

***Атмосфера және оның  
қасиеттері***

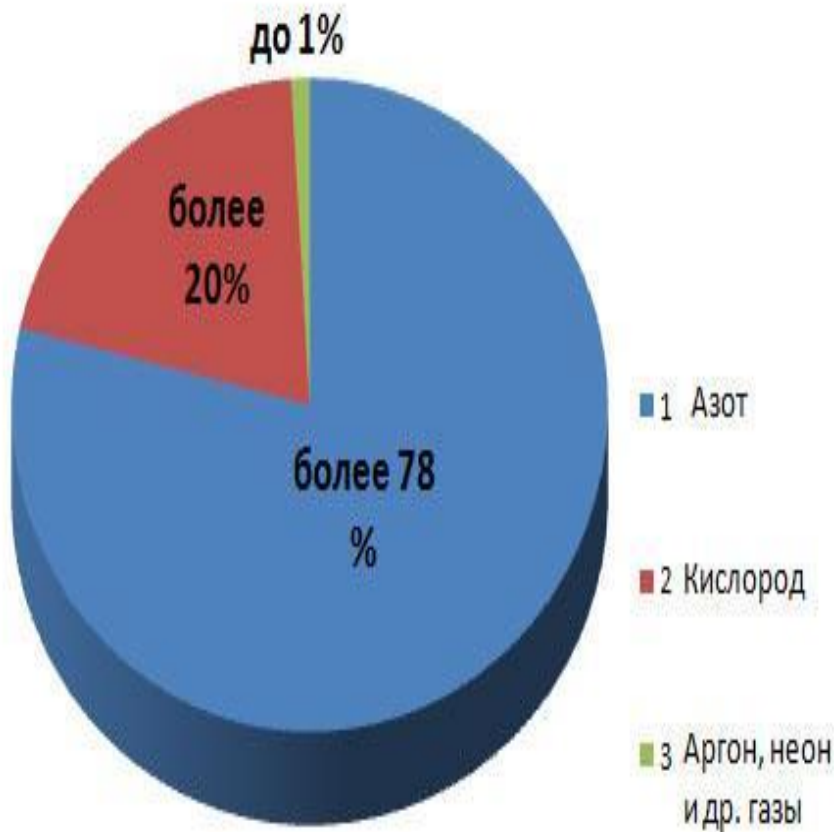


*Атмосфера-Жердің ауа  
қабығы. Атмосфераның  
жоғарғы шекарасы ретінде  
соңғы деректер бойынша  
1000 км биіктік алынды.*



# Атмосфераның құрамы

Состав атмосферы



100 км-ге дейінгі биіктік аралығында ауаның құрамы:

*Азот-78%*

*Оттек-21%*


*Инертті газдар-1%*

*Көмір қышқыл газы-0,03%*

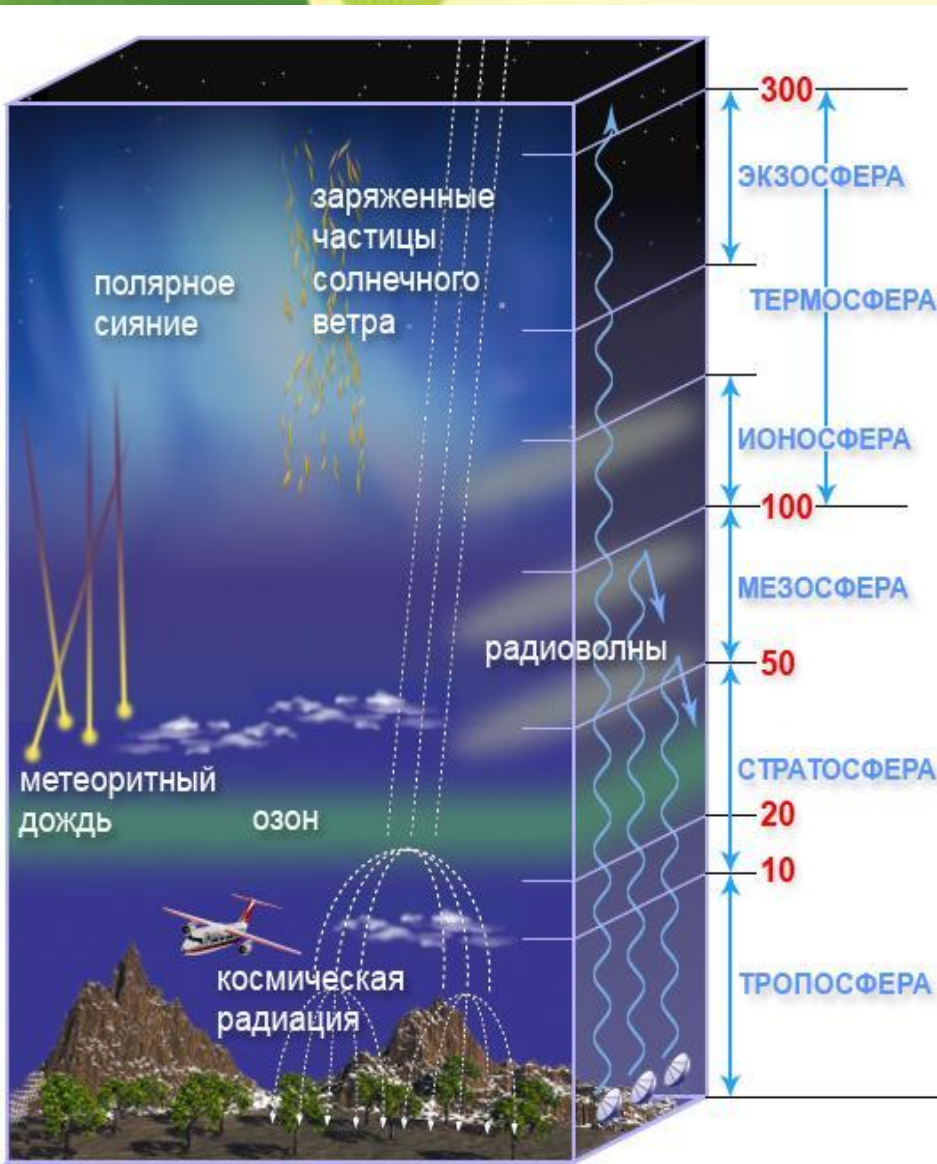
**Шамамен 200-1000км биіктікте ауа құрамында оттегі басым, ол ультракүлгін сәулелер әсерінен атомдарға ыдыраған күйінде болады. 1000км –ден биіктікте сиреген атмосфера негізінен гелий мен сутектен тұрады, сутек зарядталған атомдар күйінде таралған.**



***Жасыл өсімдіктер  
көмірқышқыл газын  
пайдаланып,  
органикалық заттар  
түзеді.***

A vibrant green meadow with a yellow dandelion and several white flowers in the foreground. The background is a soft-focus field of green grass and white flowers.

# Атмосфераның құрылысы



**1. Тропосфера**

**2. Стратосфера**

**3. Мезосфера**

**4. Экзосфера**

# Тропосфера

*Атмосфераның ең төменгі және тығыз қабаты, мұнда ауаның 4/5 бөлігі шоғырланған.*

*Тропосфераның жоғарғы шекарасы географиялық ендіктер мен жыл мезгілдері бойынша әр түрлі биіктікте орналасуы мүмкін. Орташа есеппен тропосфера полюстер үстінде полюстер үстінде 9 км-ге қоңыржай ендіктерде 10-12 км-ге ал экватор үстінде 15-17 км-ге дейін созылады. Бұл қабатта атмосфера құрамындағы су буының барлығы шоғырланған, мұнда бұлттар мен тұмандар пайда болып, ауа райы қалыптасады.*

# Стратосфера

Шамамен 25км биіктіктен соң ауа температурасы күрт жоғарылай бастап, 50 км биіктікте максимум шамасына жетеді. Шамамен 15-70 км биіктікте оттектің біраз бөлігі ультракүлгін сәулелер әсерінен атомдарға ыдырайды. Озон негізінен 25-30 км биіктікте шоғырланған, бұл қабатты озон қабаты деп те атайды. Стратосфераның үстінде мезосфера жатыр.



# Мезосфера

*Бұл қабат 80-85 км биіктікке дейінгі аралықты алып жатыр. Мұнда ауаның тығыздығы жер бетімен салыстырғанда 200 есе төмен болады, ал температура қайтадан биіктеген сайын төмендейді. Мезосфераның жоғарғы шекарасында ауа температурасы 90°C шамасында болады, мұнда мұз кристалдарынан тұратын айрықша күміс бұлттар байқалады.*

# *Термосфера*

Атмосфераның ең жоғарғы қабатында өте жоғары температура (1000-1500°C) байқалады, сондықтан бұл қабатты термосфера деп атайды. Термосфера өз кезегінде зарядталған бөлшектерден (иондар) тұратын ионосфера мен “сыртқы атмосфера” деп аталатын экзосфераға жіктеледі. Қазіргі заманғы ғарыштық зерттеулер экзосферадан шашыраған сутек Жердің айналасында шамамен 20 000км биіктікке дейін созылатын жер тәжі деп аталатын түзілісті құрайтыны анықталып отыр.

# **Атмосфераның жылынуы**

**36 Сағат ішінде Күннің Жерге беретін жылуының мөлшері дүниежүзіндегі барлық электр станцияларының жыл бойы өндіретін энергиясына парапар болады. Күн радиациясының тура, шашыранды түрлері болатынын және олардың жиынтық радиацияны құрайды. Атмосферада Күннен келетін радиацияның 15-20% жұтылады.**

*Жер бетінің Күн сәулесін кері шағылдыруы альбедо деп аталады. Жаңа жауған қар Күн радиациясының 90% жуығын шағылдырса, құм 35-40% өсімдік жамылғысы 10-25%, ал ылғал топырақ 5% ғана кері қайтарады.*

*Атмосфера құрамында жалпы көлемі 13 000 км<sup>3</sup> болатын су буы бар, оның атмосферадағы үлесі ұдайы өзгеріп отырады. Ауа ылғалдылығы экватор маңында ең жоғары көрсеткішке жетеді, мұнда салыстырмалы ылғалдылық жыл бойы 85% шамасында болады.*

**Муссонды аудандарға ылғалдылық жазда жоғары, қыста төмен. Қыс кезінде құрлықтың жоғары ендіктерде орналасқан аудандарында ауа өте ылғалды болады. Ауаның ылғалды Сахара, Арабия және Мексикадағы шөлдерде Оңтүстік Америка, Аустралиядағы, Оңтүстік Африкадағы шөлді аудандарда Монғолияда өте төмен (50%дан кем).**



**Үйге тапсырма: Атмосфера және  
оның қасиеттері**