

## Ενδεικτικές απαντήσεις

### 2.1.

**α)** Για τα  $_{11}\text{Na}$  και  $_{19}\text{K}$  γίνεται η κατανομή των ηλεκτρονίων τους σε στιβάδες:

$_{11}\text{Na}$ : K(2) L(8) M(1)

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

Από την κατανομή των ηλεκτρονίων προκύπτει ότι τα δύο στοιχεία ανήκουν στην ίδια ομάδα του Π.Π. (1<sup>η</sup> ή ΙΑ) επειδή έχουν ένα (1) ηλεκτρόνιο στην εξωτερική στιβάδα. Το  $_{19}\text{K}$  έχει μία περισσότερη στιβάδα από το  $_{11}\text{Na}$  και κατά συνέπεια έχει μεγαλύτερη ατομική ακτίνα.

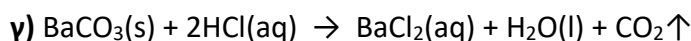
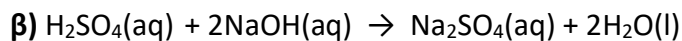
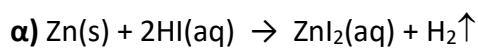
**β)** Για την περιγραφή του χημικού δεσμού μεταξύ των  $_{3}\text{X}$  και  $_{9}\text{Y}$  γράφεται η κατανομή των ηλεκτρονίων τους σε στιβάδες:  $_{3}\text{X}$ : K(2) L(1) και  $_{9}\text{Y}$ : K(2) L(7).

Το X έχει ένα (1) ηλεκτρόνιο στην εξωτερική του στιβάδα το οποίο μπορεί να μεταφερθεί στην εξωτερική στιβάδα του Y. Έτσι προκύπτει το κατιόν  $\text{X}^+$  με εξωτερική στιβάδα την K συμπληρωμένη με 2 ηλεκτρόνια και το ανιόν  $\text{Y}^-$  με συμπληρωμένη εξωτερική στιβάδα την L με 8 ηλεκτρόνια.

Ο δεσμός ανάμεσα στα ιόντα είναι ιοντικός.

Ο χημικός τύπος θα περιέχει τα ιόντα  $\text{X}^+$  και  $\text{Y}^-$  σε αναλογία 1:1, δηλαδή θα είναι XY.

### 2.2. Οι χημικές εξισώσεις είναι:



Ο λόγος για τον οποίο γίνεται η αντίδραση απλής αντικατάστασης **α** είναι επειδή ο ψευδάργυρος (Zn) είναι δραστικότερος του υδρογόνου (H) και το αντικαθιστά στις ενώσεις του.

Η αντίδραση διπλής αντικατάστασης **γ** γίνεται επειδή στα προϊόντα παράγεται αέριο  $\text{CO}_2$ .