

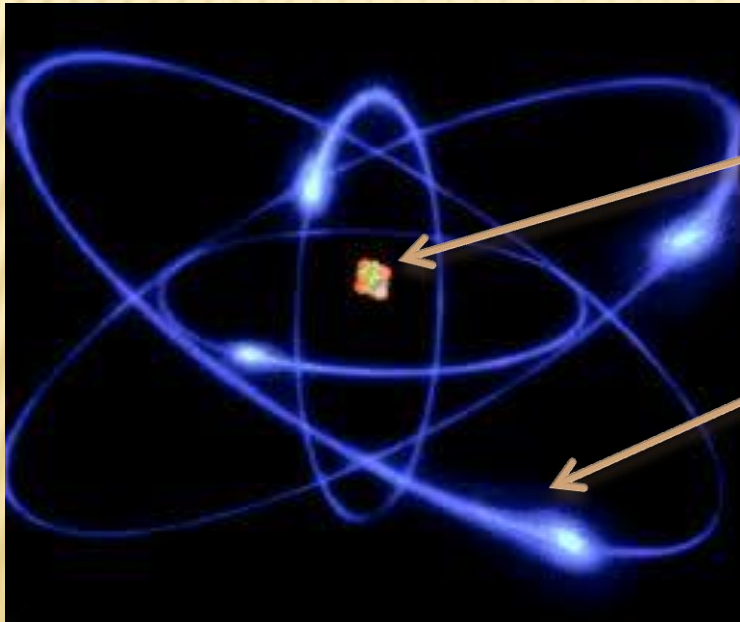
TEMA 10: LOS MINERALES



EL ÁTOMO

El átomo es considerado el componente básico de toda materia. Es la partícula mas pequeña de un elemento que posee todas las propiedades químicas de tal elemento.

Un átomo se divide en dos regiones:

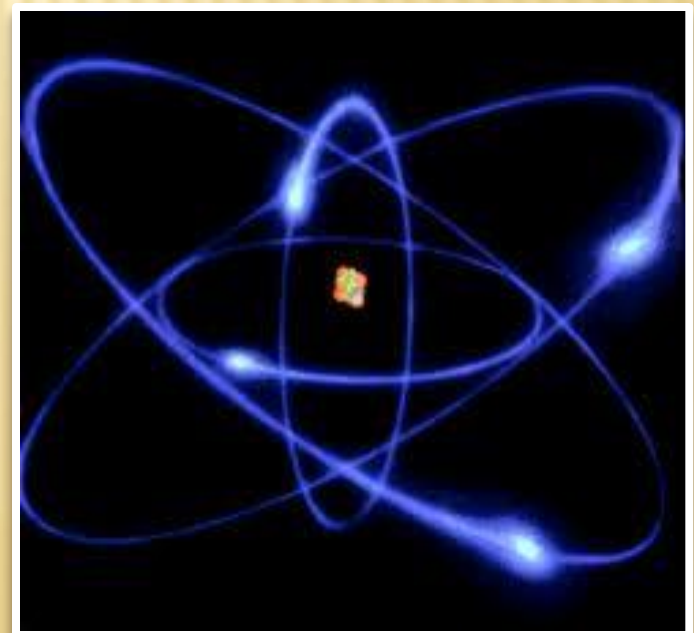
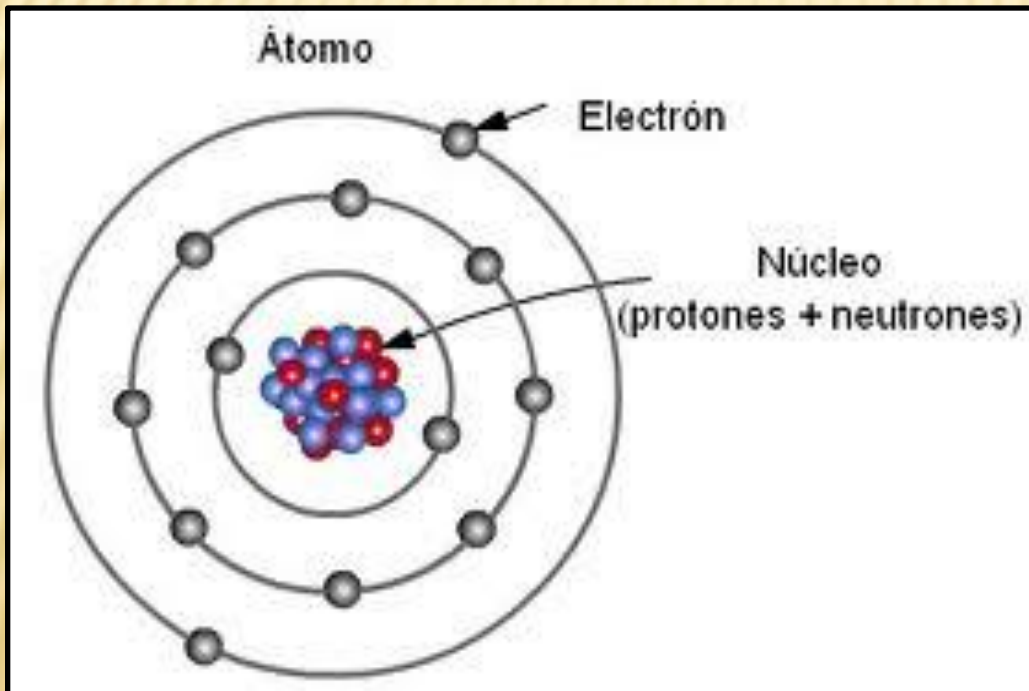


Núcleo

Corteza

Estructura del Átomo

- Núcleo:
 - Protones: Tienen carga positiva.
 - Neutrones: No tienen carga.
- Corteza: Electrones: Tienen carga negativa.

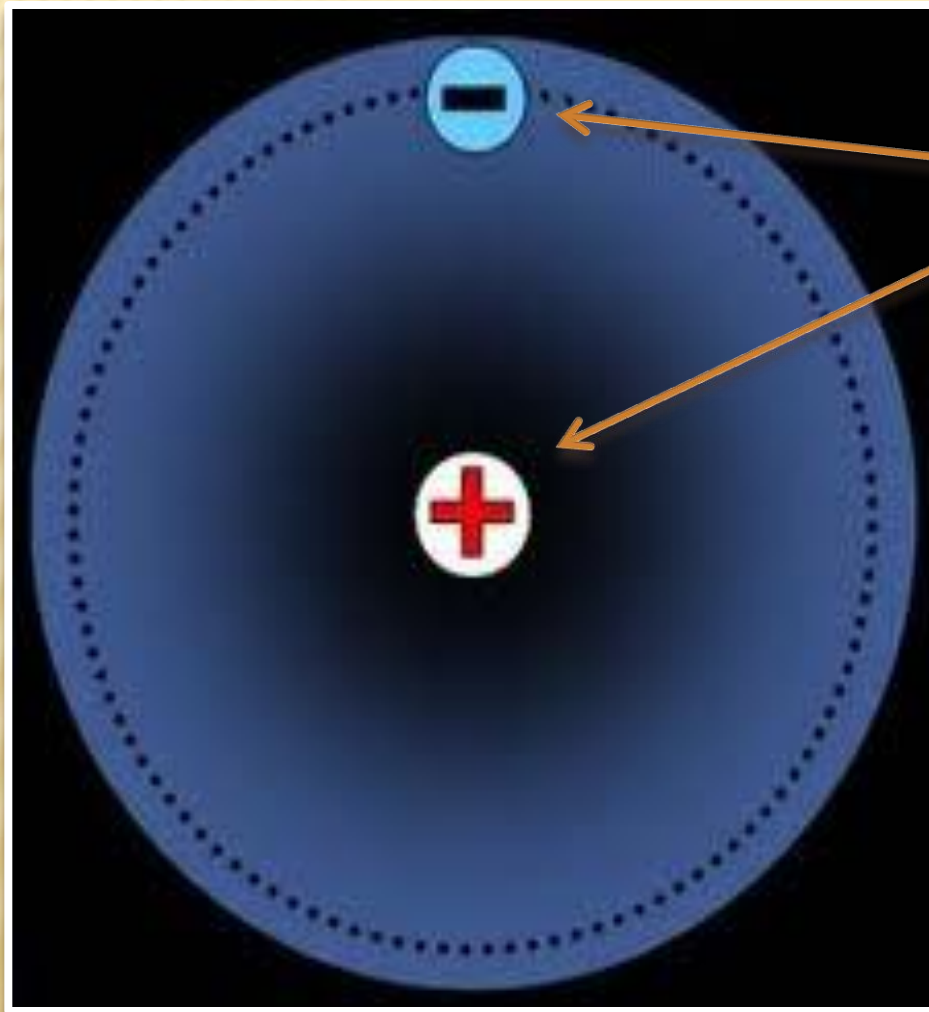


Número Atómico y Número Másico

- Número Másico (A): Representa el número de protones + neutrones.
- Número Atómico (Z): Representa el número de protones = electrones.



- Átomo de Hidrógeno -



Número Atómico = 1

-Tabla Periódica de los Elementos-

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1 H Hidrógeno																	2 He Helio
2	3 Li Litio	4 Be Berilio											5 B Boro	6 C Carbono	7 N Nitrógeno	8 O Oxígeno	9 F Flúor	10 Ne Neón
3	11 Na Sodio	12 Mg Magnesio											13 Al Aluminio	14 Si Silicio	15 P Fósforo	16 S Azufre	17 Cl Cloro	18 Ar Argón
4	19 K Potasio	20 Ca Calcio	21 Sc Escandio	22 Ti Titanio	23 V Vanadio	24 Cr Cromo	25 Mn Manganeso	26 Fe Hierro	27 Co Cobalto	28 Ni Níquel	29 Cu Cobre	30 Zn Cinc	31 Ga Galio	32 Ge Germanio	33 As Arsénico	34 Se Selenio	35 Br Bromo	36 Kr Kriptón
5	37 Rb Rubidio	38 Sr Estroncio	39 Y Itrio	40 Zr Circonio	41 Nb Niobio	42 Mo Molibdeno	43 Tc Tecnecio	44 Ru Rutenio	45 Rh Rodio	46 Pd Paladio	47 Ag Plata	48 Cd Cadmio	49 In Indio	50 Sn Estaño	51 Sb Antimonio	52 Te Teluro	53 I Yodo	54 Xe Xenón
6	55 Cs Cesio	56 Ba Bario	57 La Lantano	72 Hf Hafnio	73 Ta Tantalio	74 W Volframio	75 Re Renio	76 Os Osmio	77 Ir Iridio	78 Pt Platino	79 Au Oro	80 Hg Mercurio	81 Tl Talio	82 Pb Plomo	83 Bi Bismuto	84 Po Polonio	85 At Astatido	86 Rn Radón
7	87 Fr Francio	88 Ra Radio	89 Ac Actinio	104 Rf Rutherfordio	105 Db Dubnio	106 Sg Seaborgio	107 Bh Borio	108 Hs Hassio	109 Mt Meitnerio	110 Ds Darmstadio	111 Rg Roentgenio							

LANTÁNIDOS →	6	58 Ce Cerio	59 Pr Praseodimio	60 Nd Neodimio	61 Pm Prometio	62 Sm Samario	63 Eu Europio	64 Gd Gadolinio	65 Tb Terbio	66 Dy Disprosio	67 Ho Holmio	68 Er Erbio	69 Tm Tulio	70 Yb Iturbio	71 Lu Lutecio
ACTÍNIDOS →	7	90 Th Torio	91 Pa Protactinio	92 U Uranio	93 Np Neptunio	94 Pu Plutonio	95 Am Americio	96 Cm Curio	97 Bk Berkelio	98 Cf Californio	99 Es Einsteinio	100 Fm Fermio	101 Md Mendelevio	102 No Nobelio	103 Lr Laurencio

LOS MINERALES: CLASIFICACIÓN

Los minerales se dividen en dos grupos:

- Silicatos: Contiene Silicio (Si) y Oxígeno (O).
- No Silicatos: No contienen Silicio (Si).

Silicatos

Contienen oxígeno y silicio
Componentes del granito y el basalto



Cuarzo



Ortosa

Feldespatos



Minerales de arcilla



Olivino



Mica blanca (moscovita)



Mica negra (biotita)

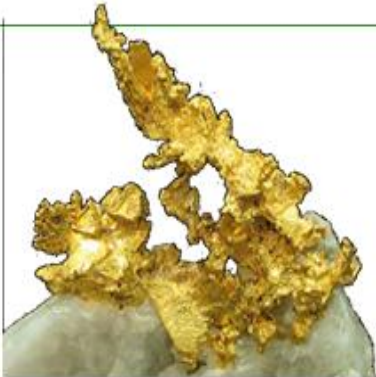
Micas

Silicatos

<u>Cuarzo</u>	Presente en el granito. Muy duro y no se altera con el agua.
<u>Feldespato</u>	Forman parte del granito y el basalto. Destaca el feldespato ortosa .
<u>Micas</u>	Presente en el granito y los esquistos. Se altera con el agua, dando arcilla. Por ejemplo la moscovita (mica blanca) o la biotita (mica negra) .
<u>Minerales de arcilla</u>	Son los mas variados y abundantes. Destaca la caolinita y la montmorillonita .
<u>Olivino</u>	Color verde oliva. Abundante en la corteza terrestre.

No silicatos

No contienen silicio



Oro nativo



Azufre nativo

Elementos nativos



Oligisto

Óxidos



Baritina

Sulfatos



Cinabrio



Galena

Sulfuros (azufre + un metal)



Calcita

Carbonatos



Halita

Haluros

No Silicatos

<u>Elementos Nativos</u>	Formados por <u>un único elementos</u> . Oro, plata, cobre, azufre...
<u>Óxidos</u>	Formados por <u>Oxígeno (O) + Otro elemento</u> . Por ejemplo el oligisto .
<u>Sulfuros</u>	Formados por <u>Azufre (S) + Metal</u> . Por ejemplo cinabrio y la galena .
<u>Sulfatos</u>	Formados por <u>Azufre (S) + Oxígeno (O) + Metal</u> . Por ejemplo epsomita .
<u>Carbonatos</u>	Formados por <u>Carbono (C) + Oxígeno (O) + Metal</u> . Por ejemplo la magnesita y la calcita .
<u>Haluros</u>	Formados por <u>Cloro (Cl) ó Flúor (F) + Metal</u> . Por ejemplo la halita o la fluorita .

Propiedades de los minerales

- ▶ Color
- ▶ Brillo
- ▶ Dureza
- ▶ Color de la raya
- ▶ Exfoliación



Importancia y utilidad de los minerales

Obtención de sal



Halita



Elaboración de materiales



Yeso

Escayola



Calcita

Cemento



Cuarzo

Vidrio

Obtención de metales



Galena

Plomo



Cinabrio

Mercurio

Industrias cerámicas



Arcilla

Lozas,
ladrillos,
azulejos

Joyería

Oro



Diamantes

