

Ενδεικτικές απαντήσεις

2.1.

α)

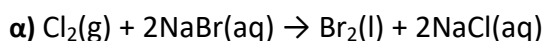
Για το στοιχείο: ${}^{40}_{20}\text{Ca}$ έχουμε: πρωτόνια=20, ηλεκτρόνια = 20 και νετρόνια = 40-20 =20
με ηλεκτρονιακή δομή: K(2) L(8) M(8) N(2), συνεπώς,

		ΣΤΙΒΑΔΕΣ			
	νετρόνια	K	L	M	N
${}^{40}_{20}\text{Ca}$	20	2	8	8	2

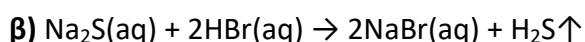
β) Ιοντικός

Το ${}_{20}\text{Ca}$ είναι δραστικό μέταλλο (αλκαλική γαία) και έχει την τάση να δώσει 2 ηλεκτρόνια 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 ένα άτομο Ca πλησιάσει δύο άτομα F τους δίνει από ένα ηλεκτρόνιο, οπότε σχηματίζεται το κατιόν ${}_{20}\text{Ca}^{+2}$: K(2) L(8) M(8) και δύο ανιόντα ${}_{9}\text{F}^{-}$: K(2) L(8). Τα ιόντα αυτά έλκονται μεταξύ τους με ηλεκτροστατικές δυνάμεις Coulomb, που συνιστούν τον ιοντικό δεσμό (CaF_2).

2.2.



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



Πρόκειται για αντίδραση διπλής αντικατάστασης, η οποία γίνεται γιατί απελευθερώνεται αέριο υδρόθειο (H_2S).

