі қабаттардан тұрады:

1. ТРОПОСФЕРА
2. СТРАТОСФЕРА
3. МЕЗОСФЕРА
4. ТЕРМОСФЕРА
5. ЭКЗОСФЕРА

# Атмосфера қабаттары



# ТРОПОСФЕРА

Жер бетіне ең жақын атмосфера қабаты. Оның қалыңдығы орта ендіктерде 10-12км, полюстерде 7-10км, экваторда 16-18 км.

Ауа массасының  $\frac{4}{5}$  бөлігі Осы экваторда орналасқан.

**Тропосфераның жоғарғы бөлігі стратосферамен алмасады. Оларды тропопауза жалғастырады.**

**Тропосфераның тікелей жер бетіне жанасып жатқан қабаты жер бетіне іргелес қабат деп аталады.**



**Атмосферадағы су  
буы түгелдей дерлік тропосферада  
болады. Бұл қабаттағы  
физикалық үрдістер жер бетінің  
әсеріне байланысты өтеді. Мұнда  
температураның  
тәулік ішіндегі және оның  
жыл бойындағы өзгерістері ерекше  
анық байқалады.**



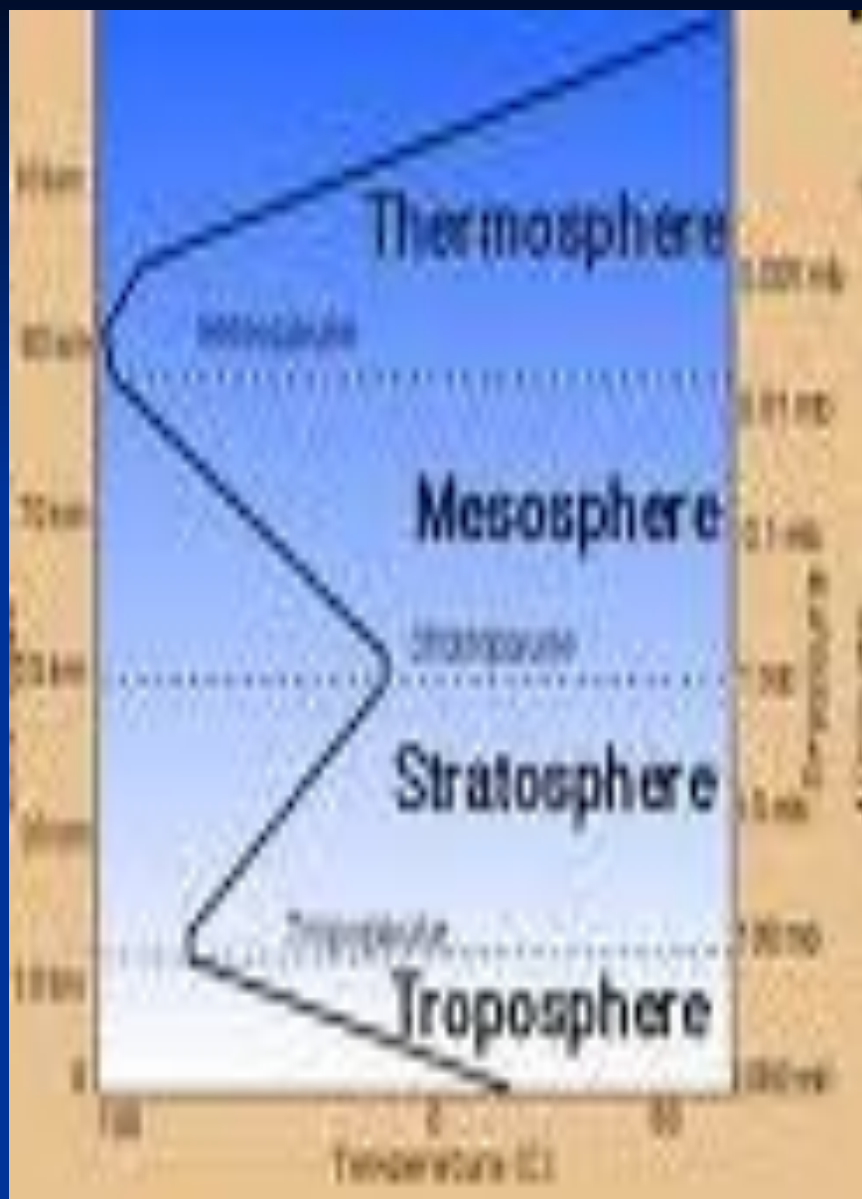
Тропосферада  
биіктік бойынша  
әрбір 100м сайын  
температура  $0,6^{\circ}$   
C - қа өзгеріп,  
оның мәні  $+40^{\circ}\text{C}$  -  
тан  $-50^{\circ}\text{C}$   
аралығына  
жетеді.



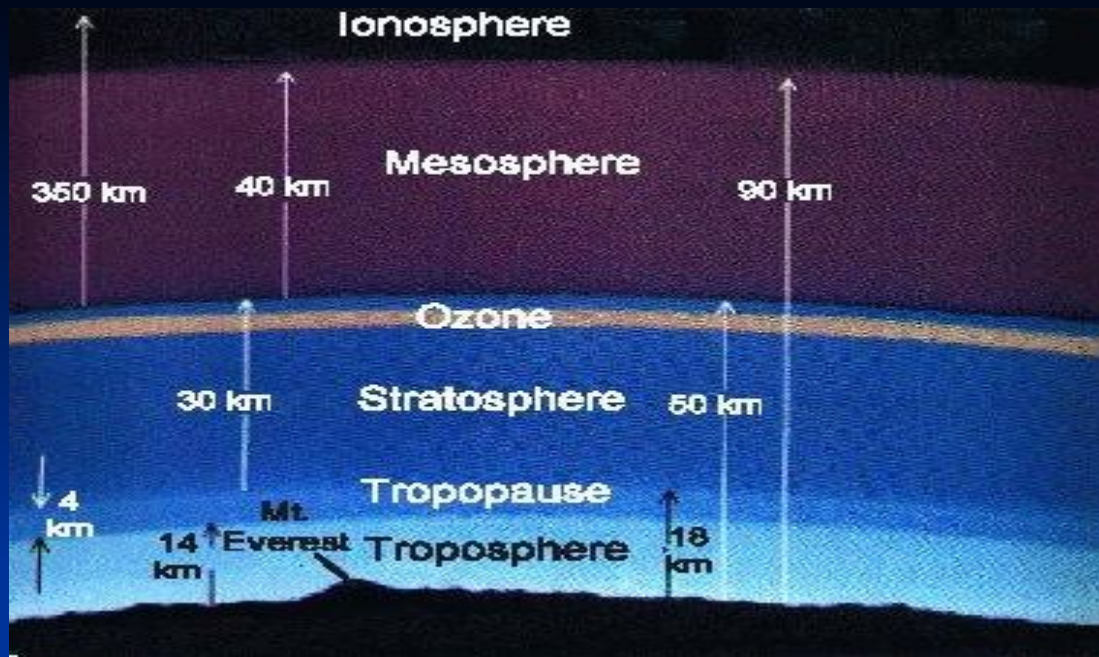
# СТРАТОСФЕРА

Стратосфераның қалыңдығы 40км-ге жуық. Бұл қабатта ауа сирек және ылғалдылық төмен. Тропосферамен жанасқан шекарадан 30 км биіктікке дейін температура тұрақты, яғни  $-50^{\circ}\text{C}$  шамасында.

Ал онан соң температура көтеріле бастайды да, 50 км биіктікте ол  $10^{\circ}\text{C}$  – қа жетеді.



**Стратосферада күн сәулесінің ультракүлгін және космос сәулелерінің қысқа толқынды бөліктері арқылы ауа молекулалары ионданады және озон түзіледі.**



## Озон қабаты 25-40 км

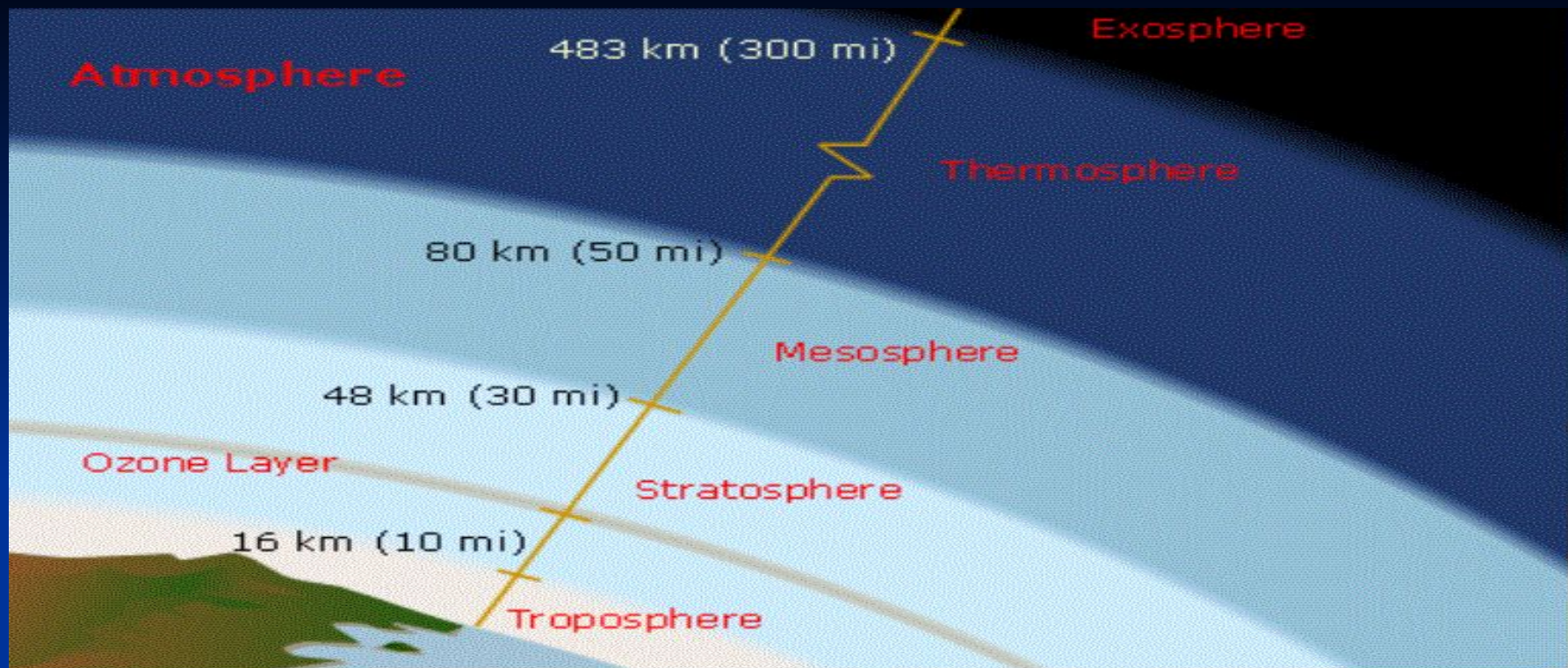
биіктікке орналасқан. Мезосфера мен стратосфера аралығы стратопаузамен бөлінеді. Озонның ең көп концентрациясы 22-27км биіктікте. Бұл биіктікте майда мұз кристалдары мен ұсақ су тамшыларынан тұратын жұқа жалтырауық бұлттар байқалады.

# МЕЗОСФЕРА

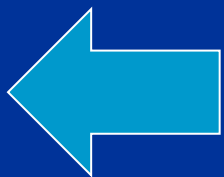
Температураның биіктіктен айтарлықтай төмендеуімен сипатталады: төменгі шекарасында 0 градус, 75-80 км-де - 75 градус.

**Жазда бұл өңірде майда мұз кристалдарынан және космостық шаң тозаңның өте майда шоғырларынан тұратын жұқа жарқыраған күміс бұлттар пайда болады. Олардың араласуынан бұл биіктікте желдің бағыты мен жылдамдығының өте құбылмалы екендігі байқалады.**





Мезосферадан жоғары термосфера орналасқан. Олар мезопауза арқылы өзара жалғасып жатады.



# ТЕРМОСФЕРА

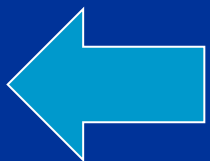
Мұнда температура биіктік артқан сайын жоғарылайды, 600км биіктікте  $+1500^{\circ}$  C болады.

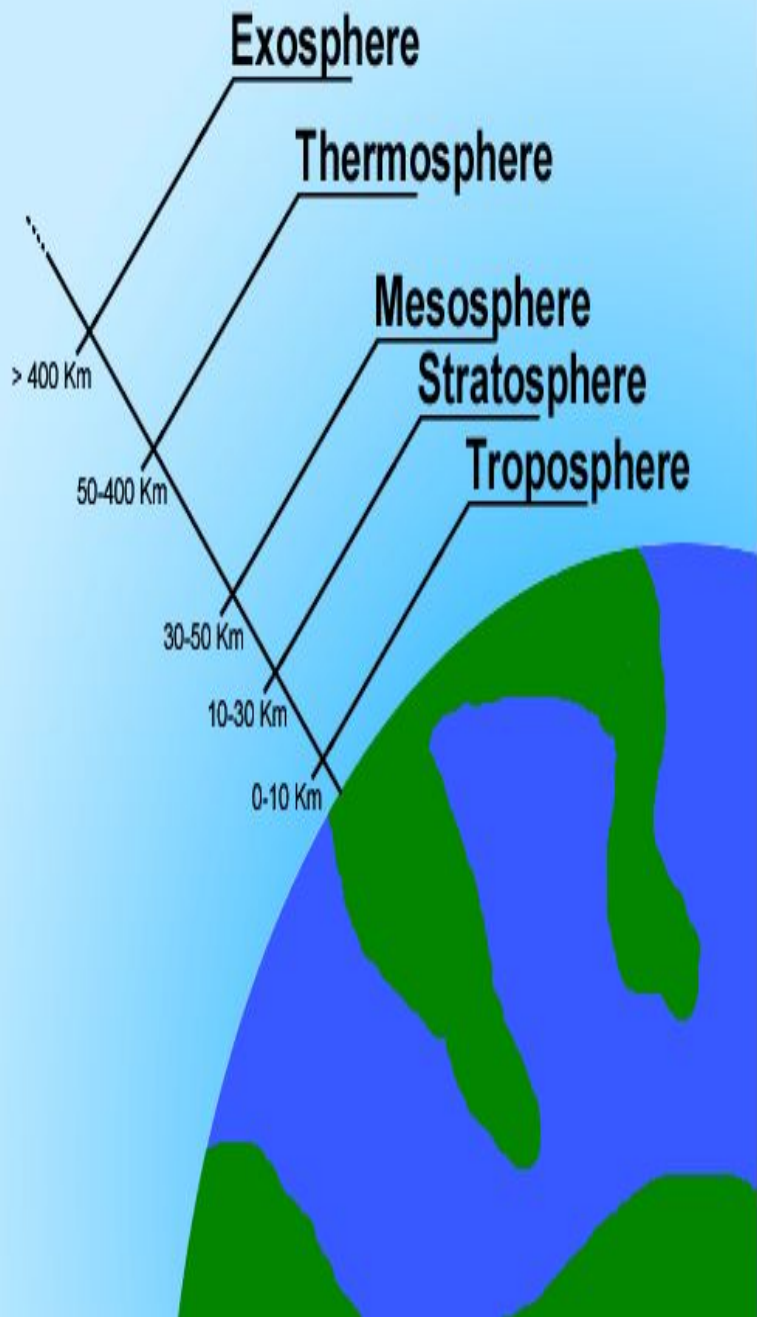
Термосфера ионданған өте селдір газдың сферасы, сондықтан да оны ионосфера дейді.



**Термосферадағы газ  
бөлшектерінің қозғалыс  
жылдамдығы орасан зор,  
бірақ кеңістіктің барынша  
селдір болуына байланысты  
олар өте сирек  
соқтығысады.**

**Күн сәулесінің  
радиациясы  
нәтижесінде 70-80  
км биіктікте ауа  
құрамындағы  
газдар  
ионданады, яғни  
оң және теріс  
зарядты иондар  
түзеді.**





# ЭКЗОСФЕРА

Жер бетінен ең қашық орналасқан ауа қабаты. Экзосферада атмосферада кездесетін газдарды кездестіруге болады. Олардың атомдары әлем кеңістігіне таралып жатады.

**Бұл газдар қатарына  
негізінен сутегі бір - бірінен  
алшақ жатқан өте тез  
қозғалатын бөлшектер бір -  
біріне соқтығыспайды.  
Ғалымдардың болжауына  
қарағанда онда температура  
2000° С жетеді.**

**Жер үшін атмосфераның  
маңызы орасан зор. Ол жерді  
үстіне құлайтын  
метеориттерден қорғайды,  
күннің тіршілікті жойып  
жіберетін ультракүлгін сәулесін  
жұтып алады.**

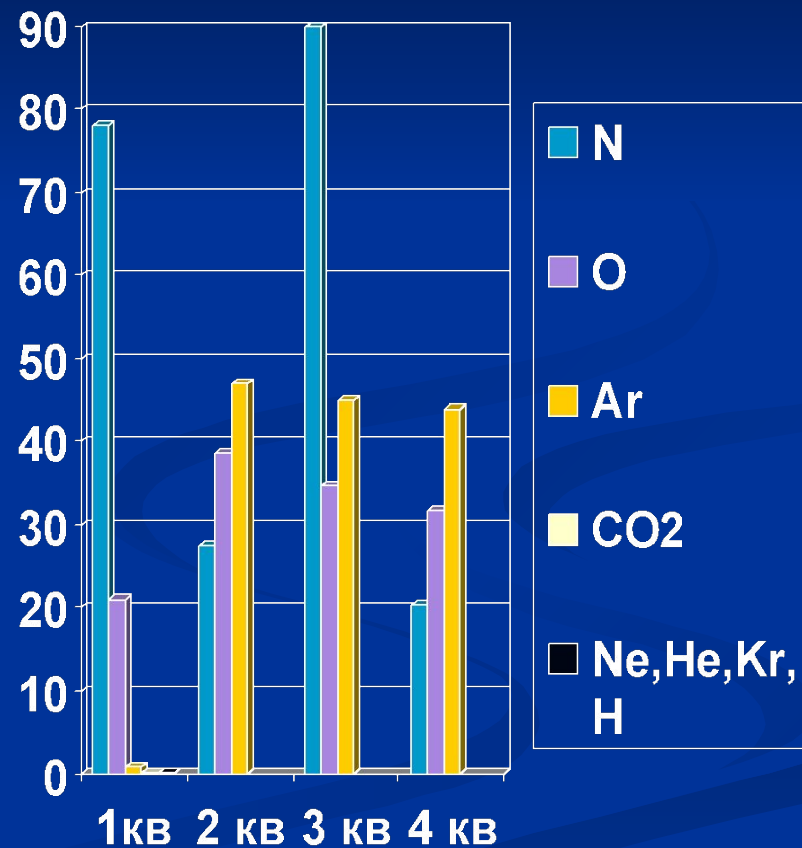
Сонымен бірге атмосфера күннің шашқан ұзын толқынды жылу сәулесін ұстап, жер бетінде тіршілікке қолайлы жылылық жағдай жасайды. Атмосферада ылғал тасымалданады, бұлттар және жауын - шашындар пайда болады.

Атмосферасыз Жерде бізге үйреншікті түрдегі тіршілік болмас еді.

# Ауаның химиялық құрамы

Газдар:

- Азот 78,08
- Оттегі 20,94
- Аргон 0,93
- Көмірқышқыл газ 0,03
- Неон
- Гелий 0,1
- Криптон
- Сутегі



# Химиялық элементтерге қысқаша сипаттама.

**Азот**- сутегі, оттегі, гелийден кейін Күн системасындағы ең көп кездесетін элемент.

Азот өзінің қолданылмағанына қарамастан ең маңызды биогендік элемент.

**ОТТЕГІ** Атмосфераның көп бөлігін алады. Оттегі табиғи айналымнан өтеді: жануарлар оттегін сіңіріп, көмірқышқыл газын бөледі, өсімдіктер  $\text{CO}_2$ -ні ыдыратып қайтадан  $\text{O}_2$ -ні түзеді.

**ОЗОН**Тұрақты емес газ және

өте қатты тотықтырғыш. Жер қыртысы маңында

ол аз мөлшерде кездеседі, найзағай жарқылынан кейін оның мөлшері өседі.

**Көмірқышқыл газ** Ол көбінесе вулкан  
атқылағанда шығады және тірі  
организмдерден бөлінеді. Ол тірі  
заттардың қалыптасуына көмектеседі. Ол  
жер қабығына радиацияны жіберіп, оны  
ұстап тұрады.



# АТМОСФЕРАДАҒЫ СУ

Жер атмосферасында су буы бар.

Су атмосфераға негізінен

Жер бетінен буланудың

нәтижесінде барады. Судың үш күйде (қатты, сұйық, газ) бола алу

мүмкіншілігіне және бір күйден

екінші күйге өте алуына

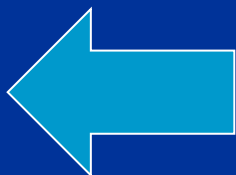
байланысты тұрақты су айналымы

жүріп жатады.

# АТМОСФЕРАЛЫҚ ҚЫСЫМ

Атмосфера салмағы жердің салмағынан миллион есе аз, бірақ оның жер бетіне тусіретін қысымы айтарлықтай және Мұхит деңгейінде беттің әрбір квадрат сантиметріне 1033,3г келеді. Бұл қысым сол деңгейде 45 градус ендікте 0 градуста қимасы 1см биіктігі 760мм сынап бағанасы қысымымен теңдеседі.

Бийіктік (мың.м)	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6
Бар сатысы (мм)	10,5	11,9	13,5	15,2	17,3	19,6



# **АУА РАЙЫ ЖӘНЕ КЛИМАТ**

**Ауа райы дегеніміз - осы сәттегі немесе қысқа уақыт аралығындағы, тәулік ішіндегі белгілі бір жердегі атмосфераның күйі.**

# Климаттың өзгеруінің – жалпы схемасы



**Климат дегеніміз-  
атмосфераның күйі, бірақ  
белгілі бір  
кеңістікке немесе түгелдей  
алғанда Жерге тән күйі.  
Ауа райы мен климат өзара  
байланысты.**

# Атмосфера- географиялық қабық компоненті

Климат- қатты жер бетін, Мұхит пен құрлық суларын, өсімдік жамылғысын, жануарлар дүниесін т.б., яғни географиялық қабықтың барлық компоненттерін қоса атмосфераның төселме бетпен өзара әсерінің нәтижесі.

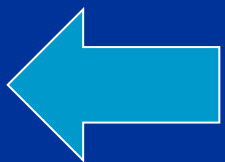
# Климаттың өзгеруі мен өзге экологиялық мәселелердің байланысы.



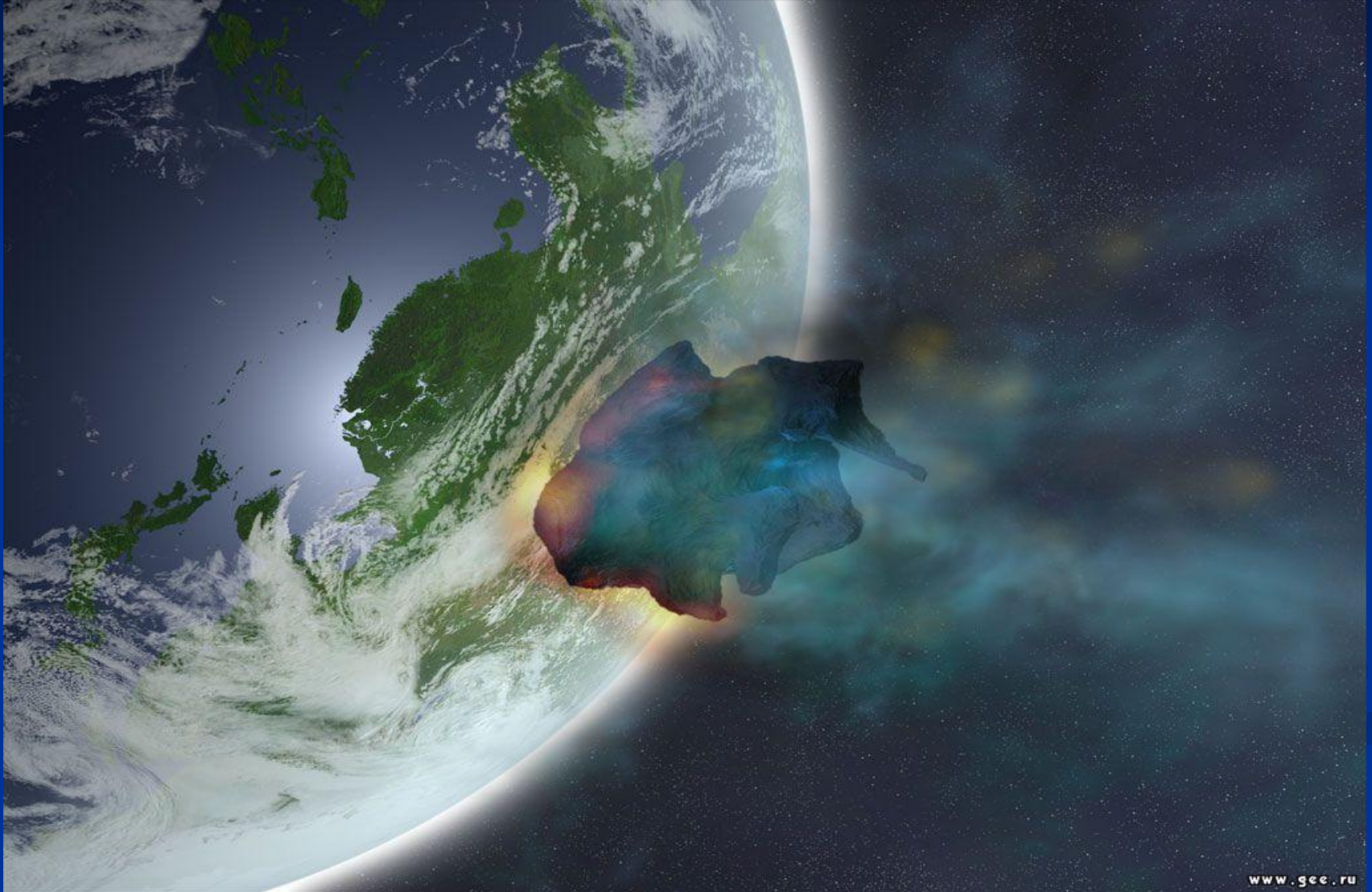




**Климатты терең  
білмейінше  
географиялық  
қабықта болып  
жатқан  
процестерді  
біліп тану  
мүмкін емес.**



# Атмосфераның ластануы



**Атмосфера құрамын  
ластаушы жүйелер**

```
graph TD; A[Атмосфера құрамын ластаушы жүйелер] --> B[Табиғи]; A --> C[Жасанды (антропогендік)];
```

**Табиғи**

**Жасанды  
(антропогендік)**

Табиғи жүйелер: Жер(құрлық, теңіз), ғарыштық тозаң , органикалық (өсімдік,жануар, түтін), бейорганикалық(зіл-зала, вулкан,үгілу) болып бөлінеді.

**Жасанды жүйелер:** радиоактивті және өзге жасанды көздер.

**Өнеркәсіп қалдықтарының  
атмосфералық әуе кеңістігін  
ластаушы көздері төмендегідей:**

**1. Арнаулы сипаттағы:**

- а) белгілі сүзгі, қондырғылардан,  
сіңірілуден өткен газдар,  
апараттарды үрлеуден босанған  
газдар;**
- б) Желдеткіш жүйелерінен, газ  
алмастыру барысында шығатын  
газдар;**

## **2. Орналасу жағдайы бойынша:**

**а) жел өтінде орналасқан биік мұржалар;**

**ә) төмен орналасқан қысқа мұржалар;**

**б) жер бетіндегі өнеркәсіп құбырларының құдығы;**

### **3. Геометриялық түріне қарай:**

**а) нүктелік мұржа, шахта, желдеткіштер;**

**ә) сызықтық аэрациялық шамдар, ашық терезелер**

### **4. Жұмыс жағдайына қарай:**

**а) үздіксіз;**

**ә) кезеңді;**

**б) лездік;**

# Бақылауға алынатын компоненттер тізімі

- 1. Шаң
- 2. Күкірт диоксиді
- 3. Көміртек оксиді
- 4. Азот диоксиді
- 5. Мышьяқтың бейорганикалық қосылыстары
- 6. Хлор
- 7. Формальдегид
- 8. Фенол
- 9. Фтористый водород
- 10. Серная кислота
- 11. Бенз(а)пирен
- 12. Қорғасын
- 13. Мыс
- 14. Мырыш
- 15. Кадмий
- 16. Нафталин.
- 17. Хлорлы сутегі
- 18. Күкіртті сутегі
- 19. Аммиак
- 20. 28 элементтер



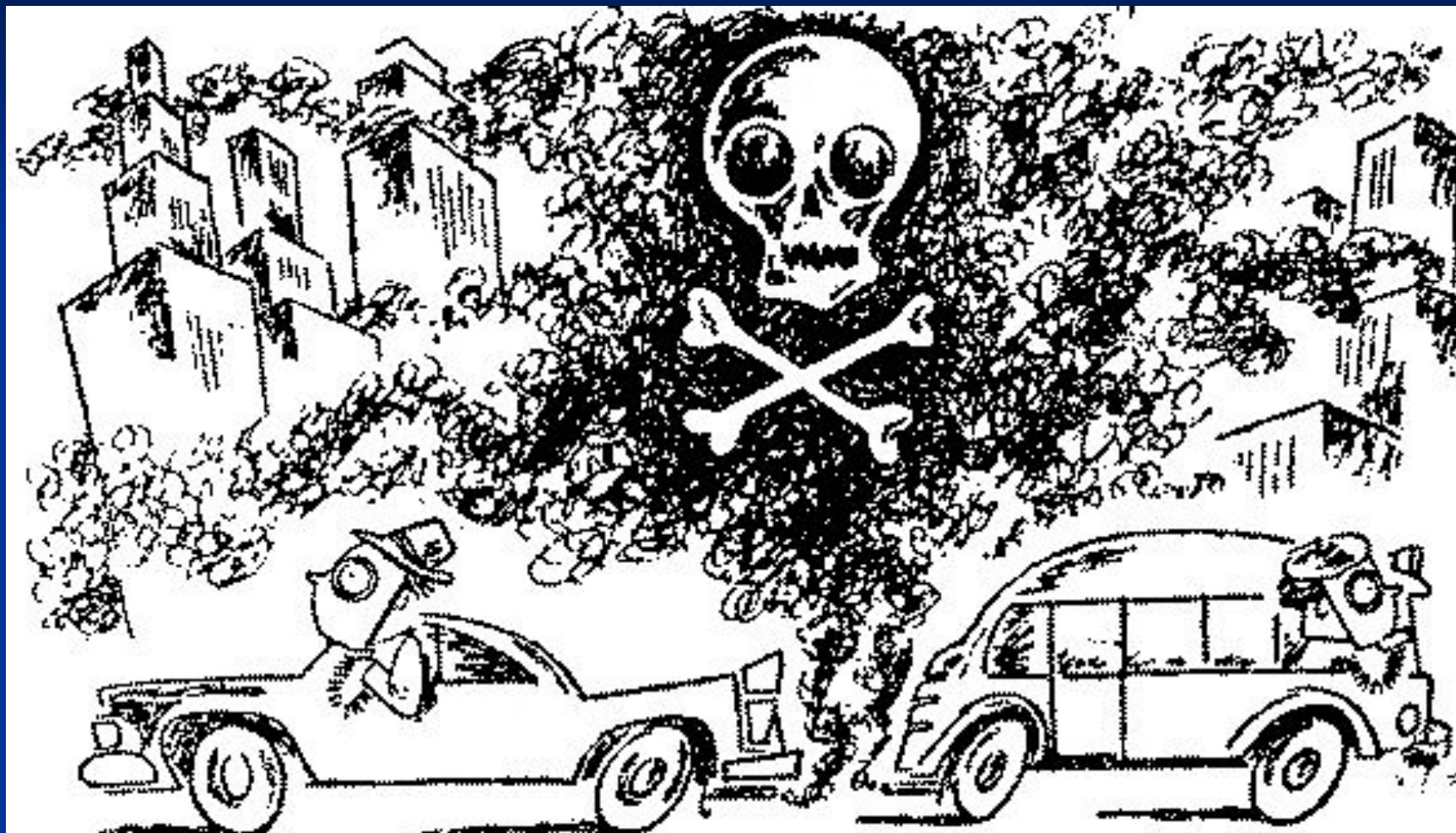
# АТМОСФЕРАДАҒЫ ЗАТТАРДЫҢ ТАСЫМАЛДАНУ ЖӘНЕ ТАРАЛУ МАСШТАБЫ

Зиянды заттар	Тасымалдау қашықтығы, км	Таралу немесе трансформация уақыты, сағ
NO	10	1
NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub>	100	48
ПАН, Н NO <sub>3</sub>	1000	72
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1000	96
CH <sub>4</sub>	Жер масштабы	90 000 дейін

# КӨМІРТЕК ҚОС ТОТЫҒЫ



# КӨЛІК ТҮТІНІ





*Екінің бірі : не  
адамдар ауадағы  
түтінді азайтады,  
немесе түтін Жер  
бетіндегі адамдарды  
азайтады.*

*амер. эколог О.Бартон*

НАЗАРЛАРЫҢЫЗҒА  
КӨӨӨӨӨӨӨШШШШ  
КӨӨӨӨӨӨӨШШШШШ  
РАХМЕТ!!!!!!