

**Horniny** – jsou tvořeny souborem zrn jednoho nebo více minerálů = složeny z více nerostů

### DĚLÍME HORNINY

- 1. VYVŘELÉ** ( magmatické) = vznik – chladnutí a utuhnutí magmatu – ŽULA
- 2. USAZENÉ** (sedimentární) = zvětváním - břidlice, spojení zrníček – PÍSKOVEC
- 3. PŘEMĚNĚNÉ** (metamorfované) = přeměnou vyvřelých usazených hornin v důsledku působení tepla a tlaku v zemském nitru – MRAMOR

### VNITŘNÍ GEOLOGICKÉ DĚJE

- ZEMĚTŘESEŇÍ
- SOPEČNÁ ČINNOST
- TEKTONICKÉ JEVY – VRÁSA, ZLOM
- VZNIK PŘEMĚNĚNÝCH HORNIN

Litosféra je rozlámána na LITOSFÉRIKÉ DESKY – dotyk litosférických desek dochází k – zemětřesení, sopečné činnosti.

**Vnitřní geologické síly:** pochází z nitra země

- oddalovat, přibližovat litosférické desky -
- vytvářejí pohoří - Alpy, Himaláje, Karpaty

## GEOLOGICKÉ DĚJE

VNITŘNÍ GEOLOGICKÉ DĚJE	VNĚJŠÍ GEOLOGICKÉ DĚJE
- děje probíhající v zemské hmotě - působí zvedání nebo klesání zemské kůry, vrásnění, sopečnou činnost, zemětřesení	- děje vyvolané činností vody, ledu, větru, organismů
- projevuje se vnitřní energie Země	- projevuje se zemská přitažlivost a energie Slunce
-jejich vlivem vznikají nerovnosti na zemském povrchu (pohoří, sníženiny...)	- jejich vlivem dochází k zarovnávaní zemského povrchu (nánosy, zaoblování)
jejich působení je protikladné	

## Vznik pohoří

### **Pohoří pásemná**

- litosférické desky a nasunou na sebe
- příklad: **Alpy, Himaláje, Karpaty**

**Znáš nejvyšší horu na světě  
a víš kolik měří?**

**Mount Everest  
8 848 m n. m.**



## ÚKOL:

### Vnitřní geologické děje

Vnitřní geologické děje jsou ..... děje, které probíhají ..... planety Země.

Díky ..... litosférických desek dochází k různým ..... na povrchu planety.

..... pohoří, protože dvě litosférické desky jdou ..... sobě. Puká země při ..... a lidi ohrožuje ..... činnost.

uvnitř      sopečná      zemětřesení  
proti      změnám  
pohybu      Vznikají      všechny

Řešení

## OPAKOVÁNÍ:

### SEŘAŽ STUPNICI TVRDOSTI

- 1) od nejměkčího nerostu po nejtvrdší
- 2) od nejtvdšího nerostu po nejměkčí

diamant      korund  
apetit      kazivec  
křemen      kalcit      živec      sůl kamenná  
fluorit      topaz      mastek

### VLASTNOSTI NEROSTŮ

#### FYZIKÁLNÍ - MECHANICKÉ

#### VRDOST

#### stupnice tvrdosti:

1. mastek
2. sůl kamenná
3. kalcit
4. fluorit
5. apatit
6. živec
7. křemen
8. topaz
9. korund
10. diamant

**SODRŽNOST** křehké  
jemné  
kujné

**ŠTĚPNOST** jen u některých nerostů  
(např. slída)

**HUSTOTA** -hmotnost/objem  
udáváme v g/cm<sup>3</sup>  
nebo kg/m<sup>3</sup>

[http://www.ped.muni.cz/wbio/studium/stud\\_mat/Mat-mat.htm](http://www.ped.muni.cz/wbio/studium/stud_mat/Mat-mat.htm)