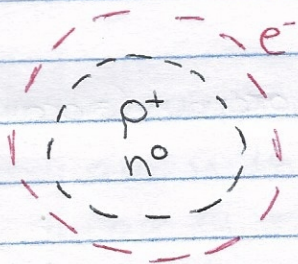


21/11/2023



1^η σύνοψη Bohr (Μηχανική)

Τα e^- επιτρέπεται να βρίσκονται/περιφέρονται μόνο σε αυστηρά καθορισμένες τροχιές που τις λέμε συνέδρες.

Η πιο κοντινή συνέδρα στον πυρήνα και με την χαμηλότερη ενέργεια

$n=1$ (K)

$n=2$ (L)

* Έχω αυστηρά καθορισμένη ενέργεια

2^η σύνοψη Bohr (Οπτική)

Όταν τα e^- μεταπηδήσουν από μια συνέδρα σε μια άλλη τότε εκπέμπει ή απορροφά ενέργεια σε μορφή αυτοβόλιας ίση με τη ΔE ανάμεσα στις 2 συνέδρες.

24/11/2023

Ηλεκτρονική Κατανομή σε Στοιβάδες

- Προσπάθει η θεμελιώδης κατάσταση του ατόμου (= όταν το άτομο έχει τη μικρότερη δυνατή ενέργεια)
- Γεμίζω πρώτα τις στοιβάδες με χαμηλότερη (e^-) ενέργεια. (Πρώτα την K και μετά την L...)
- Κάθε στοιβάδα μπορεί να πάρει τα πολύ $2n^2 e^-$

K $n=1$	$2 \cdot n^2 = 2 \cdot 1^2 = \underline{2e^-}$ το πολύ
L $n=2$	$2 \cdot n^2 = 2 \cdot 2^2 = 2 \cdot 4 = \underline{8e^-}$ το πολύ
M $n=3$	$2 \cdot n^2 = 2 \cdot 3^2 = 2 \cdot 9 = \underline{18e^-}$ το πολύ
N $n=4$	$2 \cdot n^2 = 2 \cdot 4^2 = 2 \cdot 16 = \underline{32e^-}$ το πολύ
- Η τελευταία στοιβάδα **ΠΟΤΕ** πάνω από $8e^-$
Η προτελευταία στοιβάδα **ΠΟΤΕ** πάνω από $18e^-$
- ^{11}Na Φορτίο $Z = \text{αριθ. } e^-$
Επειδή είναι ουδέτερο άτομο αριθμ $e^- = \text{αριθμ } p^+ = 11$

K 2	11	$\psi_{\pi} 9$
L 8		$\psi_{\pi} 9$
M 1		

 $^{11}\text{Na}^+$ Φορτίο $= Z - \text{αριθμ } e^-$
 $11(p^+) - 1(e^-) = 10e^-$

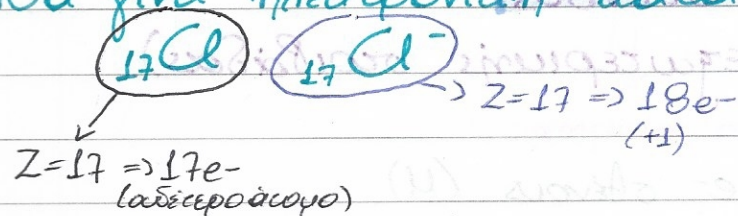
$$\textcircled{11} \text{Na}^{\oplus} \rightarrow +1 = 11 - \text{αριθμ. } e^-$$

$$\text{φορτίο} = \frac{Z}{\text{αριθμ. } p^+} - \text{αριθμ. } e^-$$

$$+1 = 11 - \text{αριθμ. } e^- \Rightarrow \text{αριθμ. } e^- = 11 - 1$$

$$\text{αριθμ. } e^- = 10$$

Να γίνει ηλεκτρονική ισορροπία



K 2
L 8
M 7
N

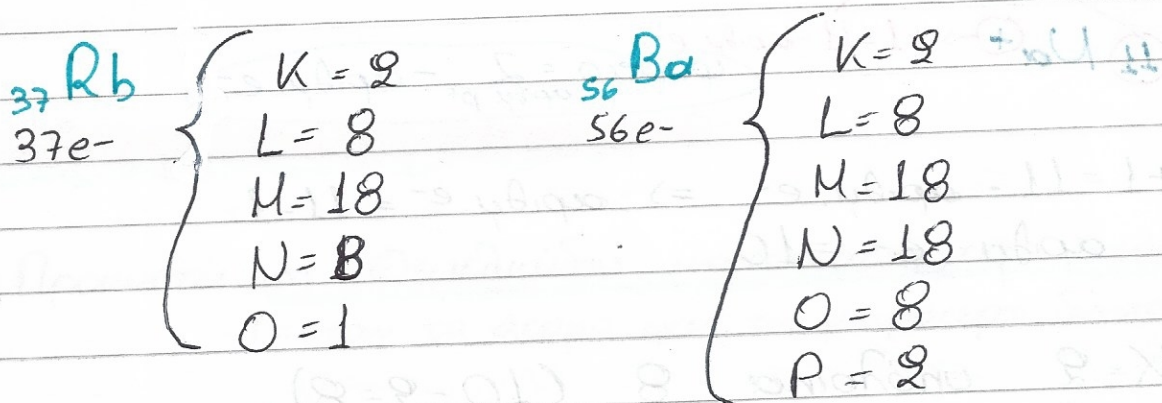
K 2
L 8
M 8
N

(2, 8, 18)

i) αν είναι μέχρι και $8e^-$ τα αριστερά έχει

ii) από $9-18 \Rightarrow$ αριστερά τα 8 έχει

iii) από 19 και... $\Rightarrow$ αριστερά τα 18 έχει



e^- (ηλεκτρόνια) σθένους
 (= τα e^- της εξωτερικής στιβάδας)

- π.χ. ${}_{11}^{23}\text{Cl} \Rightarrow 7 e^-$ σθένους (M)
 ${}_{17}^{35}\text{Cl}^- \Rightarrow 8 e^-$ σθένους (M)
 ${}_{37}^{86}\text{Rb} \Rightarrow 1 e^-$ σθένους (O)
 ${}_{56}^{138}\text{Ba} \Rightarrow 2 e^-$ σθένους (P)

τα ηλεκτρόνια σθένους έχουν την υψηλότερη ενέργεια (E)

(και σε αυτούς συμβαίνουν οι μεταβολές στη χημεία)

Για τα στοιχεία των κυρίων ομάδων: χημική εξωτερική στιβάδα με $8e^-$ (εφόσον και αν είναι η K που παίρνει μέχρι $2e^-$) σημαίνει χημική αδράνεια - σταθερότητα