

ATMOSFERA HAVOSINI MUHOFAZA QILISH

Reja:

1. Atmosferaning tuzilishi va asosiy xususiyatlari.
2. Atmosferada gazlar balansining o'zgarishi.
3. Atmosferaning tabiiy va sun'iy ifloslanishi.
4. Atmosfera ifloslanishining inson, o'simlik va hayvonlarga ta'siri.
5. Ruxsat etilgan miqdor (REM) tushunchasi.

Tayanch so'zlar:

Parnik effekti, aerozollar, atmosfera, xlorofloruglevodorod, REM, ozon, freon, is gazi.

Atmosfera yer sharining havo qobig'i bo'lib, biosferada hayot mavjudligini taminlovchi asosiy manbalardan biridir. Atmosfera barcha jonzotlarni zararli kosmik nurlardan himoya qilib turadi, sayyora yuzasidagi issiqlikni saqlaydi. Agar havo qobig'i bo'lmaganida yer yuzasida kunduzi harorat +100 C va kechqurun-100 C harorat kuzatilgan bo'lar edi. Atmosferaning yuqori chegarasi taxminan 2000 km balandlikdan o'tadi, atmosfera bir necha qatlamlardan iborat bo'lib. Uning asosiy massasi 10-16 km balandlikkacha bo'lgan quyi troposfera qismida joylashgan, ob - havo va iqlim ko'p jihatdan atmosferadagi jarayonlar bilan bog'liq. Begona qo'shimchalari bo'lmagan atmosfera havosi quyidagi tarkibiy qismlardan iborat; azot-78.1%, kislorod 20.9%, argon va boshqa inert gazlar 0.95%, karbonat angidrid 0.03 %. Boshqa gazlarning miqdori nisbatan kam. Bundan tashqari havoda doim 3-4 % suv bug'lari. Chang zarralari bo'ladi. Atmosferadagi har bir gaz o'ziga xos fizik va kimyoviy xususiyatlarga egadir.

Atmosferadagi uzoq vaqtdan beri asosiy gazlarning nisbatan doimiy miqdorlari mavjud bo'lib, so'ngi yillarda inson tasirining kuchayishi natijasida gazlar balansining o'zgarishi kuzatilmoqda. Atmosferadagi gazlar doimiy miqdori o'zgarishi sayyoramiz uchun salbiy oqibatlarga olib kelishi aniqlangan. Oxirgi yillarda atmosferaga o'nlab mlrd tonna karbonat angidrid gazining chiqishi natijasida sayyoramizning o'rtacha harorati 0,5 c oshgaliq aniqlangan. «parnik effekti» natijasida yer yuzi o'rtacha haroratining o'zgarishi og'ir ekologik oqibatlarga olib kelishi bashorat qilinadi. Har yili yer yuzasida yonish jarayonlariga qo'shimcha o'n mlrd tonnadan ortiq kislorod sarflanadi. Biosferada kislorodni tiklovchi manbalar-yashil o'simliklar maydonining tez qisqarib borayotganligini hisobga olsak, kelajakda kislorodning kamayishi muommosi yuzaga kelishi shubhasizdir.

Atmosferaning ifloslanishi deganda havoga begona birikmalarning qo'shilishi natijasiga uning fizik va kimyoviy xususiyatlarining o'zgarishi tushuniladi, atmosfera tabiiy va suniy yo'llar bilan ifloslanadi. Vulqonlar otilishi, chang to'zonlar, o'rmon va dashtlardagi yong'inlar o'simlik changlari mikroorganizmlar kosmik chang va boshqalar tabiiy ifloslanish manbalaridir. Suniy ifloslanish manbalariga energetika, sanoat korxonalar, transport, maishiy

chiqindilar va boshqalar kiradi. Hozirgi kunda atmosferaning suniy ifloslanish darajasi oshib bormoqda .atmosferaning mahalliy, regional va global ifloslanishi kuzatiladi. Agregat holatiga ko'ra atmosferani ifloslovchi birikmalarni to'rt guruhga bo'lish mumkin; qattiq, suyuq, gazsimon va aralash birikmalar, havoni ifloslovchi asosiy modda va birikmalarga aerozollar, qattiq zarrachalar, kurum, azot oksidlari, uglerod oksidlari, oltingugurt oksidlari, xlorftoruglevodorodlar, metal oksidlari va boshqalar kiradi, Atmosferaga o'n minglab tonna modda va birikmalar chiqarilgan bo'lib, ularning o'zaro birikib hosil qilgan aralashmalari to'la urganilmagan. Bunday nomalum birikmalarning tirik jonzotlarga shu jumladan inson sog'lig'iga tasiri aniq baholangan emas.

Havoning kuchli ifloslanishi bazi uy hayvonlarining nobud bo'lishiga olib keladi. Atmosfera havosidagi ifloslantiruvchi moddalarning inson organizmiga bevosita yoki bilvosita zararli tasir ko'rsatmaydigan miqdori ruxsat etilgan miqdor (REM) deb yuritiladi . Bunda zararli birikmalarning odam mehnat faoliyatiga va kayfiyatiga putur etkazmasligi nazarda tutiladi. Havoni ifloslanishining muntazam REM dan yuqori bo'lishi aholi kasallanish darajasining keskin ortishiga olib keladi. Aholi yashash joylarida havoning ifloslanganlik darajasi va tasiri REM ko'rsatkichlari bo'yicha belgilanadi. Turli moddalarning tasir darajasiga qarab xilma-xil REM ko'rsatkichlari belgilangan. Masalan. Quyidagi REM ko'rsatkichlarini ajratish mumkin; is gazi-0,01 mg/m³; oltingugurt gazi-0,05 mg/m³; xlor-0,03mg/m³; fenol-0,01 mg/m³; formaldegid-0,003 mg/m³; qurum-0,05 mg/m³: va hokoza. REM ko'rsatkichlari turli davlatlarda farqlanishi mumkin. Hozirgi kungacha atmosfera havosidagi 600 ta kimyoviy moddaning REM lari ishlab chiqilgan, shuningdek 38 ta moddalarning birlashib ta'sir qilishi o'rganilgan bo'lib ular uchun me'yorlar belgilangan.

Atmosferaning 20-30 km oraligida joylashgan o'ziga xos himoya qobig'i-ozon (O₃) qatlamining siyraklashuvi ham dolzarb ekologik muammolardan hisoblanadi. Ozon qatlami insonlar va barcha jonzotlarni quyoshning ultrabinafsha nurlarini zararli ta'siridan himoya qiladi. Freon, Xlorftoruglevodorodlar, ozot oksidlari ta'sirida ozon parchalanadi. Yer yuzi qutublarida, ayrim hududlar va yirik shaharlar ustida ozon tuynuklari vujudga kelgan. Hozirgi kunda ozonning kamayib borishi bilan yuzaga kelayotgan ekologik oqibatlarining oldini olish uchun mahalliy mintaqaviy va umumjahon miqyosida tadbirlar amalga oshirilmoqda. Oxirgi 10-15 yil ichida kislotali yomg'irlar ayrim davlatlarda haqiqiy ekologik falokatga aylanib qoldi. Har qanday qazilma yoqilg'i yondirilganda chiqindi gazlar tarkibida oltingugurt va ozot qo'sh oksidlari bo'ladi. Atmosferaga millionlab tonna chiqarilayotgan bu birikmalar yomg'irni kislotaga aylantiradi. So'nggi yillarda AQSH, Kanada, Germaniya, Shvetsiya, Norvegiya, Rossiya va boshqa rivojlangan davlatlarda kislotali yomg'irlar ta'sirida katta maydondagi o'rmonlar quriy boshlagan. Bunday yomg'irlar hosildorlikni pasaytiradi, binolar, tarixiy yodgorliklarni emiradi, inson sog'lig'iga zarar etkazadi. Kislotali yomg'irlarning uzoq masofaga ko'chishi natijasida turli davlatlar o'rtasida kelishmovchiliklar yuzaga kelmoqda. Ushbu ekologik xatarni bartaraf qilish uchun mahalliy xalqaro miqyosida tadbirlar o'tkazilmoqda.

Ayrim hududlardagi havoning harakatsiz turib qolishi oqibatida kuzatiladigan zaxarli tuman-smog (tutun va tuman aralashmasi) insonlar sog'ligiga o'ta salbiy ta'sir ko'rsatadi. 1952 yili 5-9 dekabrda Londonda yuz bergan smog oqibatida 4 mingdan ortiq kishi halok bo'lgan, keyingi yillarda dunyoning yirik shaxarlarida London tipidagi smog Los-Anjeles tipidagi smoglar qayd qilingan. Fotokimyoviy smog deganda sanoat va transport chiqindi gazlarining quyosh nurlari ta'sirida reaksiyaga kirishib xavfli brikmalarni hosil qilishi tushuniladi. Jumladan ozon, formaldegid va boshqa birikmalarning hosil bo'lishi va miqdorining ortishi kuzatiladi. Smogning oldini olish muhim ahamiyatiga ega. Yer yuzida atmosfera havosining ifloslanishini kamaytirish uchun tezlik bilan zarur choralar ko'rilishi lozim. Amerikalik meteorolog Luis Batgan aytganidek: yoki insonlar havodagi tutunni kamaytiradilar, aks xolda tutun yer yuzida insonlarni kamaytiradi.

Atmosfera havosining ifloslanishi turli ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlarga olib keladi. Insonlar sog'lig'ining yomonlashuvi, binolar, tarixiy obidalarning emirilishi, o'simlik va hayvonlarning nobud bo'lishi va boshqa hodisalar katta iqtisodiy zarar etkazadi. Faqatgina AQSHda havoning ifloslanishi inson sog'lig'iga etkazilgan ziyonni hisobga olmaganida, yiliga 30 mlrd. dollardan ortiq moddiy zarar etkazadi. Atmosfera havosi o'z o'zini tozalash xususiyatiga ega. Lekin uning bu imkoniyati cheklangan. Yuqori darajadagi texnogen ifloslanishni bartaraf qilish insonlarning o'zlari amalga oshirishlari lozim bcf Igan vazifadir. Havo ifloslanishining oldini olish va kamaytirishning turli yo'llari mavjud. Korxonalarda tozalash qurilmalari o'rnatiladi, zararli korxonalar shaxar chekkasiga chiqariladi. Ishlab chiqarish texnologiyasini o'zgartirish, ayniqsa chiqindisiz texnologiyaga o'tish ushbu muammoni hal qilishning eng istiqbolli yo'llari hisoblanadi. Hozirgi vaqtda havoning ifloslanishida avtotransportning hissasi oshib bormoqda. Dunyo bo'yicha 500 mln.dan ortiq avtomobil har kuni havoga yuz minglab tonna zararli birikmalar chiqaradi. Avtomobil tutunida 200 dan ortiq zararli birikmalar, shu jumladan o'pka raki va boshqa og'ir kasalliklarni keltirib chiqaruvchi birikmalar (benzapiirin, qo'rg'oshin va boshqalar) mavjud. Toshkent shahrida havo ifloslanishining 70 foizidan ortig'i avtotransport hissasiga to'g'ri keladi. O'zbekistonning boshqa yirik shaharlarida ham havo ifloslanishida transportning hissasi ortib bormoqda. Transport harakatini tartibga solish, metro, elektr transportini rivojlantirish, yoqilg'1 sifatini yaxshilash va boshqa tadbirlar yirik shaharlar havosining ifloslanishini kamaytirishda muhim ahamiyatga ega. Ekologik toza transport vositalarini yaratish shu kunning ustuvor vazifalaridan hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasida atmosfera havosining ifloslanishi eng asosiy ekologik muammolardan biri hisoblanadi. Shaharlarning asosan tog'oldi va tog'oralik botiqlarida joylashganligi, iqlimning issiq va quruqligi O'zbekistonda atmosfera havosi ifloslanishining nisbatan yuqori bo'lishiga olib kelgan. O'zbekistonda atmosfera havosi ayniqsa aholi, sanoat va transport yuqori darajada to'plangan Toshkent va Farg'ona iqtisodiy rayonlarida kuchli ifloslangan. Metallurgiya, kimyo va mashinasozlik markazlari bo'lgan Olmaliq, Toshkent, Farg'ona, Bekobod, Andijon, Chirchiq, Navoiy shaharlarida havoning ifloslanish darajasi

ancha yuqori. Bir qator zararli birikmalar bo'yicha ko'rsatkichlari REM dan yuqori bo'lgan bu shaxarlarning ba'zilarida fotokimyoviy smog xavfi mavjud.

O'zbekistonning bozor munosabatlariga o'tishi va so'nggi yillarda turli ekologik tadbirlarning amalga oshirilishi natijasida atmosferaga tashlanadigan chiqindilar miqdorining kamayishi kuzatiladi. Agar 1990 yili atmosferaga harakatlanadigan va turgun manbalardan 4 mln. tonnadan ortiq zararli birikmalar chiqarilgan bo'lsa, bu ko'rsatkich 1995 yili 2 mln. tonnagacha kamaygan. Atmosferaga tashlanadigan chiqindilar miqdorining kamayishi sanoat korxonalari quvvatining pasayishi va transportda yuk tashish hajmining tushib ketishi bilan ham bevosita bog'liqdir. O'zbekistonda atmosferaga tashlanadigan ifloslovchi birikmalar. O'zbekistonda atmosfera havosiga xilma-xil birikmalar chiqariladi. Zararli birikmalarning 50 foizdan ortig'i uglerod oksidi (is gazi-SO)ga to'g'ri keladi. Mamlakatimiz hududi Rossiya, Qozog'iston, Tojikiston va boshqa qo'shni mamlakatlardan keladigan zararli birikmalar bilan ham ifloslanadi. So'ngi yillarda olib borilayotgan tadqiqotlar (O'zbekistonning tog'li rayonlarida, Toshkent shahri ustida ozon miqdorining 10-12% kamayganligini ko'rsatadi. Orol dengizining qurigan tubidan ko'tarilayotgan chang va tuzlar ham juda katta maydonda havoning ifloslanishiga sabab bo'lmoqda. O'zbekistonda atmosfera havosini muhofaza qilish ustuvor masalalardan hisoblanadi. Havo ifloslanishini kuzatish va nazorat qilish monitoringi yaxshi yo'lga qo'yilgan. Korxonalar uchun havoni belgilangan miqdordan ortiqcha ifloslagani uchun to'lov va jarimalar belgilangan. O'zbekistonda atmosferani muhofaza qilish to'g'risida maxsus qonun (1996 yil, dekabr) qabul qilingan .

Mavzuni mustahkamlash uchun savollar.

- 1 Atmosferaning asosiy xususiyatlari, gaz balansi haqida ma'lumot bering?
2. Atmosferani ifloslovchi asosiy manbalar va birikmalarni ayting? S. Ozon tuynuklari, kislotali yomg'irlar, smogning hosil bolish sabablari va oqibatlarini tushuntirib bering?
4. Atmosfera ifloslanishini oldini olish va kamaytirish uchun qanday tadbirlar amalga oshiriladi?

Atmosfera (yunoncha atmos— bug' va sfera) — yer sharini o'rab olgan va u bilan birga aylanadigan havo qobig'i. Atmosfera massasi 5,15-YU15 t bo'lib, yer shari og'irligi (5,977-1021 t)ning taxminan. milliarddan bir bo'lagiga teng. Balandlikka ko'tarilgan sari Atmosfera bosimi va zichligi kamayib boradi. Atmosferaning qalinligi bir necha o'n ming km bo'lishiga qaramay, uning asosiy massasi yer sirtiga yondashgan yupqa qatlamda joylashgan. Atmosfera butun masalan-sasining taxminan. 50 % yer sirtidan 5 km balandlikkacha bo'lgan qatlamda, qolgan 50 % esa 30 – 35 km balandlikkacha bo'lgan qatlamda to'plangan. Yer sirtida Atmosferaning zichligi YU-3 g/sm³ bo'lsa, taxminan. 700 km balandlikda 10-16 g/sm³. Atmosfera yuqori qatlamlarining zichligi sayyoralararo muhitdagi gazlarning zichligiga tenglashadi. Shuning uchun Atmosferaning keskin chegarasi bo'lmaydi, asta-sekin sayyoralararo fazoga o'tadi. Atmosferaning yuqori qatlamlari Quyoshdan chiqadigan radiasiya energiyasi ta'sirida issikdik olganligi uchun u qatlamlarning

zichligi vaqtga, geografik kengliklarga bog'liqdir. Atmosfera yuqori qatlamlarining zichligi Quyosh yoritayotgan vaqtda yoritmayotgan vaqtga qaraganda kattaroq. Shuningdek, Atmosfera yuqori qatlamlarining zichligi qutb rayonlarida ekvatorial rayonlardagiga qaraganda kichik. Atmosfera asosan azot (78,09 %), kislorod (20,45 %) va argon (0,93 %) gazlar aralashmasidan iborat, qolgan qismini karbonat anhidrid gazi, vodorod hamda geliy, neon, kripton va ksenon kabi inert gazlar tashkil qiladi. Atmosferada juda oz miqdorda metan, azot, oksid, uglerod (I)-oksid va boshqa tabiiy hamda sanoat gazlari bo'lib, miqdori o'zgarib turadi. Quruklik va suv yuzi-dagi doimiy bug'lanish tufayli Atmosferada suv bug'i ham bo'ladi. Bug'ning quyuklashuvi bulut va yog'inlarni hosil qiladi. Havoda doimo har xil kattalikda chang zarrachalari mavjud. Ularning manbai Yer va kosmik fazodir. Atmosfera tarkibiga ko'ra, asosan gomosfera va geterosfera qatlamlariga bo'linadi. Yer sirtidan 90 – 95 km balandlikkacha bo'lgan havo qatlamida yuqorida qayd etilgan asosiy gazlar (azot va kislorod)ning nisbiy tarkibi o'zgarmaydi, buni gomosfera (bir jinsli) qatlam deb ataladi, bu qatlamdan yuqorida esa azot va kislorod molekulari zaryadli atomlarga ajraladi va atom og'irligi bo'yicha taqsimlanadi. Buni geterosfera qatlami deb yuritiladi. Shu belgiga asosan ozonosfera (20 – 55 km) va ionosfera (90 km dan yuqori) qatlamlarini ham ajratish mumkin. Ozonosfera qatlami tufayli yer yuzida hayot mavjud, chunki Quyoshdan kelayotgan va hayot uchun zararli bo'lgan har xil nurlarning asosiy qismi shu qatlamda yutiladi. Ionosfera ionlar konsentratsiyasi taqsimlanishi bo'yicha 60 km balandlikda D, PO— 140 km balandlikda YE, 220 km dan yuqorida Fqatlamlarini hosil qiladi. Atmosfera quyosh radiatsiyasining ma'lum qismini yutadi va sochadi. Atmosferada issiklik ko'proq turbulent (uyurma) harakat, radiatsiya jarayonlari va suvning fazoviy o'zgarishlari orqali tarqaladi, natijada Atmosfera temperatura taqsimlanishi bo'yicha 5 asosiy qatlamga ajratiladi (jadval). Atmosfera troposfera qatlamining yer sirtidan balandligi qutb kengliklarida 10 – 11 km, tropik rayonlarda 14–17 km. Troposfera qatlamida har 100 m balandlikda temperatura 0,6° ga pasayib boradi. Troposferaning yuqori chegarasida havoning o'rtacha temperaturasi o'rta kenglik ustida — 55° — 60°, ekvatorial sohalar ustida — 70° gacha. Bu qatlamda yer sirtining fizik xossalari har xil bo'ladi. Atmosferaning umumiy sirkulyatsiyasi va

Mundarija

[yashirish]

- [1Atmosferaning tuzilish sxemasi](#)
- [2Umumiy ma'lumot](#)
- [3Atmosfera qatlamlari](#)
- [4Atmosferaning o'lchov berliklari](#)
- [5Manbalar](#)

Atmosferaning tuzilish sxemasi[tahrir]

- 1000 — Qutb yog'dusining Quyosh yoritadigan chegarasi.
- 700 — Ionlar maksimal konsentratsiyamning balandligi (G'2 qatlam).
- 320 — Ionlar maksimal konsentratsiyasining sathi (G' qatlam).
- 10 — Meteorlarning yona boshlash sathi.
- 90 — Kislorod molekulasining atomlarga parchalana boshlash sathi.
- 82 — Kumushsimon bulutlar balandligi.
- 75 — Ionlar maksimal konsentratsiyasining balandligi (Dqatlam).
- 65 — Ko'pchilik meteorlarning so'nish sathi.

- 55 — Qutb yog‘dusining pastki chegarasi.
- 45 — Tovushning eng kuchli qaytish sathi.
- 27 — Sadafsimon bulutlar balandligi.
- 11 – 100 km dan pastdagi havo tarkibi.

Umumiy ma’lumot [\[tahrir\]](#)

Girdoblari, antitsiklon va siklonlar harakati natijasida turli kengliklardagi havo massalarining almashinishi yuzaga keladi. Shuningdek, Atmosferada havo vertikal va gorizontal yo‘nalishlarda aralashib turadi. Troposferada suv bug‘lari va changlar ko‘p bo‘lgani uchun tuman, bulut hosil bo‘ladi, yog‘in yog‘adi, momaqaldiroq va turli-tuman ob-havo hodisalari ro‘y beradi. Shamol tezligi har kilometr balandlikda 2 m/s o‘rta boradi va yo‘nalishi o‘ngga burila boshlaydi. Tropopauza ostida shamolning eng yuqori tezligi sekundiga 15 – 20 m ga, ba‘zan soatiga 500 – 600 km gacha yetadi. Troposferada A yer sirti bilan ishqalanadigan qatlamning qalinligi 1,0 — 1,5 km. Bu qatlamda meteorologik elementlar sutka davomida ko‘p o‘zgaradi. Qatlamning 50 – 100 m balandlikkacha bo‘lgan pastki qismida issiqlikning turbulent oqimlari, suv bug‘i va turbulent ishqalanish kuchlari o‘zgarmas deb hisoblanadi. Chegara qatlamning yuqorisida turbulent ishqalanish kuchlari juda kichik bo‘lib, shu ba-landlikdan erkin Atmosfera boshlanadi. Troposferadan stratosfera qatlamiga o‘tishdagi oraliq qatlam tropopauza deb ataladi. Tropopauza balandligi 17 km dan (ekvator ustida) 9 km gacha (qutb ustida) o‘zgaradi. Tropopauzadan yuqorida deyarli doimo bulutsiz va nisbatan tinch bo‘lgan stratosfera qatlami bo‘lib, ba‘zi vaqtlarda 20 – 22 km balandlikda muz kristallaridan tarkib topgan.

Atmosfera qatlamlari [\[tahrir\]](#)

- Qatlam (sfera)
- Pastki va yuqori
- chegaraning balandligi (km)
- O‘tish yoki oraliq qatlamlar

1. Troposfera — 0-11
2. Stratosfera — 11-50
3. Mezosfera — 50-90
4. Termosfera Ekzosfera — 90-800

800 km dan yuqori tropopauza stropopauza mezopauza termopauza topgan sadafsimon bulutlar kuzatiladi. Stratosferaning pastki qatlamlarida temperatura balandlik bo‘yicha o‘zgarmaydi, 30 km balandlikdan boshlab havo temperaturasi o‘rta boradi va 50 – 60 km balandlikda 290°K gacha yetadi. O‘rta va yuqori kengliklarda temperaturaning balandlik bo‘yicha o‘zgarishiga qarab, stratosfera: 1) temperaturasi o‘zgarmaydigan izosfera; 2) temperaturasi ortib boradigan inversiyaizopauza qatlamlariga bo‘linadi. Quyi va ekvatorial kengliklarda stratosfera odatda inversiyadan boshlanadi. Meridian bo‘yicha havo ko‘chishining kuchayishi (stratosferaning muhim xossasi) Yer yarim sharlari orasidagi havo almashinuviga yordam beradi. taxminan 80 –90 km balandlikda temperatura 190°K gacha pasaya boradi. 50 – 90 km balandlik oralig‘idagi Atmosfera qatlami mezosfera deb yuritiladi. Mezosferaning 82 – 85 km balandligida yoz vaqtlarda kumushsimon bulutlar kuzatiladi. Mezosferada havo tarkibi troposfera va stratosfera qatlamlaridagi kabi aralash gazlardan iborat. Mezosferada fotokimyoviy jarayonlar katta rol o‘ynaydi. Quyoshning qisqa to‘lqinli radiatsiyasi ta‘sirida faol

harakatchan atom va molekularlar hosil bo'ladi. 90 km dan yuqorida termosfera qatlami boshlanib, temperatura tez ko'tarila boradi. temperaturaning ko'tarilish darajasi qisqa to'liqlik Quyosh radiatsiyasining yutilish jadalligiga bog'liq. Mezopauzadan yuqorida to'liqlik uzunligi 1750 A dan qisqa bo'lgan ultrabinafsha rentgen va korpuskulyar nurlari ta'sirida dissotsiyalanish va rekombinatsiyalanish tufayli zarrachalarning kimyoviy o'zgarishi, shuningdek, ionlashish ro'y beradi. Kislorod molekulasini 80 – 90 km dan 200 – 250 km gacha, azot esa 250 km dan yuqori balandliklarda dissotsiyalanadi, ya'ni atomlarga ajraladi. 400 –500 km balandlikdan yuqorida Atmosfera asosan kislorod va azot atomlaridan tashkil topgan. Bu qatlamlarda neytral geliy bo'lib, uning miqdori balandlik ortgan sari ortib boradi. Havo tarkibining balandlik bo'yicha o'zgarishiga gazlar diffuziyasi ham kuchli ta'sir qiladi. Termosferaning pastki qismidakonveksiya, yuqori qismida esa issiqlik o'tkazuvchanlik bilan issiqlik almashinadi. 100 – 900 km balandlikdagi qatlamda qutb yog'dusi va ionosfera to'liqlari kuzatiladi, 900 km dan yuqorida ekzosfera qatlami boshlanib, temperatura o'zgarmay qoladi. Yer sun'iy yo'ldoshlari (YESY)ning uchishiga Atmosferaning ta'siri o'rganilgan va o'rganilmoqda. Atmosferaning yerdan 150 km gacha bo'lgan qatlamini zich qatlam va undan yuqoridagi qatlamini Yer atrofidagi kosmik bo'shliq deb ajratiladi. Yer sirtiga yaqin Atmosfera qatlamlarining zichligi katta bo'lganligi sababli, kosmik tezlikdagi raketa va sun'iy yo'ldoshlar bu qatlamlarda ucha ol-maydi, yonib ketadi. Shuning uchun ham sayyoralararo fazodan yer Atmosferasining zich qatlamiga kirib kelgan meteorlar 120 km balandlikda qiziy boshlaydi va, nihoyat, 60 km balandlikda yonib ketadi. Bu hodisani xalq tilida „yulduz uchdi“ deb yuritiladi. Raketa va sun'iy yo'ldoshlar 150 km dan boshlab Yer atrofida aylanishi mumkin. Atmosfera elektr o'tkazuvchanlik xossasiga ega. Atmosferadagi elastik to'liqlar tovush chiqaradi. Yorug'lik Adan o'tayetgan vaqtda tuman tomchilari va kristallardan qaytishi, sochilishi va sinishi natijasida har xil optik hodisalar ro'y beradi. Atmosferada ma'lum miqdorda radioaktiv moddalar bo'ladi. Ular tabiiy va sun'iy radioaktivlik natijasida hosil bo'ladi. Atmosfera radioaktivligida asosiy rolni radon izotop o'ynaydi. U yer qatlamida uran, toriy va aktiniylarning radioaktiv parchalanishi natijasida hosil bo'ladi va Atmosferaga tuproq havosi orqali o'tadi. Har bir kv.m yerdan A ga o'rtacha 10-17 kyuri/l radon ajraladi. Ba'zan, uran va plutoni atom yadrolaridagi uzluksiz reaksiyalar natijasida AtmosferaNING tuzilishi va fizik xossalari bevosita va bilvosita usullar yordamida o'rganiladi. Bevosita tekshirish vositalari qatoriga radiozond, aerostat, uchar shar, samolyot, raketa, YESY va kosmik kemalar kiradi. Bularning ichida Aning 20 – 25 km (ayrim hollarda 35 – 40 km gacha) balandlikdagi qatlamlarini tekshirish uchun radiozondlar qo'llaniladi. Bu usulning afzalligi shundaki, is-talgan balandlikdagi havoning temperaturasi, bosimi, namligi va shamolning yo'nalishi, tezligi haqidagi ma'lumotlar zudlik bilan radio orqali olinadi. Bilvosita kuzatishlar qatoriga proyektor nuri, tovushning anomal tarqalishi, meteor izlarining harakati, elektromagnit to'liqlarning tarqalishi, shu-ningdek ultrabinafsha nur radiatsiyasi, osmonning tunda yoritilishi va qutb yog'dusi nurlarining spektral tarkibini tekshirishlar kiradi.

Atmosferaning o' lchov berliklari[tahrir]

Atmosfera (o'lchov birligi) — bosim birligi; fizika, kimyo va texnikaning turli sohalarida keng qo'llaniladi. Normal yoki fizik Atmosfera atm, Atmbilan, texnik Atmosfera at, at bilan belgilanadi. 1 atm=760 mm simob ustuni== 1,033227 at=1,01325105 Pa. 1 at=735,559 mm simob ustuni==0,967841 ata=0,980665105 Pa^[1].

Manbalar[tahrir]

1. [Jump up↑](#) O'zME. Birinchi jild. Toshkent 2000-yil