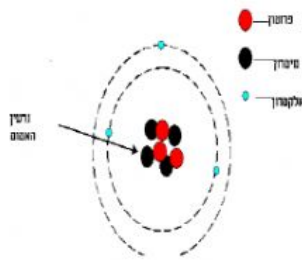


יונים

אנו יודעים כי :

- 1- באטום מספר הפרוטונים שווה למספר האלקטרונים .
- 2- לאלקטרונים מטען שלילי. ולפרוטונים מטען חיובי .



כאשר מוזכרת המילה אטום הכוונה לאטום ניטרלי

אטום ניטרלי הוא אטום שבו מספר האלקטרונים שווה למספר הפרוטונים, כלומר הוא מאוזן מבחינה חשמלית.

ישנם מצבים בהם האטום הניטרלי הופך להיות אטום טעון במטען חשמלי.

אטום הטעון חשמלית נקרא יון.

יון הוא אטום שבו מספר האלקטרונים שונה ממספר הפרוטונים, כלומר הוא לא מאוזן מבחינה חשמלית.

כיצד אטום ניטרלי הופך לאטום טעון (יון)?

אטום ניטרלי הופך לאטום טעון (יון) על ידי מסירת אלקטרונים או על ידי קבלת אלקטרונים .

יון חיובי - ישנם מצבים בהם חלק מהאלקטרונים עוזב את האטום הניטרלי ואז האטום הופך לאטום טעון חיובית (יון חיובי), שיש לו פחות אלקטרונים מפרוטונים.
האטום מוסר אלקטרונים.

יון חיובי הוא אטום טעון חשמלית שבו מספר האלקטרונים קטן ממספר הפרוטונים.

ישנם מצבים בהם אלקטרונים מצטרפים לאטום הניטרלי ואז האטום הופך לאטום טעון שלילי (יון שלילי) שיש לו יותר אלקטרונים מפרוטונים. האטום מקבל אלקטרונים.

יון שלילי הוא אטום טעון חשמלית שבו מספר האלקטרונים גדול ממספר הפרוטונים.

תרגול

1- רשמו בסוף כל משפט : אטום ניטרלי , יון חיובי , יון שלילי.

- א. אטום בו יש 34 פרוטונים ו - 34 אלקטרונים _____
ב. אטום בו יש 11 פרוטונים ו - 10 אלקטרונים _____
ג. אטום בו יש 15 פרוטונים ו - 18 אלקטרונים _____

2- לאטום של סידן יש 20 פרוטונים ו - 20 אלקטרונים. אטום הסידן במצב זה הוא אטום _____. אטום הסידן מסר 2 אלקטרונים, לאטום במצב זה יש _____ פרוטונים ו - _____ אלקטרונים. לאחר המסירה אטום הסידן הפך ל - _____

3- לאטום של חמצן יש 8 פרוטונים ו - 8 אלקטרונים. אטום החמצן במצב זה הוא אטום _____. אטום החמצן קיבל 2 אלקטרונים, לאטום במצב זה יש _____ פרוטונים ו - _____ אלקטרונים. לאחר הקבלה אטום החמצן הפך ל - _____

4- השלימו!

אטום ניטרלי ← מסר אלקטרונים ← התקבל יון _____
אטום ניטרלי ← קיבל אלקטרונים ← התקבל יון _____

5- מספר הפרוטונים ביון ברזל הוא 26 ומספר האלקטרונים 23, מהו מטענו של היון?

- א. Fe-3
ב. Fe -
ג. Fe+3
ד. Fe

6- כיצד נוצר יון חמצן O^{2-} ?

- א. נוספו לאטום החמצן שני אלקטרונים
- ב. נוספו לאטום החמצן שני פרוטונים
- ג. אטום החמצן איבד שני פרוטונים
- ד. אטום החמצן איבד שני אלקטרונים

7. אטום נתרן איבד אלקטרון אחד. מה יהיה סימולו?

- א. Na
- ב. Na^-
- ג. Na^+
- ד. Na^{2+}

8. השלם את הטבלה הבאה. היעזר בטבלה המחזורית.

שם היסוד	מספר אטומי	מספר פרוטונים	מספר אלקטרונים	מטען היום	סימון כימי מלא
סטרונציום					Sr^{+2}
אלומיניום			10		
	53			1-	
ליתיום		3		1+	
					F^-
גופרית				2-	
		26	23		
	8		10		
			10	1+	
	17			1-	

עבודה נעימה, בר.