

Ενδεικτικές απαντήσεις

2.1

α)

i. $\text{Mg}(\text{OH})_2$: υδροξείδιο του μαγνησίου.

ii. BaCl_2 : χλωριούχο βάριο.

iii. H_3PO_4 : φωσφορικό οξύ.

iv. NH_4Br : βρωμιούχο αμμώνιο.

β)

i. Η ηλεκτρονιακή δομή των ατόμων είναι:

${}_7\text{N}$: K(2) L(5)

${}_{15}\text{P}$: K(2) L(8) M(5)

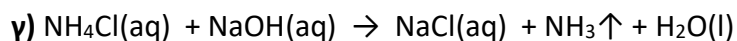
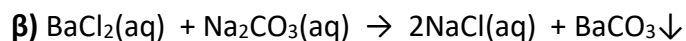
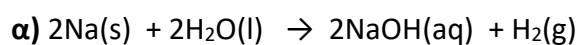
${}_{19}\text{K}$: K(2) L(8) M(8) N(1)

${}_{20}\text{Ca}$: K(2) L(8) M(8) N(2)

ii. Τα άτομα του ${}_7\text{N}$ και ${}_{15}\text{P}$ έχουν 5 ηλεκτρόνια στην εξωτερική στιβάδα, επομένως ανήκουν στην ίδια ομάδα (VA) του Περιοδικού Πίνακα. Γνωρίζουμε ότι στην ίδια ομάδα η ατομική ακτίνα αυξάνεται με την αύξηση του ατομικού αριθμού, δηλαδή από πάνω προς τα κάτω, άρα $R_N < R_P$.

Τα άτομα του ${}_{19}\text{K}$ και του ${}_{20}\text{Ca}$ έχουν τα ηλεκτρόνιά τους κατανομημένα σε 4 στιβάδες, επομένως ανήκουν στην ίδια περίοδο (4^η). Στην ίδια περίοδο η ατομική ακτίνα αυξάνεται από δεξιά προς τα αριστερά, άρα $R_{\text{Ca}} < R_K$.

2.2



Η αντίδραση β) είναι αντίδραση διπλής αντικατάστασης και πραγματοποιείται επειδή στα προϊόντα σχηματίζεται ίζημα ανθρακικού βαρίου, BaCO_3 .

Η αντίδραση γ) είναι αντίδραση διπλής αντικατάστασης και πραγματοποιείται επειδή στα προϊόντα παράγεται αέρια αμμωνία, NH_3 .