

Dynamiikka IV 13.5.2005

1. Osoita että hydrostaatiikan oletus on sitä tarkempi mitä suurempi on noususuhde L/D meteorologiselle ilmiölle. (L =horisont.skaala, D =vertik.skaala).
2. Kuvaa pakotetun lineaarisen vuoristoprobleeman ja pakotetun heilahdusliikkeen analogiaa.
3. Mitkä ovat todennäköiset syyt seuraaviin ilmakehän jaksollisiin ilmiöihin:
 - a) 12h jakso tropiikin pintapaineessa
 - b) 30-60 vrk jakso tropiikin pintatuulissa
 - c) n. 3 vrk jakso ekstrapropiikin tuulissa talvella
 - d) 5 vrk jakso globaaleissa tuuli- ja korkeuskentissä
 - e) 24h jakso stratosfäärin tuulikentissä
 - f) 24h jakso pintalämpötiloissa
4. Kuvaa Lorenzin konvektiomallia ja sen tuottamaa kaottista virtausta.
5. Mitkä pääsytyt vaikuttavat
 - a) jääkausien esiintymiseen n. 300 Ma välein "viime aikoina"
 - b) glasiaali-interglasiaalivaihteluun n. 100 ka välein "viime aikoina"
 - c) hitaaseen jäätiköitymiseen mutta jäiden nopeaan sulamiseen "viime aikoina"