

CLASA a VII-a.

1. LENTILE.

2 LUPA

3 OCHIUL . -

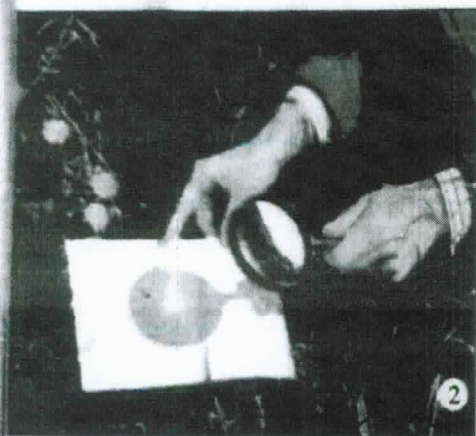
LENTILE



• Unele persoane poartă ochelari *de vedere*; aceștia nu pot fi schimbați de la o persoană la alta ca ochelarii de *soare*! Dacă totuși cineva dorește cu tot dinadinsul să împrumute o pereche de ochelari, întreabă: „Câte dioptrii au lentilele ochelarilor tăi?”. Apoi, după ce i s-a răspuns, va mai întreba: „Cu plus sau cu minus?”. Dacă privești ochii cuiva care are ochelari *cu plus*, ochii îți par mai mari decât în realitate; în schimb, ochii persoanelor care poartă ochelari *cu minus* vor părea mai mici. (De aceea unele fete nu prea vor să poarte acești ochelari!) 1

• Privite printr-o *lupă*, obiectele își schimbă poziția, dimensiunile aparente și, uneori, se văd cu *capul în jos*, adică răsturnate.

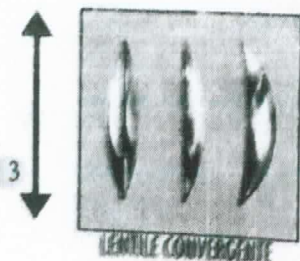
• Într-o zi cu cu soare, un coleg mai mare a reușit să aprindă o frunză uscată sau o bucată de ziar cu ajutorul unei lupe. 2



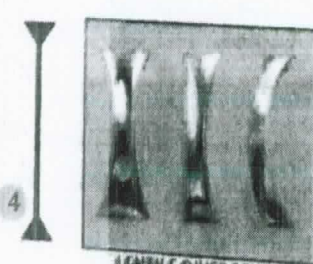
Lentilele sunt porțiuni dintr-un mediu transparent – sticlă, plastic, cuarț – delimitate de exterior prin două suprafețe sferice sau prin una sferică și una plană.

Ceea ce vezi când privești un *obiect* printr-o lentilă se numește *imaginea* obiectului prin acea lentilă.

Ce fenomene optice apar la trecerea razelor de lumină prin lentile?



LENTILE CONVERGENTE



LENTILE DIVERGENTE

Caracteristicile unei lentile sunt determinate de forma secțiunii ei. După cum vezi, unele sunt mai groase la mijloc. Acestea se numesc **convergente**. 3

Lentilele mai subțiri la mijloc decât la margini se numesc **divergente**. 4



2

● Ceasornicarul repară mecanismul unui ceas folosind o mică lentilă pe care o fixează aproape de ochi și o apropie de mecanism.

● Bunicul admiră frumusețea unui timbru privindu-l printr-o lentilă montată într-un suport cu mâner. 1

● Și detectivul caută urme privind cu un ochi, practic lipit de o lentilă pe care o apropie de obiectul studiat. 2

În toate aceste cazuri, precum și în altele pe care le vei descoperi singur, instrumentul folosit este lupa.

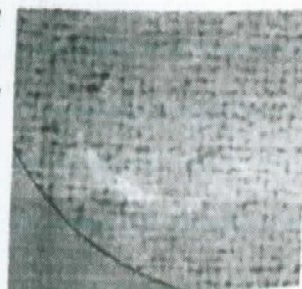


Lupa este o lentilă convergentă, montată într-un suport convenabil, utilizată de o persoană pentru a obține imagini mărite și virtuale ale obiectelor.

Deoarece imaginea virtuală a unui obiect prin lentila convergentă este mai mare decât obiectul, cu lupa pot fi distinse detalii ce nu pot fi observate cu ochiul liber.

EXPERIMENT

la o lentilă convergentă și încearcă să-i stabilești distanța focală. Poți face acest lucru experimental sau prin calcul. Privește prin lentilă obiecte aflate la o distanță de lupă mai mică decât distanța ei focală. Folosită astfel, lentila convergentă este o lupă. Privindu-ți mâna, vei descoperi amprente; privind o țesătură vei putea vedea cum au fost țesute firele; privind o insectă vei descoperi amănuntele pe care le-ai aflat la orele de BIOLOGIE.



Analizează de la ce distanță de lupă trebuie să privești pentru a vedea mai bine. La ce distanță de obiectul observat trebuie să ții lupa pentru a face un efort minim de acomodare; la ce distanță de obiectul observat trebuie să ții lupa pentru a vedea detalii mai fine?