



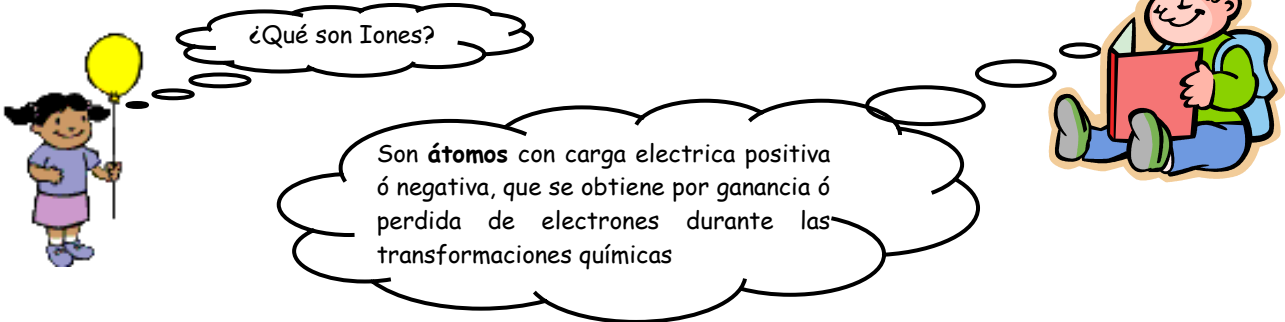
RECURSOS DIDÁCTICOS

PRIMERO DE SECUNDARIA

QUÍMICA

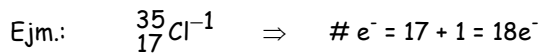
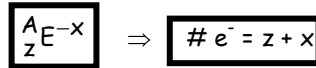
MODELO ATOMICO II

IONES



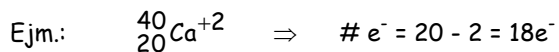
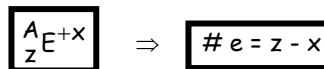
1. **Ion Negativo o Anión**.- Se obtiene por ganancia de e^- .

Notación :



2. **Ion Positivo ó Cation**.- Se obtiene por pérdida de e^- .

Notación :



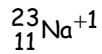
Ejm.: Completar

Notación	Átomo	A	z	# p ⁺	N	# e ⁻
${}_{11}^{23}\text{Na}^{+1}$						
${}_{8}^{16}\text{O}^{-2}$						
${}_{10}^{21}\text{Ne}$						

} Especies
Isoelectrónicas

ESPECIES ISOELECTRÓNICAS

Son aquellas especies químicas diferentes que tienen la misma cantidad de electrones.



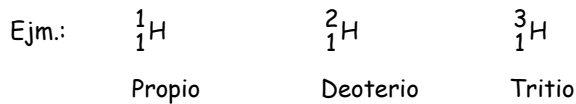
#e- =

#e- =

#e- =

TIPOS DE ÁTOMOS

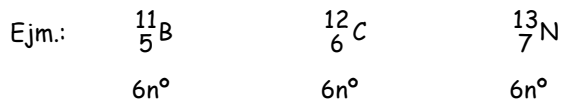
1. **Isótopos ó Hilidos (= z).**- Son átomos del mismo elemento que tiene igual #p⁺.



2. **Isóbaros (= A).**- Son átomos de diferentes elementos que tienen igual A.



3. **Isotonos (= N).**- Son átomos de diferentes elementos que tienen igual #n°.



EJERCICIOS DE APLICACIÓN

1. ¿Cuántos electrones presenta ${}_{20}^{40}\text{Ca}^{+2}$?

a) 20 b) 18 c) 40
d) 22 e) 42

2. ¿Cuántos protones presenta ${}_{5}^{11}\text{B}^{+3}$?

a) 3 b) 5 c) 2
d) 6 e) 11

3. ¿Cuántos neutrones presenta ${}_{11}^{23}\text{Na}^{+1}$?

a) 1 b) 10 c) 11
d) 12 e) 23

4. ¿Cuántos electrones presenta ${}_{17}^{35}\text{Cl}^{-1}$?

a) 17 b) 18 c) 16
d) 30 e) 35

5. Un átomo posee 15p⁺ y es un catión divalente. ¿Cuántos e⁻ presenta?

a) 14 b) 13 c) 15
d) 17 e) 18

6. Un átomo tiene A = 30 y N = 16 y es anión monovalente. ¿Cuántos e⁻ presenta?

a) 15 b) 16 c) 14
d) 13 e) 30

7. Cierta especie tiene $A = 36$ y presenta $18e^-$, si es catión trivalente. ¿Cuántos protones presenta?

- a) 18 b) 19 c) 21
d) 33 e) 36

8. La especie ${}_{19}K^{+1}$, ¿cuántos e^- presenta?

- a) 19 b) 17 c) 18
d) 20 e) 21

9. Se tiene los iones ${}_{23}V^{+5}$ y ${}_{17}Cl^{-1}$ son

- a) Isótopos b) Isóbaros c) Hílidos
d) Isoelectrónicos e) Isótonos

10. Las especies son ${}_{19}K^{40}$ u ${}_{20}Ca^{40}$ son

- a) Hílidos b) Isóbaros c) Isótonos
d) Isótopos e) Isoelectrónicos

11. Las especies son ${}_{6}C^{12}$ y ${}_{7}N^{13}$ son

- a) Isóbaros b) Isótopos c) Isótonos
d) Isoelectrónicos e) Hílidos

12. La especie ${}^{42}X^{-3}$ posee $19e^-$ luego tiene

- a) $42n^{\circ}$ b) $19p^{+}$ c) $19n^{\circ}$
d) $16p^{+}$ e) $16n^{\circ}$

13. La especie ${}^{33}E^{+2}$ posee $17e^-$ luego tiene

- a) $14n^{\circ}$ b) $33n^{\circ}$ c) $17n^{\circ}$
d) $15n^{\circ}$ e) $18n^{\circ}$

14. La suma de los números de masa de dos isótopos es 120 y la suma de sus neutrones es 70. Determinar la carga nuclear correspondiente

- a) 20 b) 23 c) 24
d) 25 e) 27

15. Las siguientes especies ${}_{20}Ca^{+2}$; ${}_{3}Li^{+1}$; ${}_{17}Cl^{-1}$. Hallar el total de electrones

- a) 36 b) 18 c) 38
d) 40 e) 82

TAREA DOMICILIARIA N° 4

1. Indique el número de electrones ${}_{22}Ti^{+2}$

- a) 22 b) 20 c) 18
d) 24 e) 11

2. Indique el número de protones ${}_{23}V^{+3}$

- a) 20 b) 23 c) 26
d) 11 e) 29

3. Indique el número de neutrones ${}_{23}V^{+5}$

- a) 18 b) 23 c) 28
d) 27 e) 51

4. La siguiente especie ${}_{28}Ni^{+2}$, ¿cuántos e^- presenta?

- a) 28 b) 26 c) 30
d) 59 e) 31

5. Un átomo es anión divalente y posee $16p^{+}$. ¿Cuántos e^- presenta?

- a) 14 b) 16 c) 18
d) 8 e) 32

6. Un átomo es anión trivalente y posee $17p^+$.
¿Cuántos e^- presenta?

- a) 14 b) 17 c) 20
d) 23 e) 26

7. ¿Cuántos neutrones presenta ${}_{19}^{40}K^{+1}$?

- a) 18 b) 19 c) 20
d) 21 e) 40

8. Cierta átomo $A = 35$ y $Z = 26$, si es anión trivalente. ¿Cuántos neutrones posee?

- a) 26 b) 23 c) 29
d) 9 e) 35

9. Los elementos ${}_{5}^{11}B$ y ${}_{7}^{13}N$ son

- a) Isótopos b) Isóbaros c) Hílicos
d) Isoelectrónicos e) Isótonos

10. Los elementos ${}_{6}^{12}C$, ${}_{6}^{13}C$ son

- a) Isóbaros b) Isótonos c) Isótopos
d) Isoelectrónicos e) N.A.

11. Los elementos ${}_{8}^{16}O^{-2}$ y ${}_{10}^{21}Ne$ son

- a) Isóbaros b) Isótonos c) Hílicos
d) Isoelectrónicos e) Isótopos

12. Los elementos ${}_{23}^{51}V^{+5}$ y ${}_{17}^{37}Cl^{-1}$ son

- a) Isóbaros b) Isótopos c) Hílicos
d) Isoelectrónicos e) Isótonos

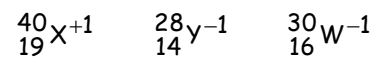
13. Del problema anterior, calcule el número total de electrones

- a) 40 b) 88 c) 36
d) 18 e) 72

14. La suma del número de masa de dos isótopos es 140 y la de sus neutrones es 72. Calcular cuánto tiene de carga nuclear.

- a) 38 b) 70 c) 32
d) 34 e) 35

15. Indique el total de electrones en las especies :



- a) 30 b) 40 c) 50
d) 60 e) 70