

A LÉGKÖR ANYAGA ÉS SZERKEZETE

1. Bevezetés

- az oxigén életet ad
- időjárási jelenségek → megszabják, korlátozzák az emberi életteret, tevékenységeket (pl. mezőgazdaság stb.)
- védőernyő (ultraibolya sugárzás, meteorok)

2. A légköri jelenségek alapja: a Nap sugárzása

Minden test bocsát ki magából sugarakat.

Hőmérséklet és hullámhossz között fordított arányosság!

A Nap felszíni hőmérséklete magas: 6100 K → kis hullámhosszú sugarak érkeznek felőle.

0,2 – 3,2 μm

- 0,2 – 0,4 μm – ibolyántúli (ultraibolya = UV)
- 0,4 – 0,75 μm – látható fény
- 0,75 – 3,2 μm – infravörös (IR)

A káros UV sugarakat a 20-30 km közötti tartományban levő **ózonréteg** szűri ki.

3. A légkör összetétele

Levegő: gázok, cseppfolyós és szilárd részecskék keveréke.

A gázokat mennyiségük tartóssága alapján:

állandó gázok: N_2 , O_2 , nemesgázok (Ar, Ne, He, Kr, Xe) – mennyiségük hosszú időn át változatlan

változó gázok: CO_2 , CH_4 , H_2 , O_3 – mennyiségük néhány éven, évtizeden belül módosulhat

erősen változó gázok: vízgőz, CO, NO_2 , NH_3 , SO_2 , H_2S – mennyiségük már néhány nap vagy hét alatt változik

Adott térfogaton belüli arányt tekintve osztályozzuk a gázokat:

- ❖ nitrogén (N_2) – 78%
- ❖ oxigén (O_2) – 21%
- ❖ argon (Ar) – 0,9%
- ❖ szén-dioxid (CO_2) – 0,03%

4. A légkör szerkezete

Tömegvonzás → légkör tömegének 95%-a az alsó 20 km-ben sűrűsödik.

Felső határát nem lehet pontosan kijelölni → éles átmenet nélkül megy át a bolygóközi térbe.

1000 km-ig hőmérsékleti tulajdonságok alapján tagoljuk: váltás ott, ahol a hőmérséklet változik.

1. TROPOSZFÉRA

- 10-12 km-ig
- legfontosabb tartomány: a légkör tömegének 80%-a; víztartalom majdnem csak itt; időjárási jelenségek zöme
- felső határán a polgári repülőgépek

- alulról felfelé csökken a hőmérséklet
- felső határán átlagosan -56°C

2. SZTRATOSZFÉRA

- 11-50 km
- emelkedik a hőmérséklet – az ózonréteg miatt: energiát nyel el → felmelegedés
- felső határán kb. 10°C
- ózonréteg működése: bomlás és keletkezés dinamikus rendszere

3. MEZOSZFÉRA

- 50-85 km
- csökken a hőmérséklet: felső részén -90°C
- a meteorok zöme itt hamvad el

4. TERMOSZFÉRA

UV sugarakat nyel el → magas hőmérsékletű $\sim 100^{\circ}\text{C}$

anyaga ritka: ionok → ionoszférának is nevezik

a rádióhullámokat visszaveri