Άσκηση 1

Να υπολογίσετε τον αριθμό των πρωτονίων, των νετρονίων και των ηλεκτρονίων σε καθένα από τα επόμενα: NH_4^{+1}, CO_3^{-2}, SO_4^{-2}, NO_3^{-1}, PO_4^{-3}, $Al(NO_3)_3$, $Al_2(CO_3)_3$,

Δίνονται: ${}^{1}_{1}H$, ${}^{14}_{7}N$, ${}^{12}_{6}C$, ${}^{16}_{8}O$, ${}^{32}_{16}S$, ${}^{31}_{15}P$, ${}^{27}_{13}Al$

Άσκηση 2

Σημειώστε τους συντελεστές των παρακάτω χημικών εξισώσεων:

1) $KOH_{(aq)} + HCl_{(aq)} \rightarrow KCl_{(aq)} + H_2O_{(l)}$

2) $NaOH_{(aq)} + H_3PO_{4(aq)} \rightarrow Na_3PO_{4(aq)} + H_2O_{(l)}$

3) $CaO_{(s)} + HCl_{(aq)} \rightarrow CaCl_{2(aq)} + H_2O_{(l)}$

4) $HCl_{(aq)} + Ca(OH)_{2(aq)} \rightarrow CaCl_{2(aq)} + H_2O_{(l)}$

5) $F_2 + KBr \rightarrow KF + Br_2$

6) $C_3H_{8(g)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + H_2O_{(l)}$

7) $Fe_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow Fe_2O_{3(s)}$

8) $NaOH_{(aq)} + HCl_{(aq)} \rightarrow NaCl_{(aq)} + H_2O_{(l)}$

9) $H_2SO_{4(aq)} + NaOH_{(aq)} \rightarrow Na_2SO_{4(aq)} + H_2O_{(l)}$

10) $KBr + Fe(OH)_3 \rightarrow KOH_{(aq)} + FeBr_3$

11) $Zn_{(s)} + NaOH_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightarrow Na_2Zn(OH)_{4(aq)} + H_{2(g)}$

12) $C_3H_{6(g)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + H_2O_{(l)}$

13) $Cl_2 + KF \rightarrow KCl + F_2$

Άσκηση 3

Συμπληρώστε κατάλληλα τον παρακάτω πίνακα.

Άτομο ή ιόν	Όνομα χημικού στοιχείου ή ιόντος	Z Ατομικός αριθμός	A Μαζικός αριθμός	P Πρωτόνια	N Νετρόνια	e^- Ηλεκτρόνια
S^{-2}					16	18
Ag			107			47
I^{-1}					74	54
Si		14	30			
Ca			40		20	
Ca^{+2}			40	20		
Co^{+2}					32	25
Bi^{+3}			209			80
Br				35	45	
Br^{-1}			80	35		
K			39			19
K^{+1}			39	19		
Na		11	23			
N^{-3}			14			10
Li^{+1}			7		4	
O^{-2}		8	16			
F^{-1}				9	10	
Mn^{+2}		25			30	