

Pracovní list

Předmět: Zeměpis

Ročník: šestý

Opakování vzdělávacího celku: Atmosféra I

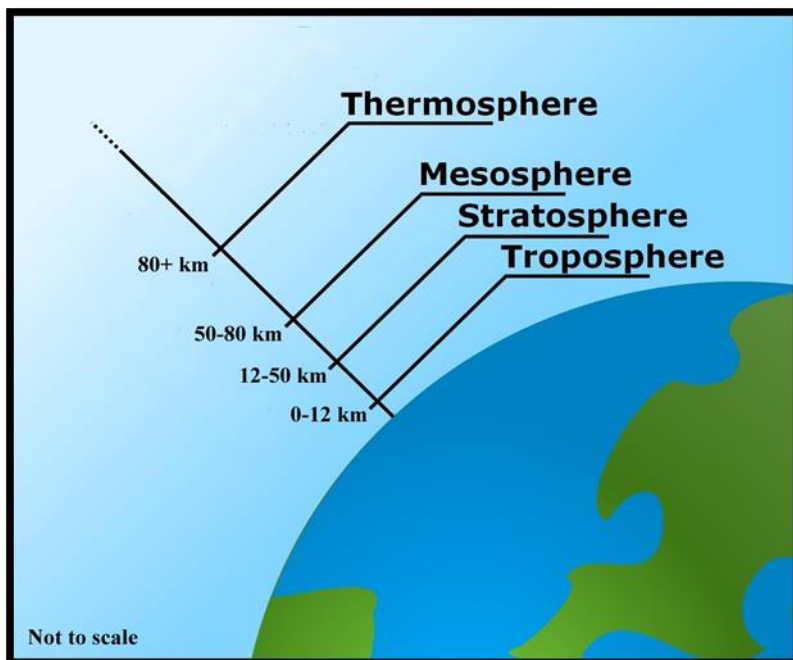
- **Atmosféra** (z řečtiny: *atmos* - pára, *sphaira* - koule) je plynný obal tělesa v kosmickém prostoru. Těleso může být obklopeno atmosférou pouze za předpokladu, že má dostatečnou hmotnost na to, aby plyn vázalo gravitační silou. V případě některých plynných sloučenin musí být splněna i další podmínka - dostatečně nízká teplota. V atmosféře Země se nachází 21% kyslíku, 78% dusíku a 1% ostatních nebo vzácných plynů.
- Hustota plynu je *nepřímo úměrná* hmotnosti tělesa. Lehčí plyn (např. vodík) neunikne do vesmíru, je-li vázán vyšší gravitační silou. To je případ plynných obrů ve Sluneční soustavě.
- Země má relativně hustou *atmosféru* složenou ze 78 % dusíku, 21 % kyslíku, 1 % argonu a stopového množství jiných plynů včetně oxidu uhličitého a vodních par. Atmosféra chrání povrch Země před dopadem některých druhů slunečního záření. Její složení je nestabilní a silně ovlivněno *biosférou*. Jde především o velké množství volného dvouatomového kyslíku, který vyrábějí pozemské rostliny a bez nichž by se kyslík v atmosféře v geologicky krátkém čase sloučil s materiály z povrchu Země. Volný kyslík v atmosféře je známkou života.

Podíl plynů v atmosféře Země

Plyn	Podíl v jednotkovém objemu
Dusík	78,084 %
Kyslík	20,946 %
Argon	0,934 %
CO ₂	0,035 %
Neon	0,001 82 %
Helium	0,000 524 %
Metan	0,000 17 %
Krypton	0,000 14 %
Vodík	0,000 055 %

Zjisti si a do sešitu zapiš značky zvýrazněných plynů!

- Teplota a složení zemské atmosféry se liší *podle nadmořské výšky*; konkrétní úměra mezi výškou a teplotou se však rovněž mění s výškou. Podle tohoto vztahu tedy dělíme zemskou atmosféru na tyto vrstvy:
- troposféra: Název pochází z řeckého slova „tropos“. Troposféra sahá od povrchu země až do 7 km v polárních oblastech a 17 km okolo rovníku a je tedy nejnižší vrstvou atmosféry vůbec. Teplota troposféry klesá s nadmořskou výškou.
- stratosféra: sahá od konce troposféry, přibližně do 50 km. Teplota vzrůstá s nadmořskou výškou.
- mezosféra: sahá od konce stratosféry, přibližně do 80 až 85 km. Teplota s nadmořskou výškou klesá.
- termosféra: sahá od konce mezosféry zhruba do vzdálenosti 640 km od povrchu. Teplota stoupá s nadmořskou výškou.
- exosféra: sahá od konce termosféry zhruba do vzdálenosti 20 000-70 000 km od povrchu (až tam, kde poklesne počet částic na 1/10 průměrné hodnoty v troposféře). Teplota s nadmořskou výškou klesá.



Zakresli do sešitu složení atmosféry