

## OTÁZKY SEMINÁŘ 25. a 27. 9. 2018

### TÉMA 1 a 2 (GLOBÁLNÍ ENERGETICKÁ BILANCE a TEPLOTA VZDUCHU)

1. Z čeho se skládá tzv. krátkovlnné záření (včetně vlnových délek) a jeho původ?
  2. Co znamená tzv. solární konstanta  $I_0$  a jak se vypočítá?
  3. Na čem závisí denní insolace během roku a kdy se vyskytují její maxima mezi obratníky a polárními kruhy? Nakreslete roční chod insolace na rovníku, 50°z.š. a severním pólu.
  4. Jaké je vertikální rozložení hmotnosti v atmosféře a vyjmenujte hlavní plynné složky atmosféry v suchém čistém vzduchu (včetně jejich objemového a hmotnostního podílu)?
  5. K čemu slouží tzv. Dobsonovy jednotky, co vyjadřují a kde na Zemi se vyskytují jejich nejvyšší hodnoty?
  6. Popište procesy zániku  $O_3$ , jmenujte odborný název vzniku a zániku  $O_3$  a doplňte rovnice.
  7. Jak charakterizujeme tzv. ozónovou díru a co jsou to halogenované uhlovodíky, jaké znáte a na co mají vliv? Popište jednotlivá stadia vzniku ozónové díry nad Antarktidou.
  8. Popište turbulentní a latentní tok tepla a k čemu slouží?
  9. Jmenujte a popište ztráty záření:
  10. Nakreslete a popište schéma globální energetické bilance atmosféry a aktivního povrchu?
- 
1. Kdy se měří teplota vzduchu během dne a jak vypočítáme průměrnou hodnotu? Jaký druh teploměru se des nejčastěji používá?
  2. Kdy se vyskytují MAX a MIN hodnoty teploty vzduchu během dne? Dokážete vysvětlit proč?
  3. Vysvětlíte pojem „tepelný ostrov města“? Jak se projevuje a proč? Jak se tento fenomén projevuje v pouštních oblastech?
  4. Nakreslete a popište teplotní zvrstvení atmosféry? Jaká je hodnota průměrného vertikálního teplotního gradientu?
  5. Jaké máme základní druhy atmosférických aerosolů (příklady)? Odkud pochází a jaký mají vliv na atmosféru?
  6. Co je teplotní inverze a jak vzniká? Jmenujte dva základní druhy teplotní inverze?
  7. Co jsou to izotermy a tzv. mapy izoterem? Vyjmenujte faktory ovlivňující geografické rozložení teploty vzduchu.
  8. Vyjmenujte skleníkové plyny (produkované antropogenní činností)? Jejich hlavní zdroj?
  9. Jaké faktory ovlivňují kolísání globální teploty vzduchu na Zemi? Co způsobují?
  10. Vyjmenujte příčiny nestejného zahřívání a ochlazování pevnin a oceánů.