

**KOKKU 55 PUNKTI**

1. Millist geoloogilist nähtust on samajoontega juuresoleval kaardil kujutatud? (Samajoonte väärtused on kilomeetrites). **2p**

**Kaardil on kujutatud maakoore paksust**

2. Miks vajub vahevöösse ookeaniline laam, aga mitte mandriline laam? **2p**  
**Ookeaniline laam koosneb ookeanilisest maakoorest, mis on õhem ja suurema tihedusega kui mandriline laam (mandriline maakoore).**

**3. Juba 16. sajandil, kui Hispaania konkistadoorid jõudsid praeguse Peruu aladele, märkasid nad imestusega, et paljud linnad on ehitatud küngaste tippudele, osa asulaid olid aga ilma nähtava põhjuseta maha jäetud. Pärismaalased olid lahked võõramaalasi hoitama, et aeg-ajalt soikuvad seal kandis tuuled sootuks, vahel aga esinevad ootamatud paduvihmad. Taoliste nähtustega kaasnesid muutused merel. Vaiksest ookeanist, mis tavaliselt õnnistab kalureid Peruu ning Ecuadori ranniku lähedal rikkaliku saagiga, kadus vahel kala hoopis. Väärtusliku linnusõnniku – guaano, mis oli elanike teiseks sissetulekuallikaks (lämmastikväetis), hulk kahanes samuti. Rannad olid kaetud haisvate mereloomade ja –lindude korjustega. (Ain Kallis)**

Millisest nähtusest on jutt? **El Niño** **1p**

Mis kutsub esile tekstis nimetatud sündmuseid? **El**

**Niño on nähtus, mis seisneb Vaikse ookeani idaosa pinnakihi soojenemises, millega kaasnevad vihasajud tavaliselt kuiva kliimaga Peruu ja Ecuadori rannikul, põuad Austraalias jne. 1p**

**El Niño nähtuse põhjustab püsivate tuulte suunamuutus. Tavaliselt puhuvad tuuled piki Lõuna-Ameerika rannikut lõunast põhja ning keeravad ekvaatorile lähenedes läände ehk avaookeani suunas. Vee ärakanne pinnakihist põhjustab Lõuna-Ameerika rannikul tõusuhoovuse ehk külma ning toitaineterikka vee ookeanisügavustest ülespoole liikumise, mis muudab Vaikse ookeani idaosa heaks kalastuspiirkonnaks. 1p**

**El Niño korral muutub olukord vastupidiseks. Püsivad läänekaartetuuled toovad Lõuna-Ameerika läänerannikule sooja ning toitainetevaese vee, mille tõttu kaovad kalad ning muutub kliima mitmel pool maailmas. 1p**

4. Millised järgnevatest rahvusvahelistest lepetest käsitlevad osoonikihi kaitsmist? **1p**

- a) Agenda 21
- b) **Viini konventsioon**
- c) Johannesburgi säästva arengu konventsioon
- d) **Montreali protokoll**

5. Mõttesta lahti järgmine väide. „Kogu elu tekke- ja arengulugu on raiutud kivisse, ehkki mitte igasse kivisse“. Vastusest peab välja tulema see, et settekivimeid ja neis olevaid elu jälgi (fossiile) uurides on võimalik taastada Maa arengulugu. Magmakivimeid uurides seda teha ei saa, sest kuumuse ja suure rõhu tingimustes tekkinud kivimites elu jälgi pole. **2p**

6. Otsusta, millistest geograafilistest objektidest on jutt. **2p**

- a) Galapagose saared
- b) Volga jõgi

7. Kirjuta kaardile võimalikult täpne pealkiri.

**(Maailma) riikide metsasus**

**1p**

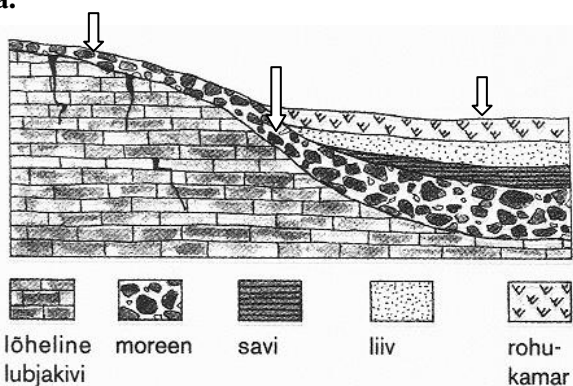
8. Sageli sajab esimene lumi Eestis oktoobris, kõige suurema tõenäosusega aga novembris. Püsiv lumikate jääb tavaliselt maha kõige varemalt Haanja, seejärel Otepää ja Pandivere kõrgustikel ning Kirde-Eestis. Eelmise talve (2010/2011) alguses sai paksu lumevaiba esmaselt vaid Põhja-Eesti, samal ajal kui lõuna pool püsisid väljad

alles lumeta või õhukese kirme all. Põhjuseks oli **järve-efekti** nimeline ilmanähtus, mis avaldub hilissügiseti või talvehakul.

Selgita, miks selline ilmanähtus tekib?

**Siis, kui Läänemeri on veel suhteliselt soe ja selle kohale jõuab väga külm arktiline või polaarne õhumass, kondenseerub veepinnalt kerkiv aur võimsateks pilvedeks, mis maismaale jõudes kallavad paksu lund alla.**

**3p**



9. Märki joonisele hästi, keskmiselt ja halvasti kaitstud põhjaveega ala. Põhjenda, miks just need.

**4p**

**Halvasti kaitstud künka lael lõheline lubjakiviala koos õhukese pinnakattega. Lõheline lubjakivi ja õhukese pinnakattega aladel alati kiire infiltratsioon.**

**Keskmiselt kaitstud künka nõlv kohas, kus savi kiht**

**pole veel alanud, kuid rohukamar, liiv ja moreen juba kaitsevad (pinnakate juba paksem). Hästi kaitstud nõos, kus lisaks veel savi kiht, mis ei lase saasteainet kergelt põhjavette.**

**1 punkt õige joonisele märkimise eest (kui üks valesti, siis 0,5 punkti) ja 3 punkti õigete põhjenduste eest**

10. Joonista sektordiagrammid, millest üks kujutab tihenend ja teine normaalse lasuvustihedusega mulla koostist.

**2p**

Normaalse lasuvusega mullas 25 % vett, 25 % õhku, umbes 40% mineraalainet ja 10% orgaanilist ainet. Tihenend mullas vett ja õhku palju vähem.

**2 punkti siis, kui see erinevus tuleb välja ja ka teised mulla koostisosad on õiged, kui midagi on puudu, siis 1p**

11. Kuidas põhjustab inimtegevus muldade tihenemist?

**2p**

**Liiga suured loomakarjad (ülekarjatamine), liiga rasked põllutöomasinad õrna struktuuriga muldadel, suur inimkoormus (tallamine)**

12. Kõrvaloleval fotol on näha öö- ja päeva vaheldumine maakeral. Kas foto on tehtud:

**3p**

- a) 23. juunil
- b) 23. detsembril
- c) **23. märtsil**

**Fotol on näha, et öö ja päev on kogu maakeral ühepikkused, nii nagu see kevadisel pööripäeval on (võrdpäevsus).**

**1 punkt õige otsuse eest, kaks punkti seletuse eest.**

13. a) Millist riikide arengutaseme näitajat on kaardil kujutatud? **Inimarenguindeksit** **1p**

b) Milliseid osakomponente võetakse selle näitaja arvutamisel arvesse? **Rahva haridustaset (kooliskäidud aastate arv 27 aastaste ja vanemate hulgas, kirjaoskajate arv 15 aastaste ja vanemate hulgas), eeldatav keskmine eluiga ja SKT.** **2 p**

14. Miks rajatakse terrasspõlde?

**Põllumajandusmaa puudus, erosiooni vältimiseks, vihmavee kogumiseks, rohkem avatud päikesele**

**Kaks õiget vastust annavad 2 punkti**

15. Hiiumaa madalatele on Nelja Energia OÜ-l plaanis ehitada viis tuuleparki kokku 200 tuulikuga. See oleks siis maailma suurim avamere tuulikute kompleks. Algselt 2010 a. algama pidanud ehitustööd on praeguseks edasi lükatud 2014- 2025 aastasse.

Too välja, millised on sellise tuulepargi rajamise positiivsed ja millised negatiivsed küljed. **4p**

**Positiivsed küljed: põllumajandusmaad säilivad, ei sega asustust, müra ei sega inimesi, palju energiat, roheline energia jne.**

**Negatiivsed küljed: segab merevaadet, võib muutuda ohtlikuks lindudele jne.**

16. a) Alloleval kaardil näitab riigi pindala inimeste arvu. Millist?

**Riiki külastavate turistide arvu** **1p**

b) Too välja põhjused, miks on Prantsusmaa vastav näitaja kõige suurem? **2p**

**Pikk ajalugu ja palju ajaloolisi vaatamisväärsuseid, kultuur, soe kliima ja liivarannad, mäed jne**

17. 1857. aastal rajati Narva linna Kreenholmi Puuvillasaaduste Manufaktuuri osäühistu.

Miks rajati manufaktuur just Narva, mitte Tallinna? **2p**

**Narva jõgi (hüdroenergia kangastelgedele tööle panemiseks), soodne transpordigeograafiline asend, Venemaa kõrval (sealt tuli tooraine ja samas oli turg toodetel).**

18. Veel 20. sajandi keskpaigas oli Islandi pealinna Reykjaviki õhk maailma üks saastatumaid. Praegu on Reykjavik maailma üks puhtama õhuga linnadest. Kuidas on islandlased selle saavutanud? Põhjenda. **2p**

**Üle minnes kivisöe põletamiselt keskkonnasõbraliku geotermaalenergia kasutamisele.**

19. a) Kas foto iseloomustab rohkem intensiivset või ekstensiivset põllumajandust?

**Ekstensiivset** **1p**

b) Põhjenda oma otsust.

Pildil on näha lagedat rohtlaala, mis on muudetud hiiglaslikuks monokultuurseks põllualaks, töö on

mehhaniseeritud. Suur põllumaa-ala, väike tööjõukulu, suur saak, madalam saagikus 2p

c) Millist mõju võib selline põlluharimine avaldada keskkonnale? 2p

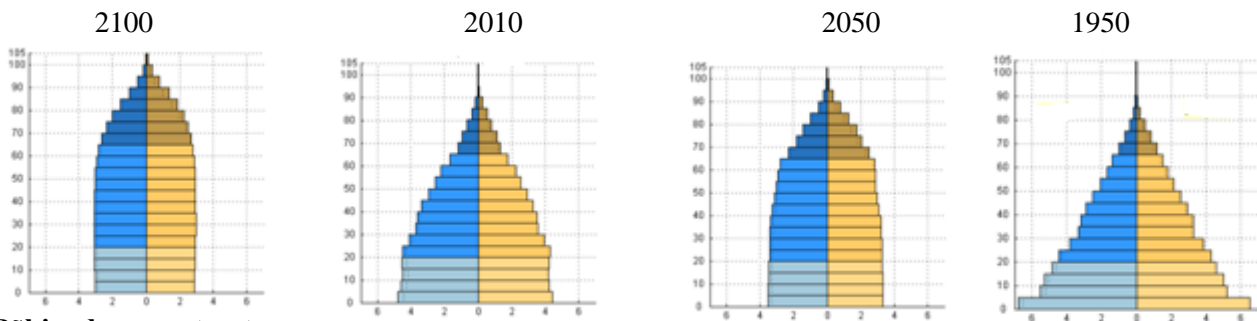
Tekivad suured kaitsmata pinnased, mistõttu suureneb tuule-erosiooni oht ning võivad tekkida tolmutormid, monokultuuride kasvatamine võib viia muldade vaesumisele ja kahjurite levikule.

20. Mille poolest erineb arengumaade metsaklastri struktuur Euroopa omast?

3p

Euroopa metsaklastri struktuur on väga mitmekülgne, hõlmates nii puidu töötlemise erinevateks toodeteks, kui ka juba trükitööstuse ja kirjastamise. Arengumaades on struktuur ühekülgne, hõlmates tihti ainult metsaraie, puidu kütteks kasutamise ja töötlemata puidu ekspordi.

21. Allolevad rahvastikupüramiidid iseloomustavad maailma rahvastiku soolis-vanuselist koosseisu aastatel 1950, 2010, 2050 ja 2100. Vali igale püramiidile pealkirjaks aastaarv. 3p



Põhjenda oma otsust.

Aastal 1950 olid paljud arengumaad jõudnud rahvastiku demograafilise plahvatuse etappi, lapsi sündis palju ja järjest vähenes laste suremus, sellepärast on püramiid alt väga lai. Keskmise eluiga oli veel suhteliselt madal ja seetõttu on vanemaealiste inimeste osakaal maailmas veel väike (püramiid ülevalt kitsas). Mida aeg edasi läks ja läheb seda väiksemaks jääb maailmas sündimus ja seetõttu ka laste osakaal ning pikeneva eluea tõttu suureneb ka vanemate inimeste osakaal.

1 punkt pealkirjade eest, 2 punkti põhjenduse eest

Kokku 55 punkti