

Úloha č. 1: Ozón

Ozón – text

Prečítaj si nasledujúcu časť článku o ozónovej vrstve

Atmosféra je vzdušný oceán a drahocenný prírodný zdroj pre zachovanie života na Zemi. Tento zdroj, spoločný nám všetkým, je bohužiaľ poškodzovaný ľudskou činnosťou založenou na národných či osobných záujmoch, a to najmä výrazným zoslabovaním zraniteľnej ozónovej vrstvy, ktorá pôsobí ako ochranný štít pre život na Zemi.

Molekuly ozónu sú tvorené tromi atómami kyslíku na rozdiel od kyslíkových molekúl, ktoré sú tvorené dvoma atómami kyslíku. Molekuly ozónu sú neobyčajne vzácne: v každom miliónu molekúl vzduchu ich je menej než desať. V priebehu takmer miliardy rokov však ich prítomnosť v atmosfére hrá zásadnú úlohu v ochrane života na Zemi.

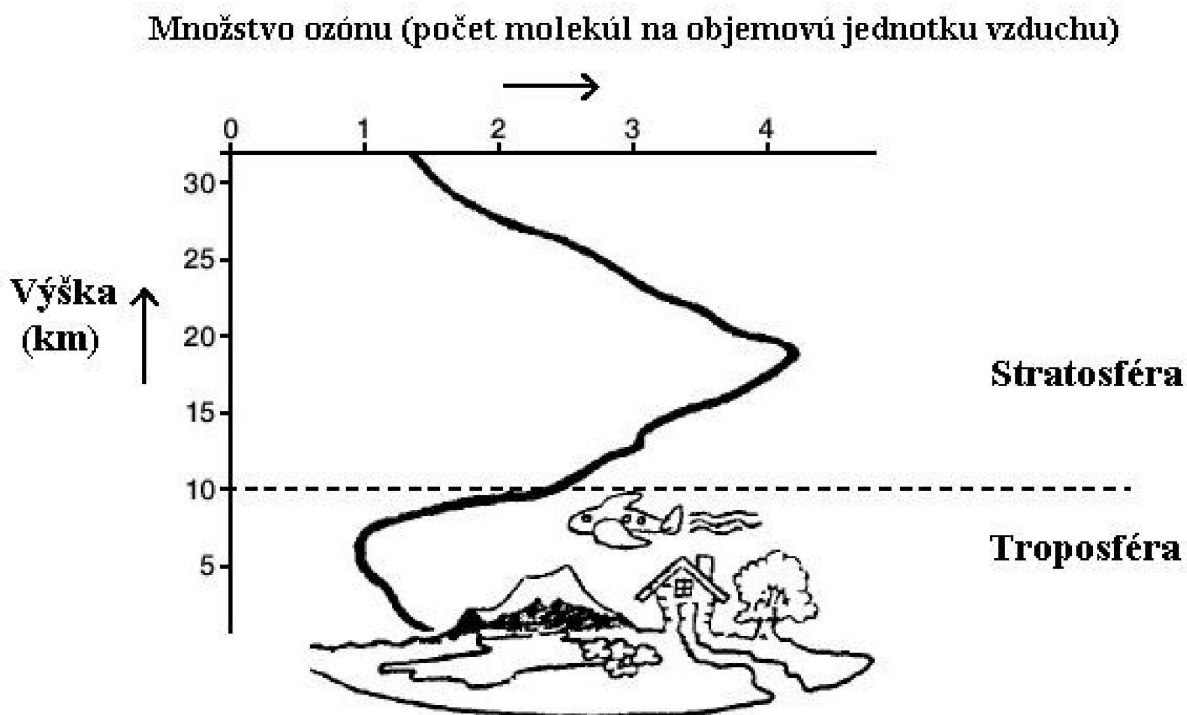
Ozón môže život na Zemi buď chrániť, alebo mu škodiť, čo závisí na tom, kde sa nachádza. Ozón v troposfére (do 10 kilometrov nad povrchom Zeme) je „zlý“ ozón,, ktorý môže poškodiť pľúcne tkanivo a rastliny. Ale asi 90 percent ozónu, ktorý sa nachádza v stratosfére (medzi 10 a 40 kilometrov nad povrchom Zeme), je „dobrý“ ozón,, ktorý hrá prospešnú úlohu pri pohlcovaní nebezpečného ultrafialového (UV-B) žiarenia zo Slnka.

Bez tejto užitočnej ozónovej vrstvy by boli ľudia omnoho náchylnejší na určité choroby spôsobované dopadom ultrafialových lúčov zo Slnka. Slabnutie ozónovej vrstvy by tiež mohlo kvôli škodlivému účinku UV-B lúčov na planktón narušiť morský potravinový reťazec.

Zdroj: Connect, Unesco International Science, Technology & Environmental Education Newsletter, časť článku nazvaného „The Chemistry of Atmospheric policy“, Sv. XXII, č. 2, 1997. (Jazykovo upravené.)

Ozón - diagram

Všimni si hrubú čiaru v nasledujúcom diagrame, ktorá ukazuje, aké je rozloženie molekúl ozónu v atmosfére.

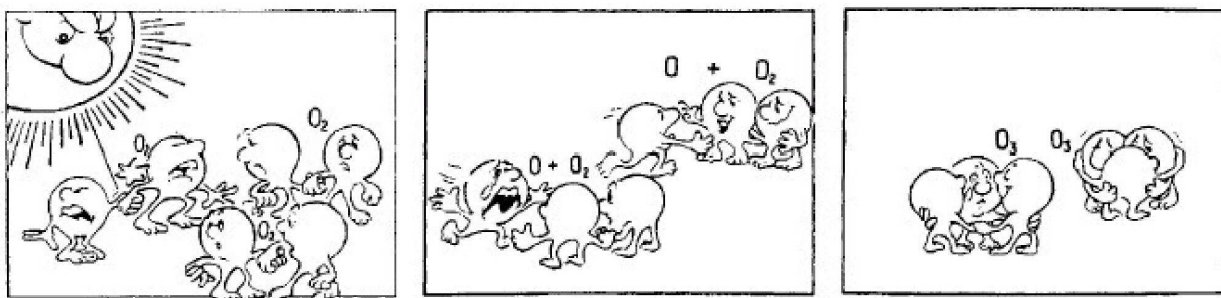


Zdroj: Deilig er den Himmel, Temahefte 1, Fyzikálny inštitút, Univerzita Oslo, august 1997

Otázka č. 1

Zručnosť: Formulovať – vyjadriť záver

V predchádzajúcom texte sa nič nehovorí o spôsobe, akým sa ozón v atmosfére vytvára. V skutočnosti každý deň trochu ozónu vznikne a trochu iného ozónu zmizne. Spôsob, akým sa ozón tvorí, objasňuje nasledujúca séria veselých obrázkov.



Predpokladaj, že máš strýka, ktorý sa snaží porozumieť významu obrázkov. V škole ale nezískal žiadne prírodovedné vzdelanie a nechápe, čo autor obrázkov vysvetľuje. Vie, že v atmosfére žiadni malí panáci nie sú, ale rád by vedel, čo títo malí panáci na obrázkoch predstavujú, čo znamenajú tie podivné označenia O, O₂ a O₃ a aký dej obrázky predstavujú. Prosí ťa, aby si mu obrázky vysvetlil. Napíš pre svojho strýka vysvetlenie obrázkov.

.....
.....
.....