

Pisni izpit iz Meteorologije

29.1.2001

- 1.) V Ljubljanski kotlini je jezero hladnega zraka; pri tleh je temperatura 0°C , do višine 300 m nad dnem kotline temperatura z višino pada za 4 K/km, v 100 m debeli plasti (med 300 m in 400 m) temperatura zraka naraste za 3 K, naprej pa pada za 6 K/km. Iz višinske karte izvemo, da je pri tlaku 850 hPa temperatura enaka -4°C . Kako visoko je 850 hPa ploskev in koliko je tlak pri tleh?
- 2.) Okrogle izobare ciklona, ki so risane na intervalu 5 hPa, so razmaknjene za 400 km. Središče ciklona leži na geografski širini 45° . Izračunaj ravnovesno hitrost vetra na razdalji 500 km od središča ciklona! Izračunaj tudi velikost vseh sil, ki to ravnovesje ustvarijo. Kako močan veter bi pihal, če bi bile izobare ravne? ($\rho = 1 \text{ kg/m}^3$)
- 3.) Temperatura zraka v 100 m debeli plasti pri tleh je 20°C , temperatura rosišča pa 5°C . Tlak pri tleh znaša 1000 hPa; spremembo tlaka z višino v 100 metrski plasti lahko zanemariš. V to plast zraka izhlapi 1 l/m² vode, ki je po dežju obležala na tleh. Kako se spremeni temperatura rosišča?
- 4.) Hladna fronta z nagibom 1/250 leži v smeri jugozahod-severovzhod in napreduje s hitrostjo 50 km/h. Pred fronto je temperatura zraka 20°C in piha zahodni veter, za fronto (v hladni zračni masi) pa je temperatura zraka 15°C . Izračunaj hitrost in smer vetra v hladni zračni masi!

Pisni izpit iz Meteorologije

29.1.2001

- 1.) V Ljubljanski kotlini je jezero hladnega zraka; pri tleh je temperatura 0°C , do višine 300 m nad dnem kotline temperatura z višino pada za 4 K/km, v 100 m debeli plasti (med 300 m in 400 m) temperatura zraka naraste za 3 K, naprej pa pada za 6 K/km. Iz višinske karte izvemo, da je pri tlaku 850 hPa temperatura enaka -4°C . Kako visoko je 850 hPa ploskev in koliko je tlak pri tleh?
- 2.) Okrogle izobare ciklona, ki so risane na intervalu 5 hPa, so razmaknjene za 400 km. Središče ciklona leži na geografski širini 45° . Izračunaj ravnovesno hitrost vetra na razdalji 500 km od središča ciklona! Izračunaj tudi velikost vseh sil, ki to ravnovesje ustvarijo. Kako močan veter bi pihal, če bi bile izobare ravne? ($\rho = 1 \text{ kg/m}^3$)
- 3.) Temperatura zraka v 100 m debeli plasti pri tleh je 20°C , temperatura rosišča pa 5°C . Tlak pri tleh znaša 1000 hPa; spremembo tlaka z višino v 100 metrski plasti lahko zanemariš. V to plast zraka izhlapi 1 l/m² vode, ki je po dežju obležala na tleh. Kako se spremeni temperatura rosišča?
- 4.) Hladna fronta z nagibom 1/250 leži v smeri jugozahod-severovzhod in napreduje s hitrostjo 50 km/h. Pred fronto je temperatura zraka 20°C in piha zahodni veter, za fronto (v hladni zračni masi) pa je temperatura zraka 15°C . Izračunaj hitrost in smer vetra v hladni zračni masi!