

Vznik pohorí, sopečná činnosť a zemetrasenia

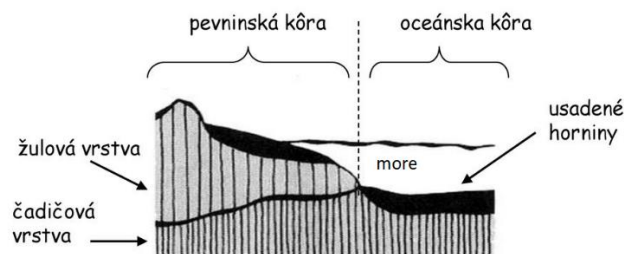
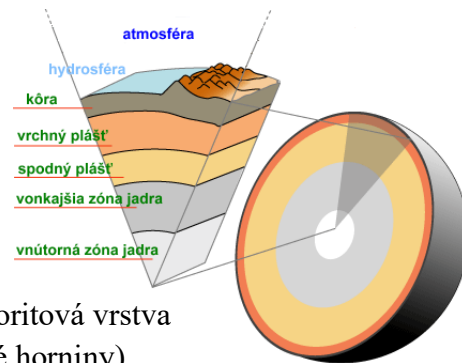
Zloženie Zeme:

34,6% železo, 29,5% kyslík, 15,2% kremík, 12,7% horčík, 2,4% nikel, 1,9% síra, 3,7% iné

Stavba Zeme (vedľa si nakresli výrez Zeme):

- zemské jadro – tvorí ho prevažne železo a nikel
- zemský plášť – jeho súčasťou je astenosféra
- zemskú kôru delíme na:

- Pevninskú kôru
 - podklad pevnín a ich okrajových častí
 - bazaltová vrstva (čadičová) a granodioritová vrstva (žulová), sedimentárna vrstva (usadené horniny)
 - hrúbka: 35-70 km
- Oceánsku kôru
 - bazaltová vrstva, sedimenty
 - hrúbka 5-10 km
- Nákres:



Litosféra je zemská kôra a vrchný plášť; tvoria ju litosferické platne

Základnou príčinou vzniku pohorí sú pohyby litosferických platní. Delíme ich na hlavné (Euroázijská, Africká, Indoaustrálska, Pacifická, Antarktická, Severoamerická, Juhoamerická) a malé (Karibská, Arabská, Nazca, Indická).

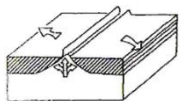
Litosferické platne sa pohybujú po astenosfére (nachádza sa pod litosférou). Pohyb zabezpečuje prúdenie roztavených hmôt v astenosfére (pohybujú sa niekoľko cm za rok, 1-5 cm). Pohyb je zapríčinený vysokou teplotou a tlakom – prúdenie z vnútra Zeme.

Hranice medzi doskami tvoria pevninské rifty (Východoafrický), rifty v strede oceánskych chrbtov, oceánske priekopy, pásmové pohoria a transformné zlomy.

Základné pohyby (+ nakresli):

1. VZĎAĽOVANIE – Divergentný pohyb – OD SEBA:

- Vzniká nová kôra:

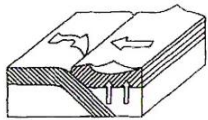


- vznikne chrbát/rift (medzi 2 oceánskymi doskami)
napr. Stredoocéánsky
- vznikne rift/prepadlina (medzi 2 pevninskými doskami)
napr. Východoafrický

2. PRIBLIŽOVANIE – Konvergentný pohyb – K SEBE, náraz, podsúvanie:

- Zaniká kôra, proces subdukcie – ťažšia doska pod ľahšiu

a) OCEÁNSKA POD OCEÁNSKU DOSKU



- Sprevádza to sopečná činnosť, vznikajú ostrovné oblúky (kurilský, japonský)
- Pri ostrovných oblúkoch vznikajú oceánske priekopy

b) OCEÁNSKA POD PEVNINSKÚ DOSKU

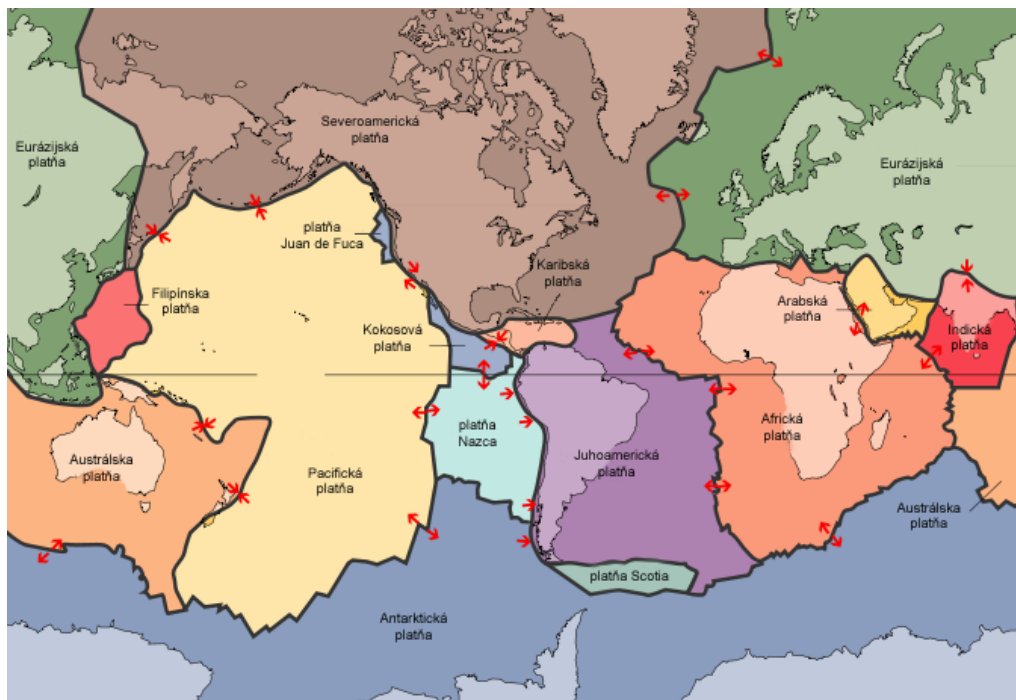
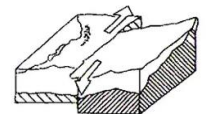
- Intenzívna sopečná činnosť (Andy)

c) PEVNINSKÁ POD PEVNINSKÚ DOSKU

- Podsúvanie sa zastavuje, ak tlak pokračuje, dochádza ku kolízii a vrásneniu (Himaláje, Andy)
- Pri vrásnení dochádza k vytvoreniu vrásových a zlomových porúch

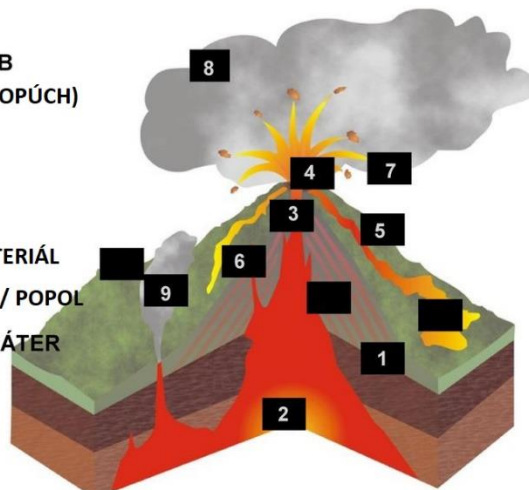
3. POSÚVANIE – Transformný pohyb – POPRI SEBE

- Pri pohyboch dochádza k zemestrasteniam (zlom San Andreas v Kalifornii)
- Napätie v platniach sa hromadí po určitú hranicu a keď sa prekročí, energia sa uvoľní a oni sa pohnú



Nakresli časti sopky:

1. SOPEČNÝ KUŽEL
2. MAGMATICKÝ KRB
3. SOPEČNÝ KOMÍN (SOPÚCH)
4. KRÁTER
5. LÁVOVÝ PRÚD
6. VEDĽAJŠÍ SOPÚCH
7. PYROKLASTIC. MATERIÁL
8. SOPEČNÉ PLYNY/ POPOL
9. PARAZITICKÝ KRÁTER



Typy sopiek:

- Stratovulkán (zmiešaná sopka) – striedavo výbuch a výlev lávy – Vezuv, Mr. Sv. Helena
- Lávová sopka – produkuje len lávu – Island, Havaj
- Násypové (explozívne) sopky – vznikajú hromadením sypkého sopečného materiálu – Cerro Negro v Nikarague

Zemetrasenia:

- Sú to krátkodobé otrasy a pohyby zemskej kôry, ktoré vznikajú pod zemským povrchom
- Vznikajú náhlým uvoľnením napätia pod zemským povrchom
- Ohnisko zemetrasenia nazývame hypocentrum
- Najväčšie otrasy sa nachádzajú v epicentre
- Delíme ich na tektonické (viažu sa na zlomy), sopečné, závalové (vznikajú po zrútení stropov v jaskyniach)
- Na vyjadrenie sily otrasov sa používa označenie magnitúdo
- Makroseizmická stupnica – 12 stupňov, charakterizuje intenzitu zemetrasenia na zem. povrch
- Richterova stupnica – charakterizuje stupeň uvoľnenia energie

Miesta intenzívnej sopečnej a zemetrasnej aktivity:

- Prsteň ohňa RING OF FIRE – okolo Tichého oceánu
 - o viac ako 50% svetových aktívnych a spiacych vulkánov, 90% svetových zemetrasení
 - o miesta sopečnej aktivity nesúvisiace s rozhraniami platní sa nazývajú horúce škvrny (HOT SPOTS) – sú to prehriate roztavené miesta v zemskom plášti, kde magma dočasne vystupuje na zemský povrch