

PROBLEMAS DE QUÍMICA

1. Busca el nombre de los siguientes elementos químicos y escríbelos en el cuaderno: H, Li, Na, Cl, Br, I, Fe, Cu, Au, Ag, Pt, Ar, Sr, O, N, F, C, S, Zn, Hg.

2. Escribe el símbolo químico de los siguientes elementos químicos: Manganeso, magnesio, cobalto, plomo, azufre, nitrógeno, níquel, berilio, hidrógeno, fósforo, bario, mercurio, cobre, estroncio, arsénico, selenio.

3. Di qué elementos químicos son los siguientes y lo que significan los números: $^{197}_{79}\text{Au}$, $^{207}_{82}\text{Pb}$, $^{16}_8\text{O}$, $^{56}_{26}\text{Fe}$. ¿Cuántos neutrones posee un átomo de hierro? ¿Y uno de oro?

4. El número atómico del cloro es $Z = 17$ y su masa atómica $A = 35$. Di cuántos electrones, protones y neutrones tiene un átomo de cloro. Lo mismo para el Uranio que tiene $Z = 92$, $A = 238$ y para el argón $Z = 18$, $A = 40$.

5. Di cuántos electrones, protones y neutrones tienen los siguientes iones: Na^+ , Cl^- , O^{-2} , Fe^{+2} , H^+ . Busca las masas y los números atómicos en la tabla periódica.

6. Explica qué es un isótopo. ¿En qué se diferencian dos isótopos del mismo elemento? El carbono tiene dos isótopos estables, el ^{12}C , con una abundancia del 98,9% y el ^{13}C con una abundancia del 1,1%. Con estos datos calcula la masa atómica media del carbono.

7. El cloro posee dos isótopos estables, el ^{35}Cl con abundancia del 75,77% y el ^{37}Cl con el 24,23%. Determina la masa atómica media del cloro.

8. Calcula las masas moleculares de los siguientes compuestos: H_2O , CO_2 , CH_4 , NH_3 , NaCl , Cl_2O_3 , H_2SO_4 , FeO , IK , C_4H_{10} . Busca las masas atómicas de los elementos en la tabla periódica.

9. Determina la composición centesimal de: H_2O , CO_2 , CH_4 , H_2SO_4 , C_4H_{10} . Busca las masas en la tabla periódica.

10. Explica qué diferencia hay entre un metal y un no metal y por qué los metales son en general buenos conductores de la electricidad.

11. ¿Qué es un ión? ¿Qué tipos existen? Explica qué es el enlace iónico y por qué son frágiles y malos conductores de la electricidad.
-

12. Dos compuestos químicos, el A y el B reaccionan para producir el compuesto C,



Sabemos que 20 g de A reaccionan completamente con 25 g de B para producir el compuesto C, como indica la primera fila de la tabla. Con estos datos y usando las leyes de Dalton completa la siguiente tabla, hallando en cada caso los gramos que harían falta de A, B y C.

A	B	C
20	25	
	100	
40		
	75	
		180
