

Pisni izpit - Meteorologija

10.6.99

- 1.) Na višini 1500 m je tlak enak 850 hPa. Izračunaj tlak pri tleh v naslednjih dveh primerih:
 - a.) Do višine 300 m nad tlemi leži hladen zrak s povprečno temperaturo -1°C . Na tej višini temperatura skokovito naraste na 4°C in nato z višino pada za 8 K/km .
 - b.) Temperatura se od tal navzgor znižuje za 5 K/km , na višini 1500 m pa je enaka temperaturi iz točke a.) na tej višini.
- 2.) Na geografski širini $\varphi = 60^{\circ}\text{N}$ je območje, kjer je horizontalni gradient tlaka enak $2\text{ hPa}/150\text{ km}$, izobare pa so ciklonalno ukrivljene z radijem 1000 km.
 - a.) Kakšna je ravnovesna hitrost vetra ob predpostavki, da je trenje zanemarljivo? ($\rho = 1\text{ kg/m}^3$)
 - b.) Kako velike so specifične sile, ki to ravnovesje ustvarijo?
 - c.) Kolikšna je napaka geostrofskega približka hitrosti vetra? Ali bi bila ta napaka pri večji ukrivljenosti izobar večja ali manjša?
- 3.) Izračunaj efektivno ravnovesno sevalno temperaturo površja Zemlje, če bi povprečen albedo površja Zemlje znašal 0.5!
- 4.) Iz nevihtnega oblaka je na površini 60 km^2 padlo 10 mm dežja. Izračunaj, koliko energije se je sprostito v oblaku zaradi kondenzacije vodne pare v kapljice! Izračunaj tudi skupno kinetično energijo dežnih kapljic, ki imajo polmer 2 mm in padajo s hitrostjo 5 m/s!

Pisni izpit - Meteorologija

10.6.99

- 1.) Na višini 1500 m je tlak enak 850 hPa. Izračunaj tlak pri tleh v naslednjih dveh primerih:
 - a.) Do višine 300 m nad tlemi leži hladen zrak s povprečno temperaturo -1°C . Na tej višini temperatura skokovito naraste na 4°C in nato z višino pada za 8 K/km .
 - b.) Temperatura se od tal navzgor znižuje za 5 K/km , na višini 1500 m pa je enaka temperaturi iz točke a.) na tej višini.
- 2.) Na geografski širini $\varphi = 60^{\circ}\text{N}$ je območje, kjer je horizontalni gradient tlaka enak $2\text{ hPa}/150\text{ km}$, izobare pa so ciklonalno ukrivljene z radijem 1000 km.
 - a.) Kakšna je ravnovesna hitrost vetra ob predpostavki, da je trenje zanemarljivo? ($\rho = 1\text{ kg/m}^3$)
 - b.) Kako velike so specifične sile, ki to ravnovesje ustvarijo?
 - c.) Kolikšna je napaka geostrofskega približka hitrosti vetra? Ali bi bila ta napaka pri večji ukrivljenosti izobar večja ali manjša?
- 3.) Izračunaj efektivno ravnovesno sevalno temperaturo površja Zemlje, če bi povprečen albedo površja Zemlje znašal 0.5!
- 4.) Iz nevihtnega oblaka je na površini 60 km^2 padlo 10 mm dežja. Izračunaj, koliko energije se je sprostito v oblaku zaradi kondenzacije vodne pare v kapljice! Izračunaj tudi skupno kinetično energijo dežnih kapljic, ki imajo polmer 2 mm in padajo s hitrostjo 5 m/s!