Rakennusgeologian perusteet Tentti 11.12.2009 5p/tehtävä

1. Piirrä annettujen näytteiden rakeisuuskäyrät. Nimeä näytteet. Mitä ominaisuuksia niillä on? Määritä d50 arvot. Mitä ne tarkoittavat?

2. Luettele millaisia ominaisuuksia voit hyödyntää kenttäolosuhteissa maalajien tunnistamisessa ja alustavassa nimeämisessä. Miten voit yrittää erottaa silttisen hiekan hiekkaisesta siltistä?

3. Luettele tekijöitä, jotka voivat vaikuttaa maaperän rakennettavuuteen ns. pehmeikköalueella.

4. Luettele tekijöitä, jotka voivat vaikuttaa kallioperän rakennettavuuteen ja rakennusgeologiseen kalliolaatuun.

5. Maaperämme muodostuu pääosin seuraavista kivennäismaalajeista: moreenista, savista ja silteistä, sekä hiekka- ja soramuodostelmista. Anna Kullekin päämaalajille ainakin yksi mahdollinen geologinen syntyprosessi.

Oikein vai väärin (0p - 5p/tehtävä)

6. Seismisen P-aallon
   A. värähtely tapahtuu etenemissuunnassa.
   B. nopeus saadaan kimmovakioiden avulla seuraavasti: v=$(\mu/\rho)^{(\frac{1}{2})}$,
      missä μ=liukukerroin ja ρ=tiheys.
   C. nopeus taittumisluotauksessa vastaa aikamatkakuvaajan kulmakerrointa.
   D. nopeus on suurempi kuin S-aallon nopeus.
   E. tuhovaikutus maanjäristyksissä on suurempi kuin R- ja S-aaltojen.

7. Maatutka signaalin vaimenemiseen väliaineessa ei vaikuta
   A. signaalin vaihe
   B. signaalin nimellistaajuus
   C. signaalin amplitudi
   D. väliaineen johtavuus
   E. väliaineen dielektrisyys