

КАКОЙ ВЕЛИЧИНЫ АТОМ?

Давай начнем с того, что наши знания об атоме сегодня могут завтра измениться. С появлением синхрофазотронов ученые постоянно получают все больше информации об атоме.

Интересно, что слово «атом» в греческом языке означал «неделимый». Древние греки считали атом мельчайшей составной частью любой материи.

Сегодня открыто более 20 различных частиц, составляющих атом! Как считают ученые, атом состоит из электронов, протонов, нейтронов, позитронов, нейтрино, мезонов и гиперонов.

Электроны — это отрицательно заряженные частицы. Протон, который примерно в 1836 раз тяжелее электрона, заряжен положительно. Более тяжелая частица, нейтрон, нейтрален. Позитрон, примерно равный электрону, также заряжен положительно. Нейтрино примерно в две тысячи раз меньше электрона и не имеет заряда. Мезоны могут быть заряжены положительно или отрицательно. Гипероны больше протонов. Каким образом все эти частицы, или заряды, располагаются все вместе, до сих пор неизвестно.

Из таких атомов состоят различные химические элементы. Некоторые различаются весом, поэтому химические элементы объединяют по атомному весу. Например, водород имеет номер 1 в такой таблице, а железо — номер 55. Это значит, что атом железа в 55 раз тяжелее атома водорода.

Однако их вес чрезвычайно мал. Один атом водорода весит всего одну миллион-миллион-миллион-миллионную долю грамма! Чтобы представить, насколько

малы атомы, подумай, сколько содержится атомов в одном грамме водорода — это цифра «шесть» с 23 нулями. Если начать их пересчитывать — по одному в секунду — потребуется десять тысяч миллион-миллионов лет, чтобы пересчитать все атомы в одном грамме водорода!