

Η ένωση χλωριούχο νάτριο είναι ετεροπολική διότι:

- A. βρίσκεται σε συνηθισμένες συνθήκες σε στερεή φυσική κατάσταση
- B. σχηματίζεται με μεταφορά ηλεκτρονίων από τα άτομα του νατρίου στα άτομα του χλωρίου
- Γ. αποτελείται από μόρια που εμφανίζουν πολικότητα
- Δ. τα διαλύματά της είναι ηλεκτρικά αγωγιμα.

Οι ετεροπολικές (ιοντικές) ενώσεις σε συνηθισμένες συνθήκες είναι:

- A. στερεά σώματα με υψηλό σημείο τήξεως, χωρίς ηλεκτρική αγωγιμότητα
- B. υγρά με ηλεκτρική αγωγιμότητα
- Γ. εύτηκτα στερεά με μικρή ηλεκτρική αγωγιμότητα
- Δ. στερεά δύστηκτα με μεγάλη ηλεκτρική αγωγιμότητα.

Αν τα στοιχεία A και B σχηματίζουν μεταξύ τους μία μόνο ετεροπολική ένωση με χημικό τύπο AB_3 , τότε

τα στοιχεία A και B ανήκουν αντίστοιχα στις ομάδες του περιοδικού πίνακα:

- A. IIIA και VIIA
- B. VIIA και IIIA
- Γ. IIIA και IA
- Δ. IA και IIIA

Στοιχείο A της πρώτης περιόδου του Π.Π. σχηματίζει με στοιχείο B της τρίτης περιόδου ετεροπολική ένωση με χημικό τύπο BA_2 .

i) Ο ατομικός αριθμός του στοιχείου B είναι:

- A. 12
- B. 20
- Γ. 16
- Δ. 18

ii) Ο μοριακός τύπος της χημικής ένωσης που σχηματίζει το A με ένα αλογόνο X είναι:

- A. A_2X
- B. AX
- Γ. AX_3
- Δ. AX_2

Τα αλογόνα μπορούν να σχηματίσουν:

- A. μόνο ομοιοπολικούς δεσμούς
- B. μόνο ετεροπολικούς δεσμούς
- Γ. ομοιοπολικούς και ημιπολικούς δεσμούς
- Δ. ομοιοπολικούς και ετεροπολικούς δεσμούς.

Τα στοιχεία A και B με ατομικούς αριθμούς 19 και 35 αντίστοιχα σχηματίζουν μεταξύ τους:

- A. ομοιοπολική ένωση με χημικό τύπο AB
- B. ομοιοπολική ένωση με χημικό τύπο AB_2
- Γ. ετεροπολική ένωση με χημικό τύπο A_2B
- Δ. ετεροπολική ένωση με χημικό τύπο AB
- E. ετεροπολική ένωση με χημικό τύπο BA.

Ποιες από τις επόμενες προτάσεις είναι σωστές ; Να αιτιολογήσεις την απάντησή σου.

- α) Τα στοιχεία μιας περιόδου έχουν την ίδια ατομική ακτίνα.
- β) Η ατομική ακτίνα των στοιχείων της ομάδας των αλογόνων αυξάνεται με την αύξηση του ατομικού αριθμού.
- γ) Τα στοιχεία της 5ης περιόδου έχουν ως εξωτερική στιβάδα την N.

- δ) Η 3η περίοδος περιέχει 18 στοιχεία.
ε) Τα αλκάλια και οι αλκαλικές γαίες είναι μέταλλα.
στ) Τα στοιχεία της ομάδας VIIA είναι αμέταλλα.

Ποιες χαρακτηριστικές διαφορές υπάρχουν μεταξύ ομοιοπολικού και ιοντικού (ετεροπολικού) δεσμού ;

Τι είναι ηλεκτραρνητικότητα ; Ποιος ο ρόλος της στον καθορισμό του είδους του χημικού δεσμού ;

Τι σημαίνει ότι ο δεσμός στο H - Cl είναι πολωμένος ;

Δίνονται τα στοιχεία με ατομικούς αριθμούς $Z = 19$ και $Z = 35$. Να βρεθεί :

- α) η ομάδα και η περίοδος στην οποία ανήκουν,
β) με τι δεσμό θα ενωθούν.

Τρία στοιχεία A, B, Γ έχουν αντίστοιχα ατομικούς αριθμούς n , $n + 1$ και $n + 2$.

Το στοιχείο B είναι ευγενές αέριο. Με τι δεσμό θα ενωθούν τα A και Γ μεταξύ τους

Τα χημικά στοιχεία A, B, Γ, Δ, E έχουν ατομικούς αριθμούς 8, 10, 12, 16, 19.

Γράψτε όλους τους δυνατούς συνδυασμούς ανά δύο των παραπάνω στοιχείων, έτσι ώστε τα στοιχεία του κάθε ζεύγους:

- α) να σχηματίζουν μεταξύ τους ετεροπολικό δεσμό
β) να σχηματίζουν μεταξύ τους ομοιοπολικό δεσμό.