

COMPOZITIA SCOARTEI TERESTRE:

MINERALE SI ROCI

Prof. Dumitrescu Aurora

MINERALELE

- Mineral - o substanta naturala, anorganica, omogena cu compozitie chimica definita.
- Majoritatea mineralelor sunt solide si au structura cristalina (atomii sunt aranjati ordonat in spatiu, alcatuind o retea)
- Mult mai rare sunt mineralele amorfe(fara struct. cristalina) si cele lichide
- Mineralele intra in compozitia rocilor
- Unele minerale sunt rare si au proprietati fizice deosebite. Ele sunt considerate pietre pretioase si semipretioase.
- Mineralele care contin metale se numesc minereuri.

PROPRIETATILE FIZICE ALE MINERALELOR

- Culoarea:
 - leucocrate;
 - melanocrate
- Duritatea
- Transparenta
- Luciul –reflectarea luminii de catre minerale;
 - metallic;
 - nemetalic: vitros, sticlos
- Clivajul (proprietatea de a se desface sub forma de palnuri paralele –ca filele unei carti)
- Magnetismul
- Gustul
- Fluorescenta
- Radioactivitatea

Scara mohs

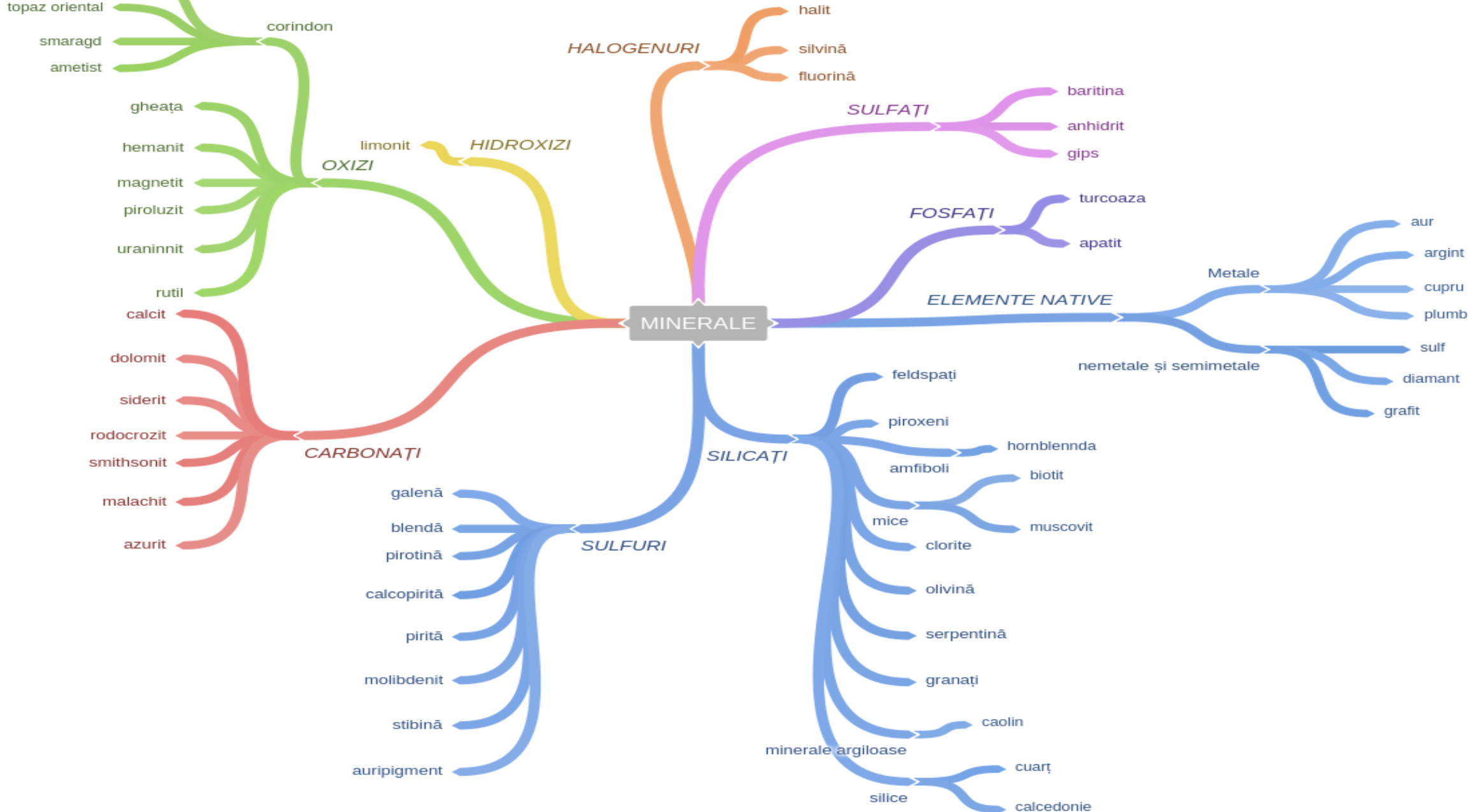


CLASE DE MINERALE

- Metale: Au, Ag, Pb, Cu, platină)
- Semimetale și nemetale
 - Grupa sulfurii:
 - Grupa carbonului: diamantul și grafitul
- ● sulfuri: galena (PbS), blenda (ZnS), pirotina (FeS), calcopirita (CuFeS), pirită (FeS_2), molibdenit (MoS_2), stibina (Sb_2S_3), auripigmentul
- ● oxizi și hidroxizi:
 - Oxizi: gheață (H_2O), corindon (Al_2O_3) (pietre semiprețioase: safir, rubin, topaz oriental, smaragd, ametist oriental), hematit (Fe_2O_3), magnetit (Fe_3O_4), rutil, piroluzit, uraninit
 - Hidroxizi-limonit
- halogenuri: halit (NaCl), silvina (KCl), fluorină (CaF_2)
- ● carbonați: calcit (CaCO_3), dolomit ($\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$), sideritul (FeCO_3), rodocrozit (MnCO_3), smithsonit (ZnCO_3), malachit ($\text{Cu}_2(\text{CO}_3)(\text{OH})_2$), azurit ($\text{Cu}_2(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2$)
- ● sulfati: baritina (BaSO_4), anhidrit (CaSO_4), gips ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)
- fosfati: turcoaza, apatitul
- ● silicați: olivina, granat, piroxen, amfibol (hornblenda), cuarț, mica (biotit și muscovit), clorit, serpentină, minerale argiloase, (caolin) silice, (cuarț, calcedonie) feldspat.

FIȘA DE CARACTERIZARE A UNUI MINERAL

- CLASA
- SISTEMUL DE CRISTALIZARE
 - FORMULA CHIMICĂ
 - DURITATEA
 - DENSITATEA
 - CLIVAJUL
 - SPĂRTURA
 - CULOAREA
 - URMA
 - LUCIUL
- LUMINESCENȚA



MINERALE NATIVE-GRUPA CARBONULUI

GRAFIT



DIAMANT



MINERALE NATIVE-METALE

AUR



ARGINT

PLUMB



CUPRUL

ELEMENTE NATIVE

SULFUR



OXIZI ȘI HIDROXIZI

limonit



hematit

magnetit



HALOGENURI

Halit(sare)



Silvină(potasiu)

Fluorină



SULFURI



pirita



stibina



blenda



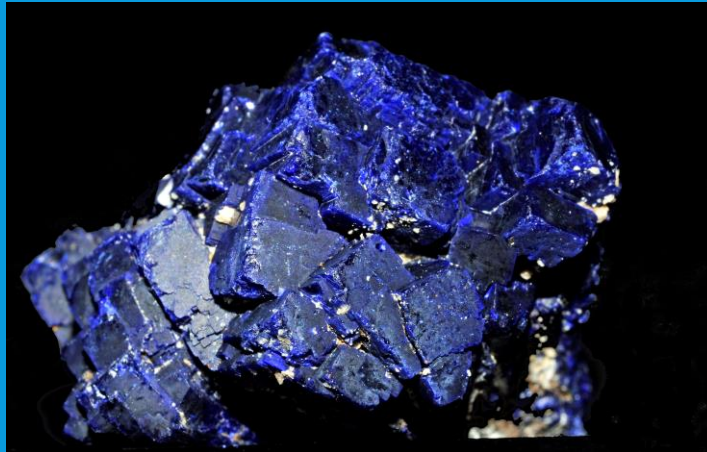
galena



calcopirita

CARBONAȚI

AZURIT



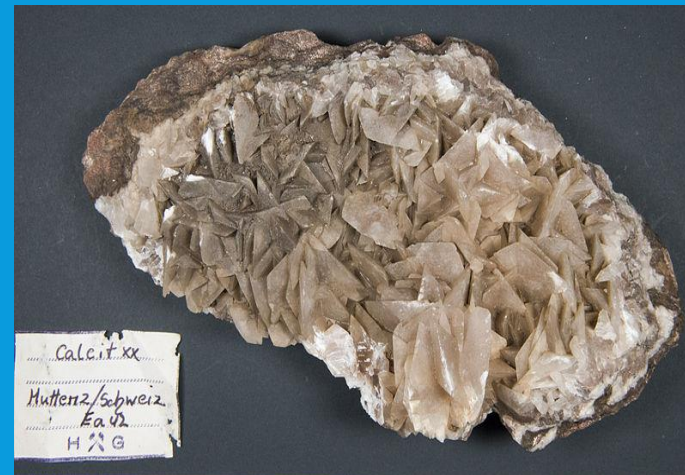
DOLOMIT



SIDERIT



CALCIT



SULFAȚI

GIPS



BARITINĂ



ANHIDRIT



SILICAȚI



feldspat

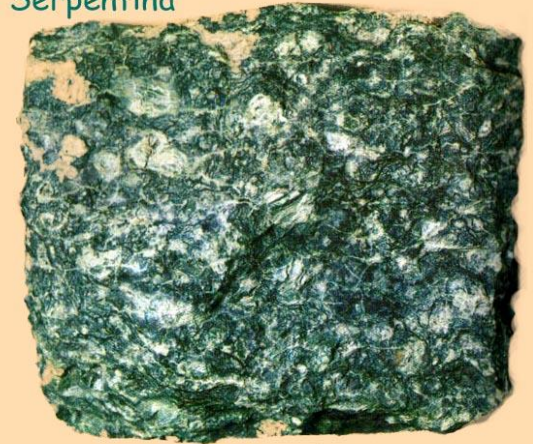


OLIVINA



granat

Serpentina

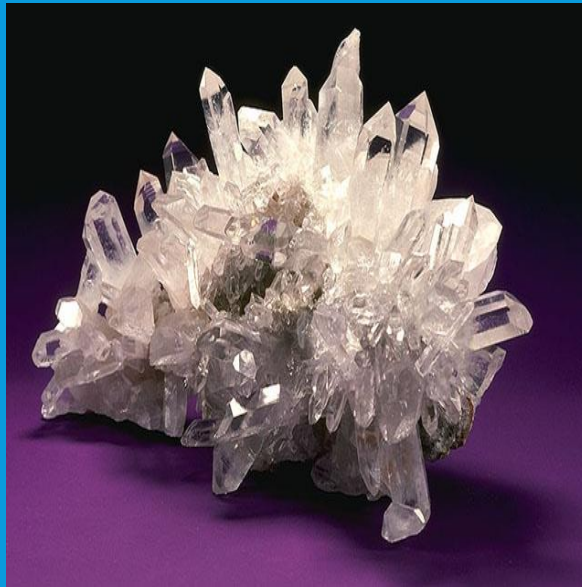


SILICAȚI

MICA



Cuarț



CAOLIN

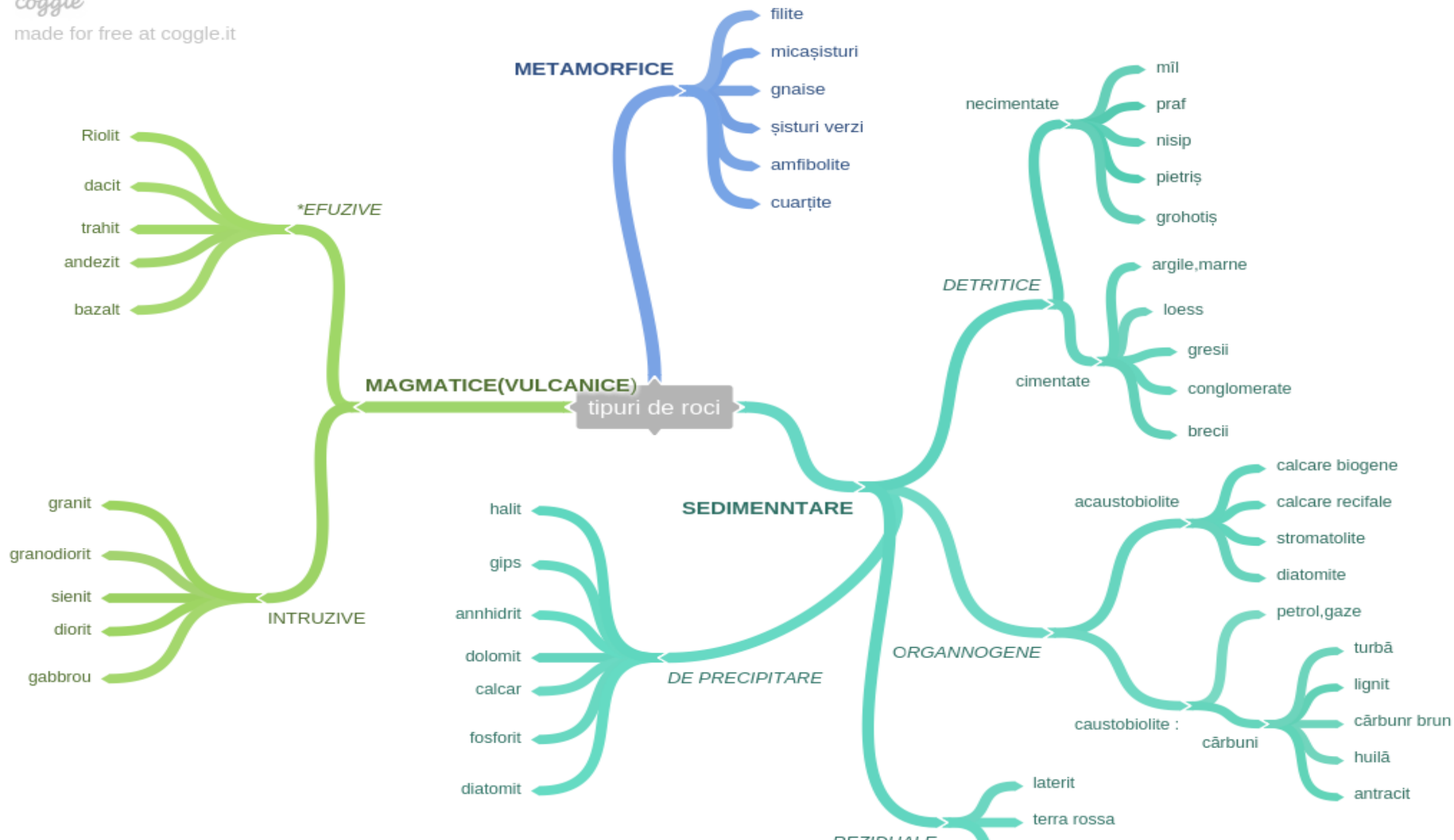


ROCILE-SUNT ASOCIAȚII DE MINERALE

CLASIFICAREA ROCILOR DUPA MODUL DE FORMARE

ROCILE MAGMATICE

- se formeaza prin racirea si consolidarea magmei in interiorul sau la suprafata sc.
- MAGMA ESTE O TOPITURA DE MINERALE, PREDOMINANT SILICATI. Principalul depozit de magma al Terrei este astenosfera.
- Clasificare:
- A) ROCI MAGMATICE (INTRUSIVE)
 - SE FORMEAZA PRIN CONSOLIDAREA MAGMEI IN INTERIORUL SCOARTEI
 - Roci: Granit, grandiorit, sienit, diorit, gabrou
- B) ROCI VULCANICE (EFUSIVE)
 - SE FORMEAZA PRIN CONSOLIDAREA LAVEI LA SUPRAFATA
 - Roci: -porfir, dacit, trahit, andezit, bazalt



Roci vulcanice (efuzive),
formate prin Consolidarea lavei la
suprafata scoartei

riolit

dacit

trahit

andezit

bazalt

Roci magmatice
intrusive/plutonice)
Cristalizate în adancime

granit

granodiorit

sienit

diorit

gabbrou

ROCI MAGMATICE

RIOLIT



DACIT



ANDEZIT



BAZALT



GRANIT



GRANODIORIT



SIENTIT



GABROU



EFUZIVE

INTRUSIVE

ROCILE SEDIMENTARE-CLASIFICARE

1.roci clastice (detritice)

- se formeaza prin dezagregarea rocilor preexistente și cimentarea pe cale naturala a clastelor.

Clasificarea principalelor sedimente si roci clastice (detritice)				
Sedimente (claste) Ø=diametrul	rudite Ø>2 mm	arenite Ø=2 – 0,06 mm	silturi Ø=0,06 – 0,004mm	lutite Ø=<0,004mm
-sedimente libere	-blocuri -pietrisuri	-nisipuri	-praf	-măluri
-sedimente cimentate pe cale naturala (roci sedimentare clastice/detritice)	-brecii -conglomerate <u>Compozitia rocilor:</u> -fragm. de roci, -cuart -mica	-gresii <u>Compozitia rocilor:</u> -cuart -feldspat -mica -microfragmente de roci	-siltite -loess <u>Compozitia rocilor:</u> -calcit -minerale argiloase -cuart -feldspat	-argile -marne <u>Compozitia rocilor:</u> -microfragmente de roci -minerale argiloase

ROCI SEDIMENTARE

2. rocile sedimentare de precipitare chimica:

- roci sedimentare formate in bazine de sedimentare acvetică prin precipitare din soluții supraconcentrate :
 - silicolite, halit, gips, anhidrit, dolomit, calcar, fosforit, silicolit, manganolit, diatomitele,

3 rocile sedimentare organogene

- Acaustobiolite (depunerea părților scheletice de natură minerală)
 - Calcare biogene, recifale, stromatolite, diatomite
- Caustobiolite (compuși organici)
 - Petrol, gaze, cărbuni

4. roci reziduale - rezultate prin alterarea rocilor preexistente
Laterit, terra rosa, bauxita

ROCI DETRITICE CIMENTATE

ARGILĂ



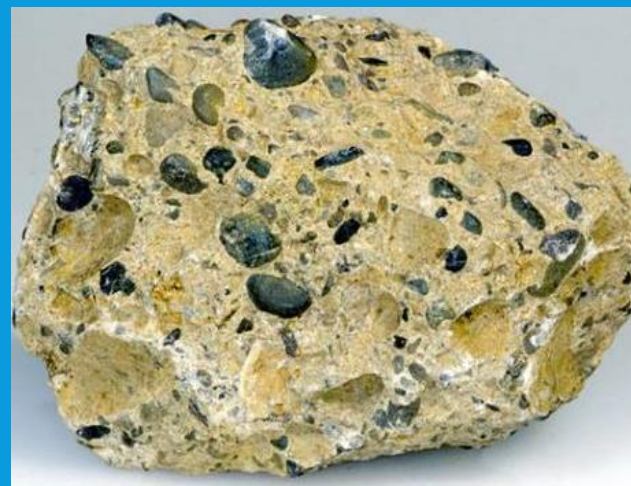
MARNA



LOESS



conglomerat



brecia



GRESIE



ROCI ORGANOGENE ACAUSTOBIOLITE

STROMATOLITE



CALCARE RECIFALE



ROCI CAUSTOBIOLITE

TURBA



LIGNIT



HUILA



ANTRACIT



ROCI REZIDUALE

LATERIT



BAUXITĂ



TERRA ROSSA



III. ROCI METAMORFICE

- Metamorfism – transformarea radicala a compozitiei si structurii unei roci sedimentare sau magmatice supuse la noi conditii de temperatura si presiune.
- Rocile metamorfice se formeaza exclusiv in interiorul scoartei.
 - Filite,
 - micaşisturi,
 - gnaise,
 - şisturi verzi,
 - amfibolite,
 - cuarţite,
 - marmura

ROCI METAMORFICE

MICAȘIST



GNAIS



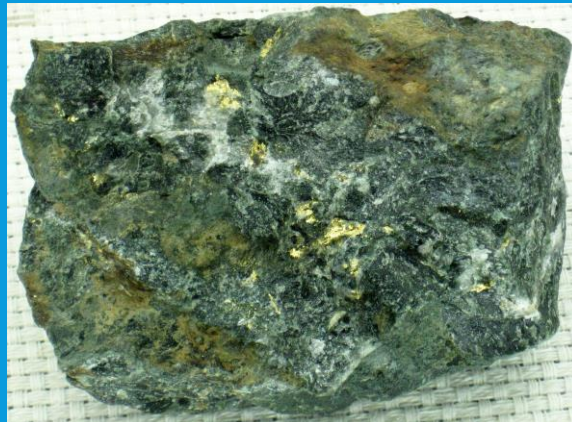
CUARȚIT



MARMURĂ



ȘISTURI VERZI



AMFIBOLITE

