

Ενδεικτική απάντηση

2.1.

α) $\text{Br}_2(\text{l}) + 2\text{KI}(\text{aq}) \rightarrow \text{I}_2(\text{s}) + 2\text{KBr}(\text{aq})$, απλής αντικατάστασης

β) $\text{NaOH}(\text{aq}) + \text{HNO}_3(\text{aq}) \rightarrow \text{NaNO}_3(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$, εξουδετέρωσης

γ) $\text{CaCl}_2(\text{aq}) + \text{Na}_2\text{CO}_3(\text{aq}) \rightarrow \text{CaCO}_3\downarrow + 2\text{NaCl}(\text{aq})$, διπλής αντικατάστασης

2.2.

α)

Για το στοιχείο: ${}^{A}_{19}\text{X}$ έχουμε:

$A = \text{μαζικός αριθμός} = \text{πρωτόνια} + \text{νετρόνια} = 19 + 20 = 39$ και

${}^{A}_{19}\text{X}$: K(2) L(8) M(8) N(1), συνεπώς

			ΣΤΙΒΑΔΕΣ			
	A	νετρόνια	K	L	M	N
X	39	20	2	8	8	1

β) Ιοντικός

Το X είναι δραστικό μέταλλο (αλκάλιο) και έχει την τάση να δώσει 1 ηλεκτρόνιο για να αποκτήσει δομή ευγενούς αερίου, ενώ το φθόριο (${}_{9}\text{F}$: K(2) L(7)) είναι δραστικό αμέταλλο (αλογόνο) και έχει την τάση να πάρει 1 ηλεκτρόνιο για να αποκτήσει δομή ευγενούς αερίου. Όταν τα δύο άτομα πλησιάσουν το X δίνει ένα ηλεκτρόνιο στο φθόριο, οπότε σχηματίζονται τα ιόντα ${}_{19}\text{X}^+$: K(2) L(8) M(8) και ${}_{9}\text{F}^-$: K(2) L(8). Τα ιόντα αυτά έλκονται μεταξύ τους με ηλεκτροστατικές δυνάμεις Coulomb, που συνιστούν τον ιοντικό δεσμό.