

Ενδεικτικές απαντήσεις

2.1.

α) $_{11}\text{Na}$: K(2) L(8) M(1)

$_{9}\text{F}$: K(2) L(7)

β) Ιοντικός

Το νάτριο είναι δραστικό μέταλλο (αλκάλιο) και έχει την τάση να δώσει 1 ηλεκτρόνιο για να αποκτήσει δομή ευγενούς αερίου, ενώ το φθόριο είναι δραστικό αμέταλλο (αλογόνο) και έχει την τάση να πάρει 1 ηλεκτρόνιο για να αποκτήσει δομή ευγενούς αερίου. Όταν τα δύο άτομα πλησιάσουν το νάτριο δίνει ένα ηλεκτρόνιο στο φθόριο, οπότε σχηματίζονται τα ιόντα $_{11}\text{Na}^+$: K(2) L(8) και $_{9}\text{F}^-$: K(2) L(8). Τα ιόντα αυτά έλκονται μεταξύ τους με ηλεκτροστατικές δυνάμεις Coulomb, που συνιστούν τον ιοντικό δεσμό.

2.2.

α) $\text{Cl}_2(\text{g}) + \text{FeBr}_2(\text{aq}) \rightarrow \text{Br}_2(\text{l}) + \text{FeCl}_2(\text{aq})$

Πρόκειται για αντίδραση απλής αντικατάστασης, η οποία γίνεται γιατί το χλώριο (Cl_2) είναι δραστικότερο αμέταλλο από το βρώμιο (Br_2).

β) $\text{Fe}(\text{OH})_3(\text{s}) + 3\text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{FeCl}_3(\text{aq}) + 3\text{H}_2\text{O}(\text{l})$

γ) $\text{Na}_2\text{SO}_4(\text{aq}) + \text{Ca}(\text{OH})_2(\text{aq}) \rightarrow 2\text{NaOH}(\text{aq}) + \text{CaSO}_4\downarrow$

Πρόκειται για αντίδραση διπλής αντικατάστασης, η οποία γίνεται γιατί καταβυθίζεται ίζημα θειικού ασβεστίου (CaSO_4).