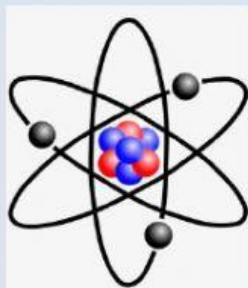


Работен лист по Физика и астрономия-7 клас

Строеж на атома и атомното ядро.

На.....

Според планетарния модел на атома, създаден от Ърнест Ръдърфорд, атомът се състои от *ядро* и *електрони*, които обикалят около него, подобно на планетите около Слънцето. В ядрото има *положително заредени протони*, чийто брой се бележи със *Z* и *неутрони* (без заряд), чийто брой се бележи с *N*. Сборът $Z+N = A$ – масово число. Атомите на един и същ химичен елемент, които имат в ядрата си *различен брой неутрони*, се наричат *изотопи*.



Понеже атомът е електроненуטרален броят на електроните, които обикалят около ядрото и са заредени отрицателно, трябва да е равен на броя на протоните в ядрото. **Атомният номер Z показва колко електрона има в обвивката и колко протона в ядрото на атомите на даден химичен елемент.**

Зад.1 Кое от следните твърдения **НЕ** е вярно? Атомното ядро съдържа :

- А) протони Б) електрони В) неутрони

Зад.2 Отбележете верните твърдения:

- А) Всички изотопи на кислорода имат еднакъв брой неутрони в атомното ядро.
Б) Всички изотопи на въглерода имат еднакво масово число.
В) Всички изотопи на желязото имат еднакъв брой протони в атомното ядро.
Г) Ядрата на всички изотопи на даден химичен елемент имат еднакъв електричен заряд.

Зад.3 Атом има 13 електрона и 14 неутрона. Колко е масовото число **A** на ядрото?

$$N = \dots\dots\dots \quad Z = \dots\dots\dots \quad A = N + Z = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

Зад.4 Оловото е **82** – рият химичен елемент от периодичната таблица. Определете броя на протоните, неутроните и електроните в атома на изотопа олово – 208 (т.е **A= 208**)

$$Z = \dots\dots\dots ; \quad A = \dots\dots\dots ; \quad N = A - Z = \dots\dots\dots - \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

Протони- бр. Електрони -бр. неутрони-бр.