

(25) 1 unidad de masa atómica es igual a $1,66 \cdot 10^{-24}$ g
 $3,98 \cdot 10^{-23}$ gramos de magnesio sera igual a la masa expresada en μ

$$\begin{array}{l} 1 \mu \text{ ————— } 1,66 \cdot 10^{-24} \\ x \text{ ————— } 39,8 \cdot 10^{-24} \end{array} \quad x = 23,97 \approx 24 \mu$$

(26) Primero se halla los gramos que pesa el atomo con la formula

$$1 \text{ uma} = 1,661 \cdot 10^{-24} \text{ gramos}$$

$$23 \cdot 1,661 \cdot 10^{-24} = 38,20 \cdot 10^{-24} = 3,820 \cdot 10^{-23} \text{ gramos}$$

$$\begin{array}{l} 1 \text{ na} \text{ ————— } 3,820 \cdot 10^{-23} \text{ g} \\ x \text{ na} \text{ ————— } 1 \text{ g} \end{array}$$

$$x \text{ na} = \frac{1 \text{ g} \cdot 1 \text{ na}}{3,820 \cdot 10^{-23} \text{ g}} = \frac{1 \cdot 10^{23}}{3,82} \quad \text{na} = 0,261 \cdot 10^{23}$$

$$= 2,61 \cdot 10^{22} \text{ na atomos de NA hay en un gramo}$$

(27)

Porque la masa atómica de los elementos es una media ponderada de todos los isótopos con respecto a la frecuencia en la que aparecen en la naturaleza.

(28)

Las partículas radiactivas que conocemos son:

partículas α (se trata de un conjunto de 2 protones con 2 neutrones)

partículas β (se trata de electrones)

Radiación γ (son simplemente fotones muy energéticos)

Neutrones

(29)

En el libro no lo pone pero mi profesor me dice que en la corteza terrestre por orden de abundancia son el oxígeno, silicio y el aluminio. En los seres vivos el oxígeno, carbono y el hidrógeno

30

El neutrón desde el punto de vista de la carga es 0 y desde el punto de vista de la masa es aproximadamente la suma de la masa de los protones más la masa de electrones.

31

Según el libro el electrón describe un radio al rededor del nucleo 10000 veces mayor que el nucleo. Por lo tanto si el nucleo mide 30cm sus electrones describen un giro con un radio de 3km

$30\text{cm} \cdot 10000 = 300000\text{cm} = 3000\text{m} = 3\text{km}$ de radio tendría el átomo propuesto

32

Atomo	Z	A	Protones	Neutrons	Electrons
C	6	12	6	6	6
Al	13	27	13	14	13
Hg	80	200	80	120	80
BR	35	80	35	45	35
Ar	18	40	18	22	18
Mg	12	25	12	13	12

33

Atomo	Z	A	Protones	Neutrones	Electrons
Na ⁺	11	23	11	12	10
Ba	56	137	56	81	56
Al ³⁺	13	27	13	14	10
S ²⁻	16	32	16	16	18
Sr	50	119	50	69	50
Br ⁻	35	80	35	45	36

34

Si⁻⁴ protones 13 neutros 18 electrones

ion-4

35

$$\text{Masa atomo} = \frac{MI_1 \cdot X_1\% + MI_2 \cdot X_2\% + \dots + MI_n \cdot X_n\%}{100}$$

$$35,45 = \frac{35 \cdot x\% + 37 \cdot (100-x)\%}{100}$$

$$35,45 = \frac{35x + 37 \cdot (100-x)}{100}$$

$$3545 = 35x + 3700 - 37x$$

$$2x = 155$$

$$x = \frac{155}{2}$$

$$x = 77,5\%$$

isotopo número uno tiene una frecuencia relativa de 77,5% y el isotopo número dos de 22,5%.

(36)

$$MA = \frac{M_1 \cdot Fr_1\% + M_2 \cdot Fr_2\% + \dots + M_n \cdot Fr_n\%}{100}$$

$$10,81 = \frac{10 \cdot 19\% + M_2 \cdot 81}{100}$$

$$1081 = 10 \cdot 19 + M_2 \cdot 81$$

$$\frac{1081 - 190}{81} = 11$$

(37)

Atomo	Proton	Neutro	Electro
A	8	8	8
B	8	8	10
C	8	10	8
D	10	8	8
E	10	10	8
F	10	8	10
G	8	10	10
H	10	10	10

a) hay dos elementos uno de 8 protones y otro de 10

b) Los átomos A y B respecto a G y C son isótopos
entresí. Los átomos H y E respecto a F y D son
isótopos entresí.

c) H, F, G y A son átomos neutros y B, D, E y C son iones

d) B y C D y E

e) Si denominamos masa atómica al número
másculo los que tienen la misma masa atómica son:
A, B = 16 H y E = 20 C, G, F y D = 18

(38)

	Protón	Neutrón	electrón	
A = 35	17	18	17	isótopo Ni
A = 37	17	20	18	isótopo Ni

(39)

$\frac{M_1 \cdot F_1 + M_2 \cdot F_2}{100} =$ esta es la masa atómica de este elemento

$$\frac{6 \cdot 7,42 + 7 \cdot 92,58}{100} = \frac{44,52 + 648,06}{100} = 6,92 \text{ uma}$$

90) masa atómica del oxígeno: $\frac{M_1 \cdot F + M_2 \cdot F_2 + M_3 \cdot F_3}{100} =$

$$= \frac{99,759 \cdot 15,995 + 0,037 \cdot 16,999 + 0,204 \cdot 17,999}{100} =$$

$$= \frac{1595,64 + 0,62 + 3,67}{100} = 15,99 \text{ uma}$$