



QUÍMICA

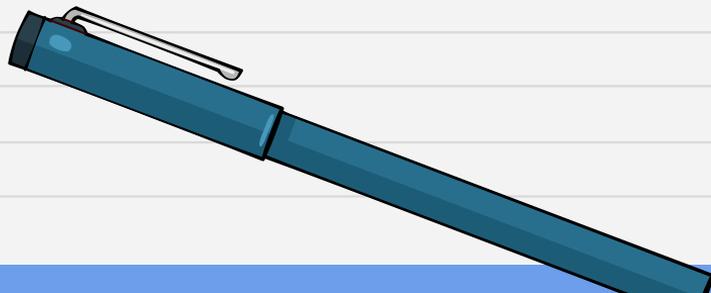
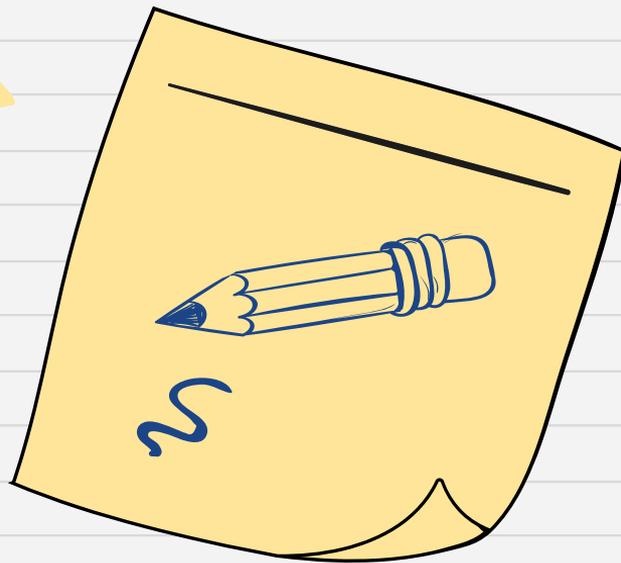
GENERAL

SESIÓN #1

*Universidad de Tarapacá / Área de Formación Integral
Tutora Académica: Francisca Marín*

Objetivo de esta clase

CONOCER LOS DISTINTOS
COMPONENTES DEL ÁTOMO Y
SU COMPORTAMIENTO
ELECTRÓNICO.



TEMARIO

Estructura atómica

- NÚMERO ATÓMICO, N° MÁSICO Y N° DE NEUTRONES

Carga eléctrica

- CATIONES
- ANIONES
- ÁTOMOS NEUTROS

Tipos de átomos

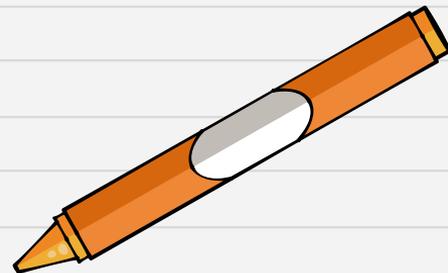
- ISÓTOPOS
- ISÓBAROS
- ISÓTONOS

$$a^2 + b^2 = c^2$$



01

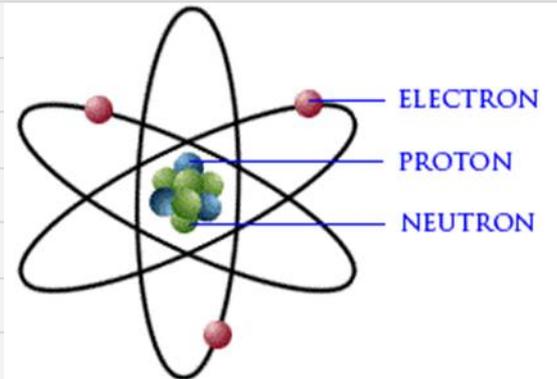
**ESTRUCTURA
ATÓMICA**





Estructura atómica

LA IDENTIDAD DE UN ÁTOMO, JUNTO CON LAS PROPIEDADES QUE LO DEFINEN, VIENE DADA POR EL NÚMERO DE PARTÍCULAS QUE CONTENGA.



PARTÍCULAS SUBATÓMICAS:
ELECTRÓN, NEUTRÓN Y PROTÓN



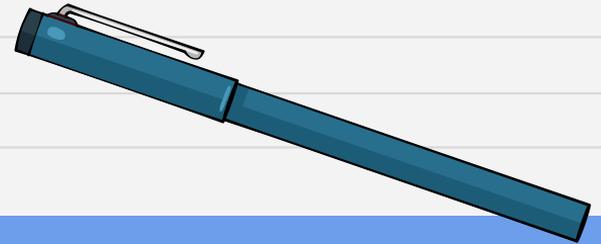


EL NÚMERO DE PROTONES QUE EXISTEN EN EL NÚCLEO ES IGUAL AL NÚMERO DE ELECTRONES QUE RODEAN A ÉSTE. ESTE SIEMPRE ES UN NÚMERO ENTERO Y SE DENOMINA **NÚMERO ATÓMICO**, REPRESENTADO POR LA LETRA "Z".

(EL NÚMERO ATÓMICO ES EL MISMO PARA TODOS LOS ÁTOMOS DE UN ELEMENTO)

EL **NÚMERO MÁSIICO** NOS INDICA EL NÚMERO TOTAL DE PARTÍCULAS QUE EXISTEN EN EL NÚCLEO, ES DECIR, ES LA SUMA DE PROTONES Y NEUTRONES Y SE REPRESENTA CON LA LETRA "A".

ES POSIBLE CONOCER EL **NÚMERO DE NEUTRONES** CALCULANDO "A-Z". ES DECIR, ES LA DIFERENCIA ENTRE EL NÚMERO ATÓMICO Y EL NÚMERO MÁSIICO .



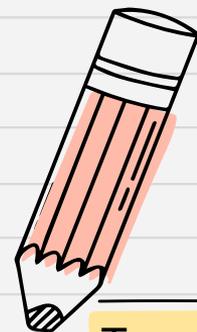
EN RESUMEN:

n° atómico Z \times A n° másico

$A: Z + N^\circ$ NEUTRONES

$Z: N^\circ$ DE PROTONES

N° NEUTRONES: $A - Z$

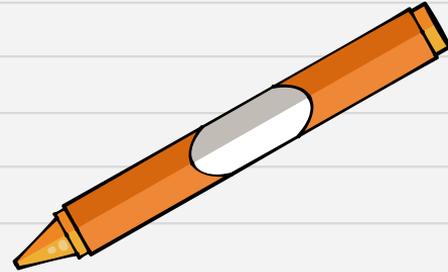


Tomar
nota



02

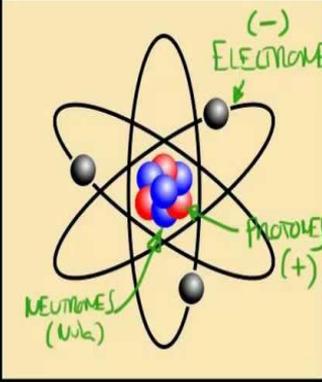
CARGA
ELÉCTRICA



UNA VEZ QUE SE
CONOCE EL
NÚMERO DE
PROTONES, ES
POSIBLE SABER EL
DE ELECTRONES A
TRAVÉS DE LA
CARGA.



Carga eléctrica



EL ÁTOMO

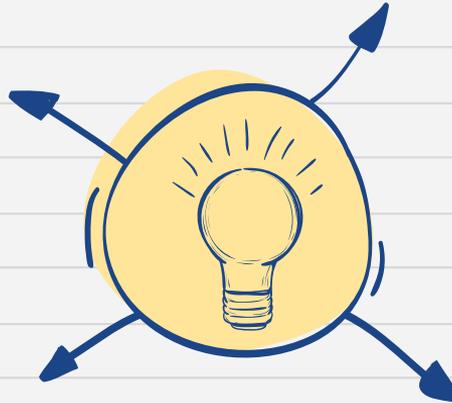
CARGA NEUTRA: Mismo N° Elect. y Protonos
(-) (+)

→ CARGA POSITIVA: N° Protonos $>$ N° Elect.

→ CARGA NEGATIVA: N° Elect. $>$ N° Protonos

¡No olvides tomar nota!

SI LA CARGA ES
POSITIVA, SE DICE
QUE ES UN **CATION**



SI LA CARGA ES
NEGATIVA, SE DICE
QUE ES UN **ANION**

SI NO TIENE
CARGA, SE TRATA
DE UN ÁTOMO
NEUTRO

ES DECIR, TIENE
IGUAL N° DE
PROTONES QUE DE
ELECTRONES

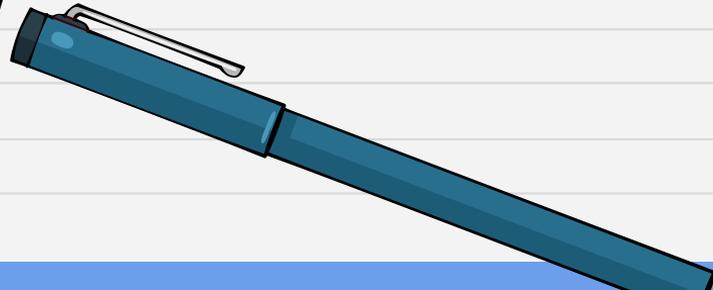
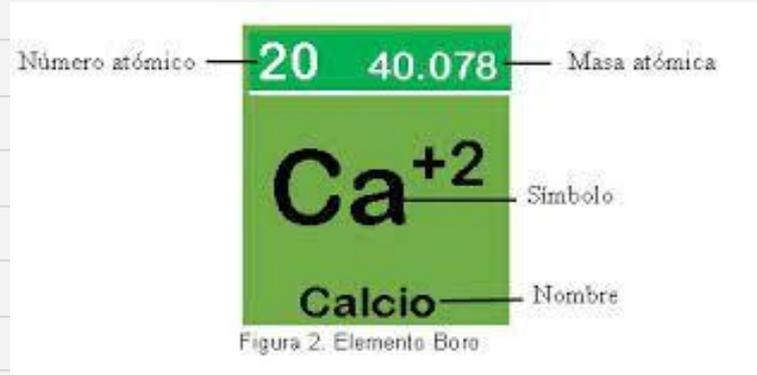


EJERCICIO



EL ÁTOMO DE CALCIO TIENE UN NÚMERO ATÓMICO DE 20, UN NÚMERO MÁSCICO IGUAL A 40 Y UNA CARGA DE +2.

INDICAR CUÁNTOS PROTONES, NEUTRONES, ELECTRONES, POSEE Y QUÉ TIPO DE IÓN ES



Ejercicios



2



1

SI UN ÁTOMO TIENE
NÚMERO ATÓMICO 19 Y
NÚMERO MÁSCICO 43
¿CUÁNTOS PROTONES (+P)
Y ELECTRONES (-E)
POSEE?

¿CÓMO PODEMOS
CALCULAR EL NÚMERO DE
NEUTRONES QUE POSEE
UN ÁTOMO EN EL
NÚCLEO?



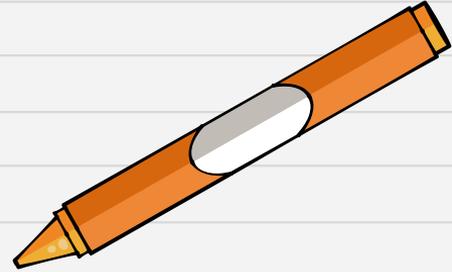
3

SI NO SE INDICA LA
CARGA DEL ELEMENTO,
¿QUÉ SIGNIFICA?



03

TIPOS DE
ÁTOMOS



TIPOS DE ÁTOMOS



ISÓTOPOS

Son átomos de un mismo elemento químico, por tanto poseen igual número de protones pero diferente número de masa.

ISÓBAROS

Pertenecen a elementos diferentes y poseen igual número de masa pero distinto número atómico.

ISÓTONOS

Son átomos de elementos distintos. Poseen diferente número de protones e igual número de neutrones y a su vez tienen distinto número de masa.



TIPOS DE ÁTOMOS: EJEMPLOS



ISÓTOPOS



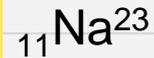
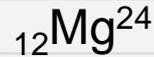
IGUAL NÚMERO DE
PROTONES

ISÓBAROS



IGUAL NÚMERO MÁSSICO

ISÓTONOS



IGUAL NÚMERO DE
NEUTRONES



TEMARIO

Estructura atómica

- Número atómico, n° másico y n° de neutrones



Carga eléctrica

- Cationes
- Aniones
- Átomos neutros



Tipos de átomos

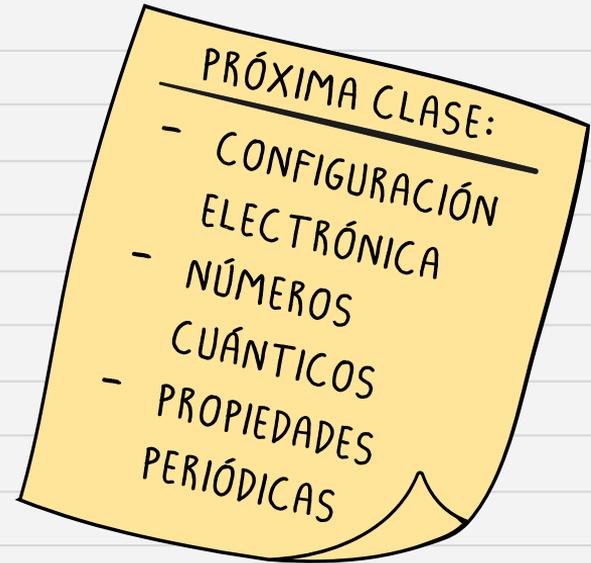
- Isótopos
- Isóbaros
- Isótonos



$$a^2 + b^2 = c^2$$



**Gracias por
tu asistencia**



fcmarins@gestion.uta.cl
+56988098946
www.dido.uta.cl/bienvenida2022