

Pisni izpit - Meteorologija

24.8.99

- 1.) V prosti atmosferi v zmernih geografskih širinah ($f = 10^{-4} s^{-1}$, $\rho = 0.7 kg/m^3$) je polje tlaka z ravnimi izobarami. Izobare so risane v intervalu $1 hPa$, razdalja med njimi je $100 km$. Zaradi turbulence moramo upoštevati tudi trenje; linearni koeficient trenja je $5 \cdot 10^{-5} s^{-1}$. Kako močan veter piha in za kakšen kot je odklonjen od izobar?
- 2.) S pomočjo ljubljanske sondaže dobimo potek temperature z višino:

višina (m)	300 (LJ)	1000	1500	2000	2500	3000
temperatura (K)	288	284.5	280	277.5	273.5	272.5

V Ljubljani so izmerili tlak $975 hPa$. Kolikšna sta tlak in temperatura na vrhu Triglava (2864 m)? Potek temperature v posameznih plasteh je približno linearen.

- 3.) Dve nasičeno vlažni zračni masi s temperaturama $10^{\circ}C$ in $20^{\circ}C$ se premešata v razmerju 1:1. Koliko vode se izloči iz vsakega kilograma mešanice?
- 4.) Kako hitro bi se ohlajala $1 m$ debela plast na površini tal s temperaturo $10^{\circ}C$ če ne bi bilo povratnih energijskih tokov iz atmosfere in iz nižje ležečih plasti v tleh? Gostota tal je $810 kg/m^3$, specifična toplota pa $3100 J/(kg K)$.

Pisni izpit - Meteorologija

24.8.99

- 1.) V prosti atmosferi v zmernih geografskih širinah ($f = 10^{-4} s^{-1}$, $\rho = 0.7 kg/m^3$) je polje tlaka z ravnimi izobarami. Izobare so risane v intervalu $1 hPa$, razdalja med njimi je $100 km$. Zaradi turbulence moramo upoštevati tudi trenje; linearni koeficient trenja je $5 \cdot 10^{-5} s^{-1}$. Kako močan veter piha in za kakšen kot je odklonjen od izobar?
- 2.) S pomočjo ljubljanske sondaže dobimo potek temperature z višino:

višina (m)	300 (LJ)	1000	1500	2000	2500	3000
temperatura (K)	288	284.5	280	277.5	273.5	272.5

V Ljubljani so izmerili tlak $975 hPa$. Kolikšna sta tlak in temperatura na vrhu Triglava (2864 m)? Potek temperature v posameznih plasteh je približno linearen.

- 3.) Dve nasičeno vlažni zračni masi s temperaturama $10^{\circ}C$ in $20^{\circ}C$ se premešata v razmerju 1:1. Koliko vode se izloči iz vsakega kilograma mešanice?
- 4.) Kako hitro bi se ohlajala $1 m$ debela plast na površini tal s temperaturo $10^{\circ}C$ če ne bi bilo povratnih energijskih tokov iz atmosfere in iz nižje ležečih plasti v tleh? Gostota tal je $810 kg/m^3$, specifična toplota pa $3100 J/(kg K)$.