

Образовательный минимум

Четверть	4
Предмет	Физика
Класс	9

Квантовые явления

Гипотеза Планка

Свет излучается и поглощается отдельными порциями – квантами.

$$E = h\nu$$

Протонно – нейтронная модель ядра

Ядра состоят из элементарных частиц двух сортов: протонов и нейтронов.

${}^A_Z X$ - обозначение химического элемента

A - массовое число – число протонов и нейтронов в ядре

Z - зарядовое число – число протонов в ядре (порядковый номер элемента в таблице Менделеева)

$N = A - Z$ – число нейтронов в ядре

Нуклоны удерживаются в ядре ядерными силами.

Особенности ядерных сил:

- ~ в 100 раз сильнее кулоновских
- короткодействующие (действуют только на расстояниях сравнимых с размером ядра)
- действуют между нуклонами независимо от их заряда

Радиоактивность – спонтанное излучение ядер атомов

Виды излучений

α - ядра атомов гелия β - электроны, движущиеся со скоростями, близкими к скорости

света γ - электромагнитное излучение большой частоты

Под энергией связи ядра понимают ту энергию, которая необходима для полного расщепления ядра на отдельные нуклоны.