

Zunanje ali eksogene sile: sprošijo jih sonce in gravitacija zemlje. 1. **Prepevanje:** mehanično(fizikalno):drobi kamnino a ne spreminja kemijske sestave. **Vzrok:** temp.razlike in zmrzal. **Kemijsko:**spreminjanje mineralne sestave kamnin zaradi kemijskih reakcij. **Vzrok:** močno predvsem v vlažnem podnebu najbolj značilno je raztapljanje apnenca, kisel dež. **Biološko:** - biokemijsko(organske kisline-mikroorganizmi, alge, mahovi), -biomehansko(korenine). 2. **Denudacija**(ploskovno odnašanje površja) **vzroki:** premikanje pazpadle kamnine, površinsko spiranje, soliflukcija(značilna za polarna območja, poleti se vrhnja plast oddali in po nagnjenem pobočju zdrsi) 3. **Erozija:**dobljenje, vrezovanje v površje. **Lahko:** rečna, vetrna, ledeniška, morska. 4. **Akumulacija** ali kopičenje. **Rečni relief:** nastane z **-rečno erozijo**(odvisna od hitrosti, količine vode, odpornosti kamnin, poraslosti pobočja), **-rečna akumulacija.** Zgornji del rečnega toka(**globinska erozija**): **-vindgarska soteska**(ozka soteskaenaako široka na dnu in na vrhu), **-debrska dolina**(ozka globoka dolinav obliki črke V), **-kanjon**(globoke doline velikih dimenzijki imajo navpične stopnjevite stene), **-brzice, slapovi**(to so mesta kjer voda skače čez kamenje in skale). **Srednji del rečnega toka(globoka in bočna erozija z akumulacijo):** **- obrežna ravnica** → dolina z ravnim dnom, **-rečna terasa** → terasasta dolina, vršaj. **Spodnji del rečnega toka(akumulacija z bočno erozijo):** **-meandri, mrtvi meandri**(nastanejo zaradi zmanjšanje strmca reke, reka začne delati okljuje), **-izgon**(velikokrat nastane zaradi delovanja človeka, ki dela obrambne nasipenova struga se počasi dviga nad okolico), **-rečna delta**(nastanejo s tem ko reke nalagajo material). **Posebne oblike rečnih dolin:** **-prodorne doline**(sava-posavsko hribovje), **-vadi**(suhe doline v afriških dolinah), **-suhe kraške doline**(čepovanska dolina). **Ledeniški relief:** Nastanek oblik-delovanje ledu: **-pleistocen**(celinska, gorska poledenitev), **-sesedanja ali recenina poledenitev:** **-polarna območja**(grenlandija, antarktika) **pogoji:** sr.letna temp. pod 0, sr.juliska temp. pod +4, **-gorski svet** (triglavski ledenik, skuta, aetsch v alpah,...) **pogoji:**spodnja meja večnega snega(2700m), sr.letna temp. okoli 0, zmerne geografske širine). **Nastanek ledenika: krnica** je gorska kotanja v kateri se nabere sneg, ko se strdi začne drseti navzdol. **Oblike ki nastanejo z delovanjem ledenika:** **-morena**(robne, talne, čelne), **-koritaste U doline**, **-balvani**(velike skale), **-ledeniška jezera** v čelni kotanji, **-drumlin**, ledeniška reka. **Permafrost**-trajno zmrznjena tla(ruska mrzlota). **Pomen glede na človeka:** **-izkoriščanje vodne sile**, turizem, morenska tla so slabo rodovitna. **Kraški relief:** **kras-** je ozemlje kjerkoli na svetu kjer površinske vode ponikajo v notranjost, **Kras-** je pokrajina med vipavsko dolino in tržaškim zalivom. **Korozija:** nastane tako ko voda obogatena z CO₂ raztaplja apnenec s tem nastajajo površinski in podzemni kraški pojavi. **Površinski kraški pojavi:** **-vrtača**(majhna globel skledaste ali lijakaste oblike), **-delna vrtača**(naredel jo je človek za pridelovanje kulturnih rastlin), **-udorna vrtača**(nst. Udor jamskega stropa, s strmimi stenami), **-uvala**(večja od vrtače, bolj podolgovata, neravno dno), **-kraško polje**(globel z ravnim dnom, razteza se tudi do nekaj kilometrov, tla iz manj propustnih dolomitov), **-suha dolina**(reka spere vso nepropustno plast in ponkne), **-slepa dolina**(reka teče po dolini in slepo ponikne) **Podzemljski kraški pojvi:** **-brezno**(je navpična oz. strma jama globoka od 100-1600 m), **-vodoravna kraška jama**(na stala zaradi rek), **-vodna jama**(jama skozi katero teče reka), **-suha jama**(izoblikovana zaradi reke ki je poniknila). **Vrste krasa:** delimo glede na debelino apnenčastih skladov: **-global(polni) kras**, **-plitvi(nepolni) kras**. **Posebne oblike krasa:** **-visokogorski kras:** **-žlebičji**(majhni vzporedni žlebovi na nagnjenih skalnih površjih), **-škraplje**(z globokimi brazdami razjedeno vodoravno površje), **-kotičji**(vrtače, z poletje zapolnjene z snegom), **-konte**(večji globeli skleaste oblike), **-tropski**(stožčasti) kras- JV kitajske. **Pomen krasa za človeka:** ni ugodno za poselitev, primankuje rodovitne prsti, onesnaženost vode. **Eolski ali veterni relief:** nastaja zaradi delovanja vetra, prisoten tam kjer površje ni porasteno(puščave), tu prihaja do mehanskega prepevanja(zaradi velikih temp. razlik). **Pogoji za nastanek:** **-puščava ali Aridna:** 250mm padavin na leto, **-polpuščava ali semiaridna:** od 250-500 mmv na let. **Kje nastanejo puščave:** območja visokega zračnega pritiska, celinska območja, območja za gorskimi pregradami, obalna območja(hladni morski tokovi). **Procesi:** **-vetrna erozija(korozija-** nastanek gobastih skal), **odnašanje gradiva**(deflacija), **oblaganje gradiva**(vetrna akumulacija-brhani). **Reljefne oblike:** **- skalne puščave**(namade), **-kamnite puščave**(regi,serirji), **-peščene puščave**(ergi). **Človek in puščave:** širjenje puščave dezertifikacija. **Obalni relief:** razvoj obale je odvisen od: **-geološke zgradbe**, **-delovanja človeka**, **-delovanja morja**(morska erozija: **klif**(strmo, navpično dvignjeno pobočje), **morski spodmno**(nastane pod klifom zaradi spodjedanjem v spodnjem delu klifa), **abrazijska polica**.**morska akumulacija:** **-peščena obala**, **obalna sipina**, **zemljska kosa** **morska akumulacija** nastaja v zatišnih in zavarovanih legah kjer se opočasni gibanje morja-zmanjša se moč valovov. Valovi in tokovi prinašajo več gradiva kot ga odnašajo. Če peščen nasip zapre zaliv nastane laguna. **Tipi obal:** **visoke ali abrazijske obale:** **-dalmatinski tip:** poteka vzporedno z slemenitvijo, sestavlja jih vrsta podolžnih otokov in polotokov. **-rijaški tip** poteka prečno na slem. oz. geološko zgradbo. Rijasi so spodnji deli nekdanjih vrezanih rečnih dolin ki jih je zalilo morje(npr. limski kanal). **Fjordski tip:** najprej V dolina → ledenik → umikanje l. → naraslo morje zalije dolino. **Nizke ali akumulacijske obale:** **estuarski ali lijakasti tip:** sestavljajo ga vrstarečnih dolin, v primerjavi z rijasi bolj plitvi, imajo nižje obale. V ustjih teh rek so nastala večja pristanišča(sena, laba, Z obala Frncije). **Lagunski tip:** nastane tam kjer zemljske kose zaprejo podolžne z obalo vzporedne zalive(npr. benetke, S Poljska). **Limanski tip:** nastane ob izlivih večjih rek, podolgovati morski zalivob izlivu zožani zaradi zemljskih kos(npr. njiper ob črnem morju). **Posebni tipi obal:** **koralni tip** nastane zaradi ogrodij koral ki uspevajo le v toplih in plitvih morjih posebna vrsta koralnih grebenov so atolji(npr. veliki koralni greben Avstralija, maldivi). **Mangrovski tip:**