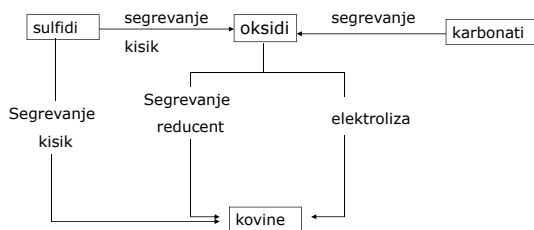


Kamnine, rudnine, minerali

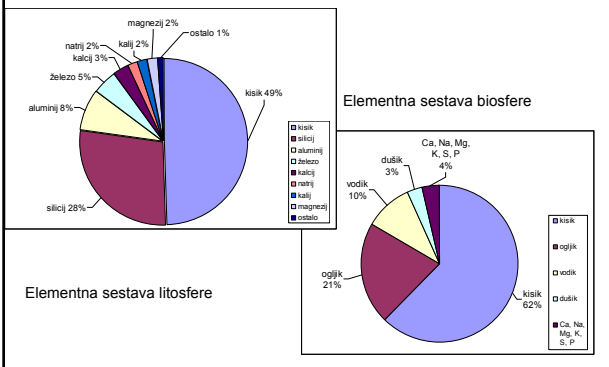
Litosfera – kamninska zemeljska lupina. Segra od zemeljskega površja do globine 1000 km. Podrobno sestavo poznamo do globine 18 km.

Primeri kamnin: SiO_2 – kremen,
 Al_2O_3 – boksit
 Fe_2O_3 - hematit

Pridobivanje kovin iz rud



Sestava litosfere in biosfere

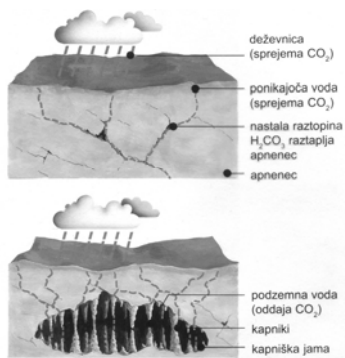


Kamnine (zmesi) → minerali (čiste snovi)

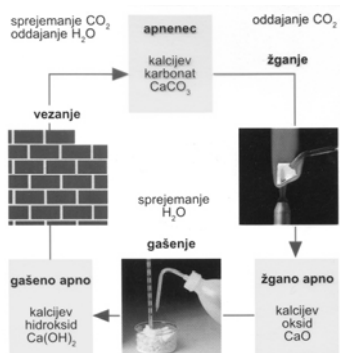
Delitev kamnin glede na nastanek:

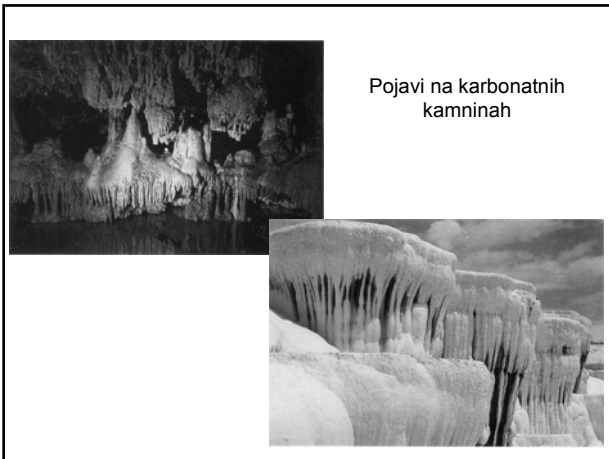
- ✦ Magmatske (globočninske in površinske); *granit*
- ✦ Sedimentne (plastenine ali usedline); *apnenec*
- ✦ Metamorfne (preobražene pri reakcijah v vodni pari pri visoki temp. in visokih tlakih v globini zemeljske skorje); *marmor*

Kroženje apna



Apno v gradbeništvu



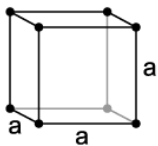


Pojavi na karbonatnih kamninah

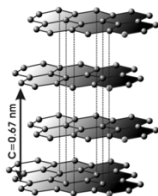
Mineral

- ✦ Mineral je trdna snov kristalne strukture. Lege gradnikov se ponavljajo.
- ✦ Gradniki so lahko atomi, ioni, molekule ali cele polimerne verige.
- ✦ Ima definirano kemijsko sestavo.
- ✦ Poznamo periodične in neperiodične.
- ✦ Kristalna struktura vpliva na lastnosti:
 - Alotropske modifikacije ogljika:
 - diamant – kubični kristalni sistem,
 - grafit – heksagonalni kristalni sistem,
 - fuleren – "nogometna žoga"

Alotropske modifikacije ogljika



Kubični kristalni sistem diamanta



Heksagonalni kristalni sistem grafita



Kristalni sistem fulerenov – "nogometna žoga"

Fizikalne lastnosti mineralov

- *kristalna struktura in lastnosti*
- *trdota* – fizična trdota mineralov - Mohsova trdotna lestvica
- *lesk* –način loma svetlobe; motni ali prozorni
- *cepljivost* – načini cepitve ali razpada
- *lomljivost* – način preloma minerala, ko pride do prečne razpoke na podolžno usmeritev minerala
- *specifična masa* – gostota

Mohsova trdotna lestvica

Trdota	Mineral	Kemijska formula	Absolutna trdota
1	lojevec	$Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$	1
2	sadra	$CaSO_4 \cdot 2H_2O$	3
3	kalcit	$CaCO_3$	9
4	fluorit	CaF_2	21
5	apatit	$Ca_5(PO_4)_3(OH, Cl, F)$	48
6	ortoklaz	$KAlSi_3O_8$	72
7	kremen	SiO_2	100
8	topaz	$Al_2SiO_5(OH, F)_2$	200
9	korund	Al_2O_3	400
10	diamant	C	1600

Določevalni ključi:

Ključ za določanje organizmov, snovi, kamnin, mineralov ...