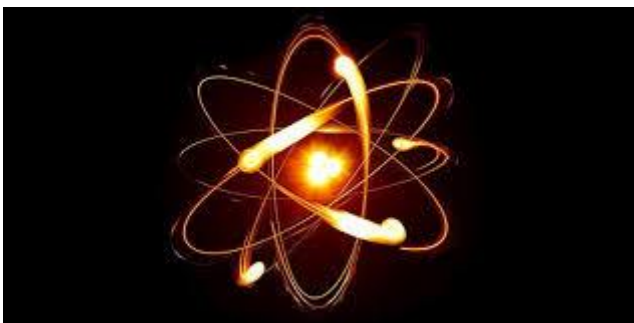


СТРОЕЖ НА АТОМА И АТОМНОТО ЯДРО

1. Ядрен модел на атома:

а/ откритие на Ръдърфорд – през 1911г. британският учен открива опитно, че в центъра на атома има ядро, около което обикалят електрони



б/ атомно ядро:

- положителен електричен заряд – Ze
- e – елементарен електричен заряд, равен по големина на заряда на електрона
- Z - пореден номер на съответния ХЕ в периодичната таблица

в/ атом:

- електронеутрален

- в него има Z електрона, чийто общ отрицателен заряд $-Ze$ неутрализира положителния заряд на ядрото

г/ електрични сили:

- сили, с които ядрото привлича електроните
- под действие на електричните сили, електроните непрекъснато обикалят около ядрото, подобно на планетите около Слънцето

д/ **планетарен модел** – атомният модел на Ръдърфорд се нарича планетарен, поради приликата със Слънчевата система

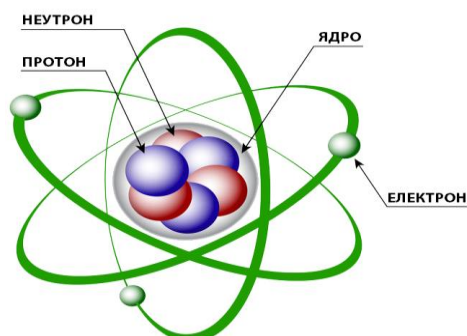
е/ атом на водорода:

- най – просто устроен атом
- в него има само един електрон
- положителният заряд на ядрото на водорода е равен по големина на заряда на електрона
- това ядро е наречено **протон** – разглежда се като елементарна частица , влизаща в състава и на другите ядра
- масата на протона е 1836 пъти по-голяма от масата на електрона


2. Строеж на атомното ядро:

а/ **протони и неутрони:**

- неутроните са частици в ядрото на атома
- открити са експериментално
- протонът и неутронът имат приблизително еднакви маси



б/ масово число – сумата от броя на протоните и броя на неутроните



$\begin{matrix} A \\ Z \end{matrix} X$

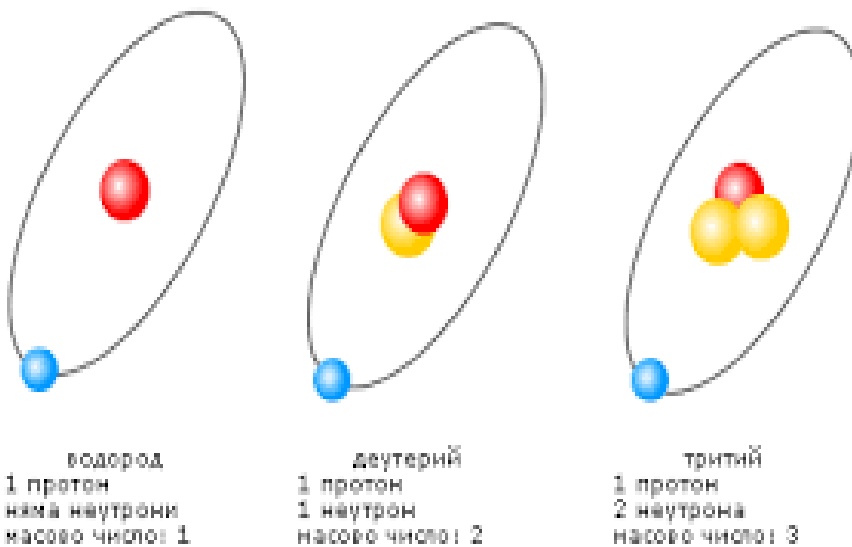
$A = Z + N$

X - химичен знак на елемента
A - масово число
N - брой на неутроните

3. Изотопи:

а/ **същност** – атомите на един и същ ХЕ, които имат в ядрата си различен брой неутрони

б/ изотопи на водорода – водород /протий/, деутерий и тритий



Домашна работа: стр.91, зад.:6, 7, 8 /учебник/