

Litosfäär

1. Mõisted:

- Litosfäär – maa tahke väliskest, mis koosneb maakoorest ja astenosfääri pealsest vahevööst.
- Astenosfäär – 100-300 km sügavusel asuv poolvedela aine kiht, mille peal liiguvad laamad.
- Moho piirpind – 3-70 km sügavusel maakoore ja vahevöö vahel.
- Laamtektoonika – õpetus, mis käsitleb laamade ehitust ja liikumist.
- Rift – maakoore rebenemisel tekkinud suur murrangulõhe.
- Maardla – maavara leiukoht.
- Maavärin – maakoore vappumine ja järsk lühiajaline kõikumine.
- Magma – Maa sügavuses tekkinud, veeaurust ja gaasidest küllastunud tulikuum kivimite sulam.
- Laava – vulkaani kraatrist ja maapinna lähedest välja voolanud ja suurema osa gaasidest kaotanud magma.
- Seismoloogia – teadus, mis tegeleb maavärinate ja nendega seoses olevate nähtuste uurimisega.
- Epitsenter – koht maapinnal, mis asub otse maavärina kolde kohal.
- Hüpostsenter – maavärina tõuke lähtekoht maasees.
- Rekultiveerimine – uuesti kasutuskõlblikuks muutmine, toimub pärast maavara kaevandamise lõpetamist maapealsest kaevandusest.
- Magnituud – Richteri skaala ühik, mis näitab maavärina tugevust.

2. Mandrilise ja Ookeanilise maakoore võrdlus:

<i>Mandriline maakoore</i>	<i>Ookeaniline maakoore</i>
Paksem	Õhem
Kergemad kivimid	Raskemad kivimid
Vanem	Noorem
Väiksema tihedusega	Suurema tihedusega
Sette, moonde ja tardkivimid	Settekivimid ja tardkivimid (basalt)

3. Kuidas tekib juurde maakoort?

Maakoort tekib juurde kahe ookeanilise maakoore eemaldumise kohal, näiteks ookeanite keskmäestikes, kus laamade eraldumisel tõuseb kahe laama vahelt üles magma, mis tardub ja muutub maakooreks.

4. Kuidas liiguvad laamad?

- Ookeaniliste laamade eraldumine:
 - ookeanite keskmäestikes, vahevööst kerkivad üles tulikuudad magmavood, mis põhjustavad maakoore rebenemist ja laamade teineteisest eraldumist. Näiteks Vaikse ookeani laam ja Nazca laam.
- Ookeaniliste laamade pörkumine:
 - ühe laama serv sukeldub vahevöösse, sukeldumisjoont tähistab süvik, tekivad ka vulkaanilised saared (Väikesed Antillid ja Mariaani saared)
 - Näiteks Vaikse ookeani ja Filipiini laam.
- Ookeanilise ja mandrilise laama pörkumine:
 - raskem ookeaniline maakoore sukeldub mandrilise maakoore alla, ookeanis tekib sellesse kohta süvik. Ookeaniline maakoore hävib ja selle tulemusena tekivad magmakolded, mis omakorda põhjustavad vulkaane, mandrile tekib vulkaaniline mäestik. Tekivad maavärinad ja vulkaanid.
 - Nt. Nazca laam ja Lõuna-Ameerika laam.
- Mandriliste laamade pörkumine:

- tekivad kõrged mäestikud, vulkaane ei esine.
- Nt Euraasia ja India laam.
- Laamade liikumine küljetsi:
 - tagajärjeks tugevad maavärinad, nt Põhja-Ameerikas San Andree murrang (Põhja-Ameerika laam ja Vaikse ookeani laam)

5. Kuidas tekivad sette-, tard- ja moondekivimid?

Settekivimid – tekivad kruusa, liiva, savi kuhjumisel, nt liivakivi ja lubjakivi.

Tardkivimid – tekivad magma kristaliseerumisel (basalt ja graniit).

Moondekivimid – tekivad sette- või tardkivimite moondumisel suure rõhu ja temperatuuri juures sügaval maa sees, nt kilt.

6. Mis on mineraal?

Mineraal on looduslik tahke lihtaine või keemiline ühend, mis esineb iseloomuliku kuju ja kindla struktuuriga kristallina.

7. Mis on kivim?

Kivim on mineraalide tugevalt kokku tsementeerunud kogum.

8. Mis on maak?

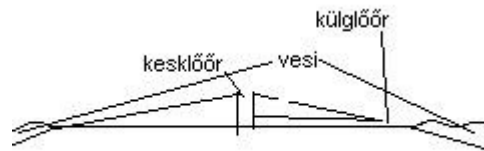
Maak on majanduslikku huvi pakkuvaid metalle või selle ühendeid sisaldava kivim.

9. Selgita kuuma täpi olemust:

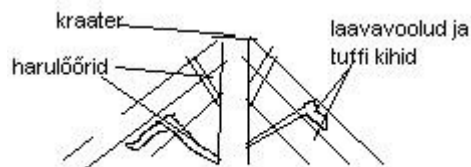
Kuum täpp on süvavahevööst pärit kuumade kivimite ülessulamiskolde tõusukoht Maa pinnale, nad paiknevad vahevöös laamade piiridest sõltumata ega tee kaasa laamatriive. Kui selle kohalt triivib üle suhteliselt õhuke ookeanilaam, siis tekitab kuum täpp pika aja jooksul sellele kohale vulkaanide aheliku. (Nt Havai). Paksu laama all olles tekitab ta kontinentaalse rifti, mis põhjustab omakorda mandriliste laamade lõhkumist.

10. Vulkaanide jagunemine ja ehitus:

Kilpvulkaanid – tekivad räni ja gaaside vaesest basaltsest magmast, mis on hästi liikuv ja voolab suhteliselt rahulikult maapinnale, kaasnevad pikad laavavood. Vulkaan on madal ja hästi lai.



Kiitvulkaanid – moodustuvad ränist ja gaasidest rikastatud suure viskoossusega magmast, voolab vaevaliselt, laavavoolud lühikesed ja harvad, või puuduvad üldse, sageli tardub juba lõõris moodustades laavakorke, mille tõttu toimuvad ka palhvatusliku vulkaanipursked. Vulkaan on suhteliselt kõrge ja järskude servadega.



11. Vulkanismi kasulikkus:

- Suureneb vulkaaniliste saarte pindala (Island)
- Vulkanilise päritoluga pinnas on väga viljaks, tänu suurele hulgale mineraalainetele.
- Kuld, hõbe, vask ja paljud metallide sulfiidid on maavaradena sadenenud vulkaanilistest gaasidest või kuumadest vesilahustest.
- Kuum vesi on kasutatav energiaallikana Islandil, Uus-Meremaal ja mujal.
- Maa atmosfäär ja ookeanide vesi on alguse saanud 3,5 miljardit aastat tagasi tegutsenud vulkaanidest.

12. Mis põhjustab maavärinaid?

Maavärinaid põhjustab maapõue kivimites kuhjunud elastsete pingete lahendumise protsess koos kivimite rebenemisega.

13. Nõlvaprotsessid:

- Väga kiired:
 - Varisemine – eelduseks intensiivne murenemine või nõlvakalde suurenemine.
 - Libisemine – monoliitsed kivimiplokid või settekehad liiguvad äkitselt mööda pinda, plokis eneses ei toimu muudatusi.
- Aeglased:
 - Voolamine – settematerjal seguneb veega, liigub nõlva jalami suunas, kindlat materjali liikumise pinda ei saa eraldada, kaasa haaratud on ainult nõlva pealmised kihid ja tagajärjeks on astmeline nõlv.
 - Nihkumine – toimub siis kui pinnase pidev külmumine ja sulamine lõhub ainete vahelised seosed ja gravitatsioon pääseb mõjule.

14. Kivimite ringe:



15. Vulkaanid:

