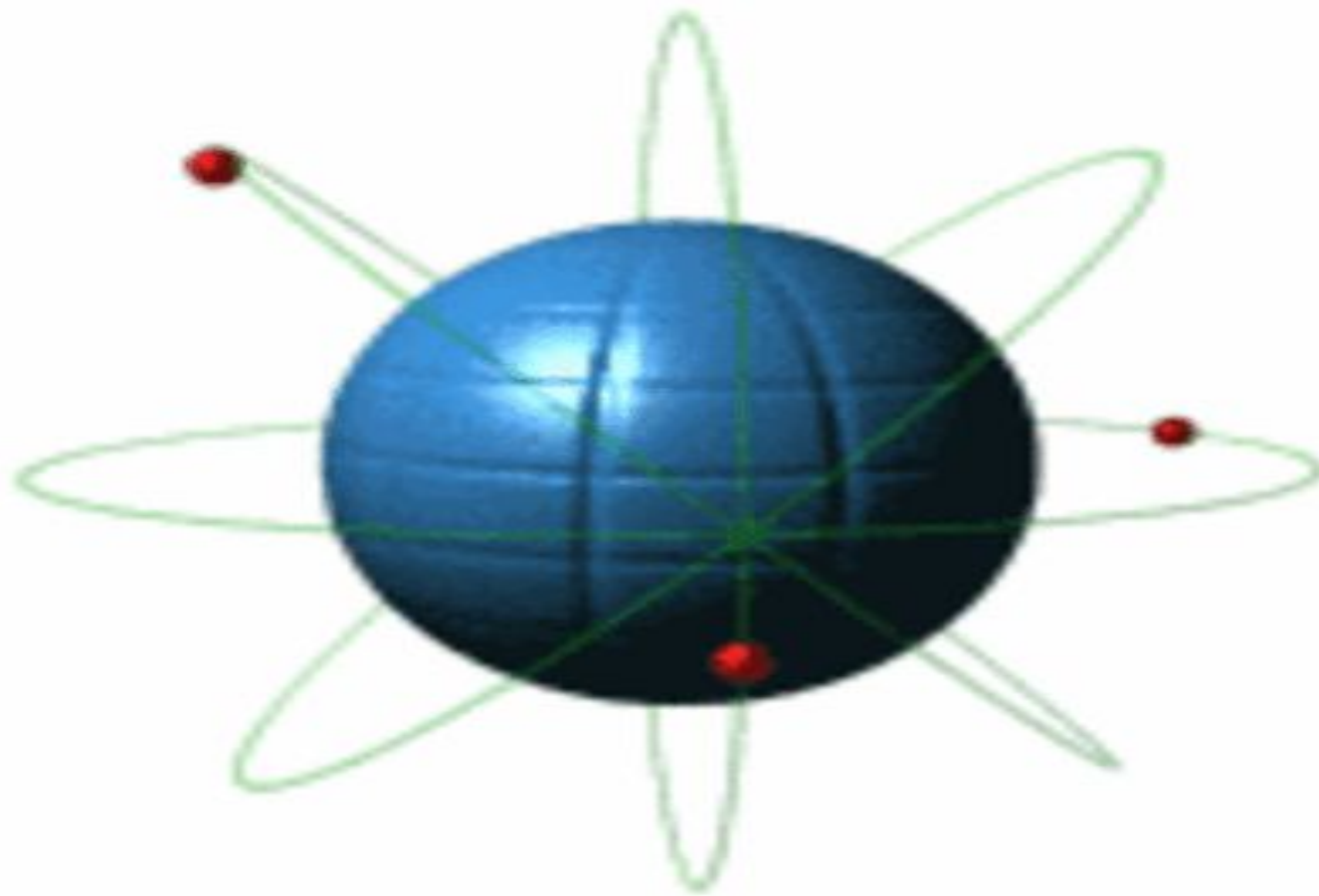


КВАНТОВЫЕ ПОСТУЛАТЫ БОРА

Презентация для 11 класса.

Автор: Сеногноева Ю.В.

ПЛАНЕТАРНАЯ МОДЕЛЬ АТОМА

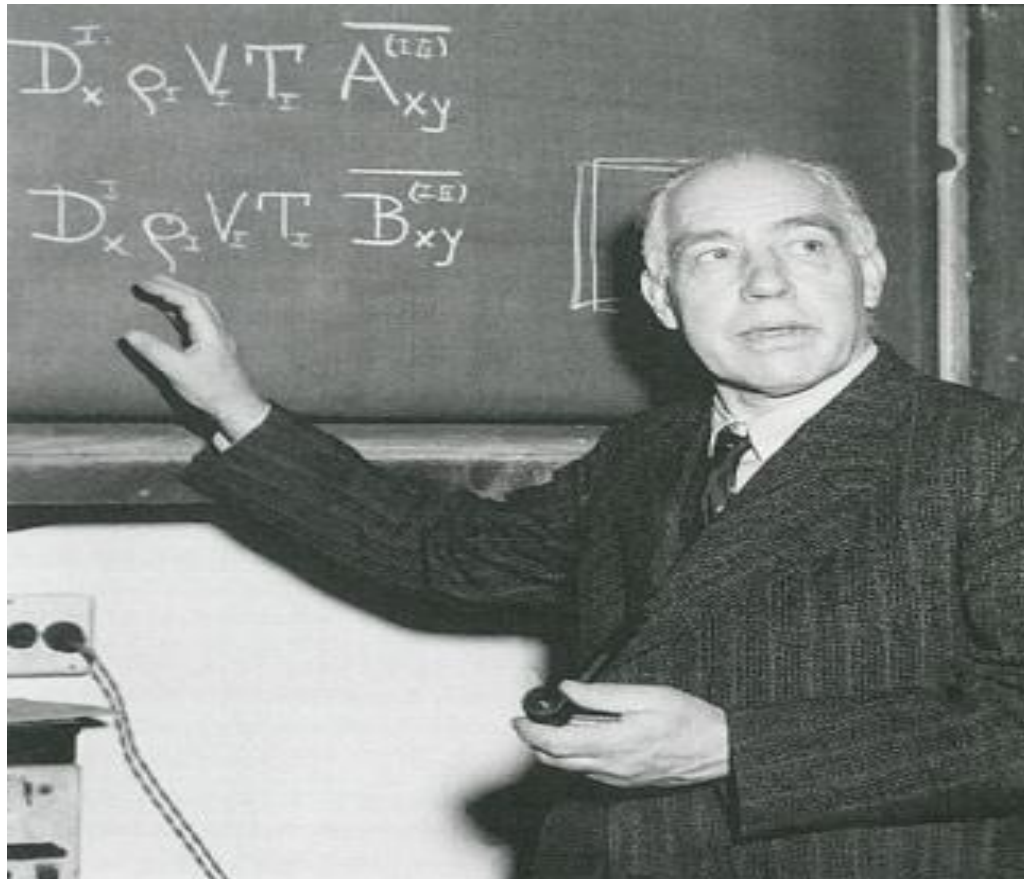


ПРОТИВОРЕЧИЯ С ЗАКОНАМИ КЛАССИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

- Электрон за ничтожно малое время должен упасть на ядро, поскольку, двигаясь по криволинейной траектории, теряет энергию на излучение.
- Предложенная Резерфордом планетарная модель строения атома не могла объяснить его устойчивость.

НИЛЬС БОР (1885-1962)

- Великий датский физик, создатель первой квантовой теории атома.



КВАНТОВЫЕ ПОСТУЛАТЫ

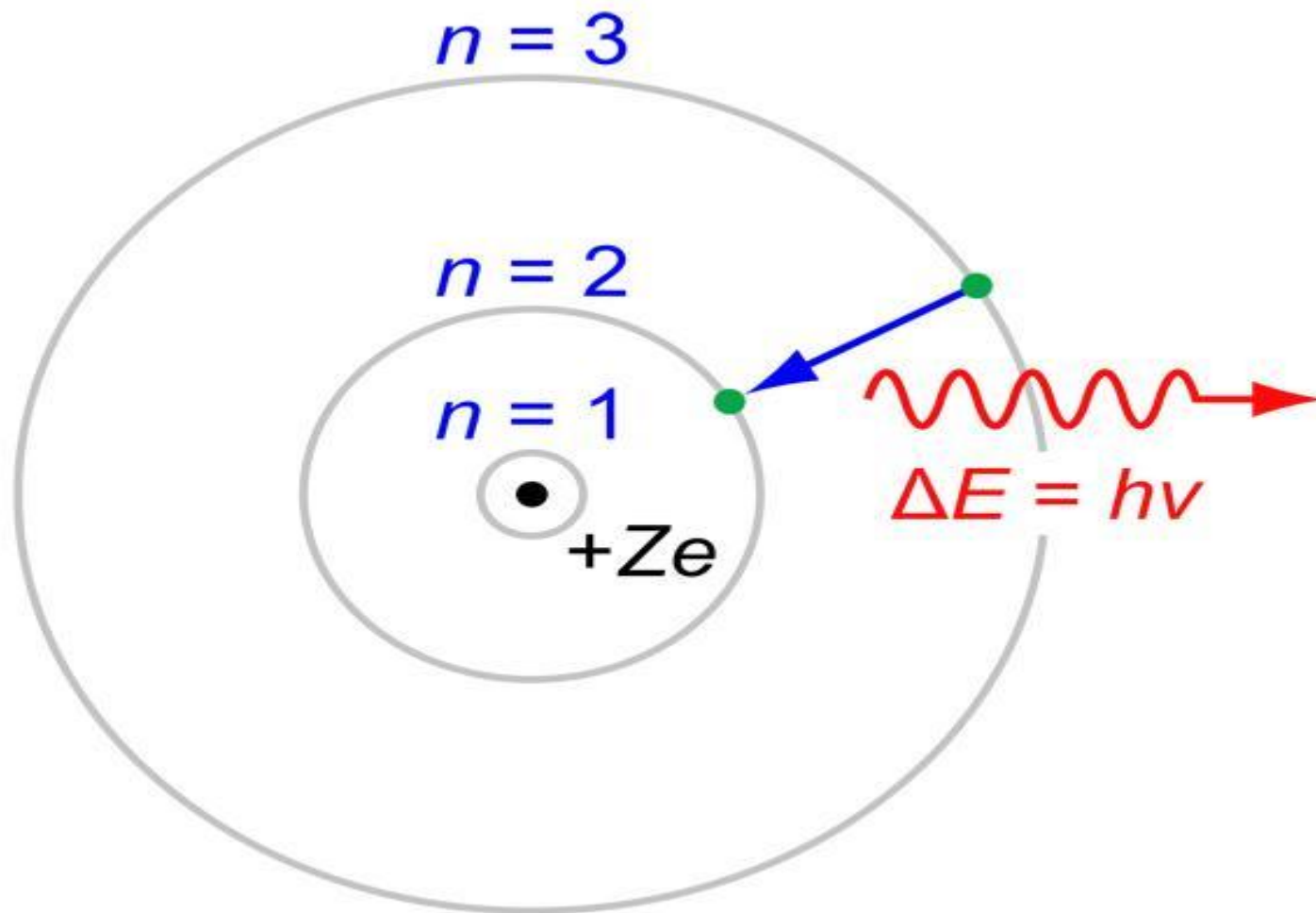
Постулаты Бора

- **Первый постулат** (постулат стационарных состояний): **электроны движутся только по определенным (стационарным) орбитам.**

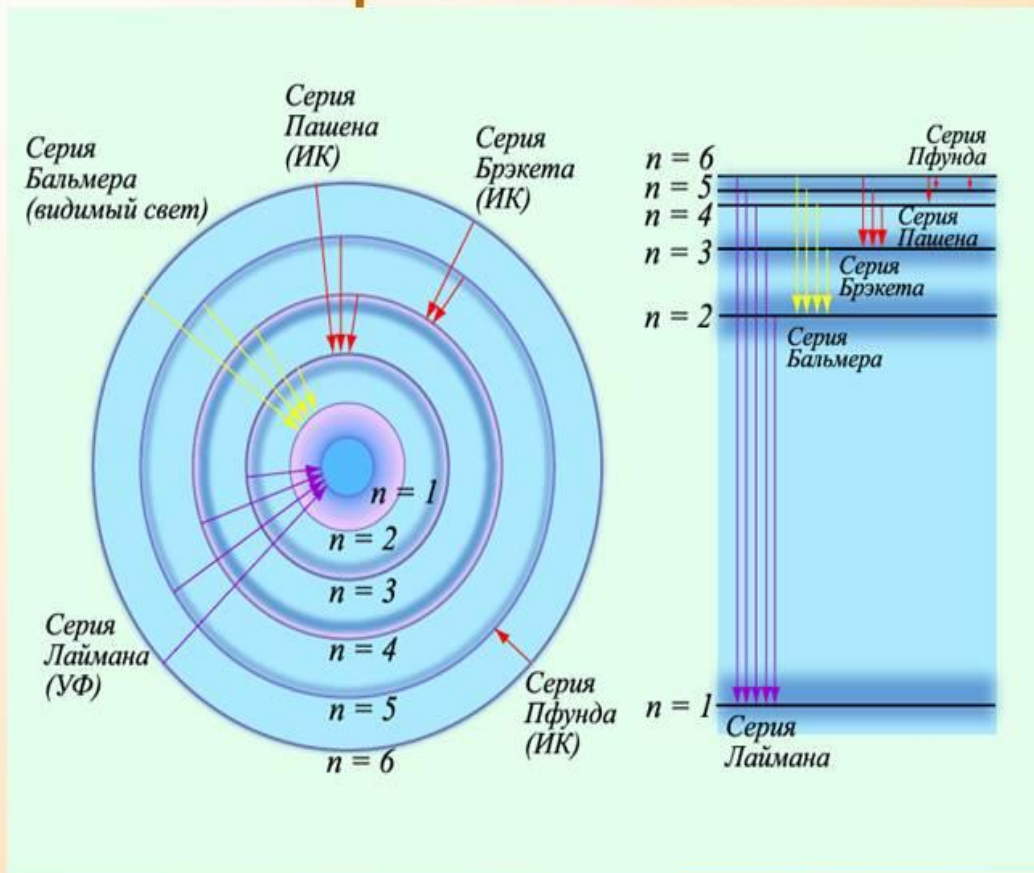
При этом, даже двигаясь с ускорением, они не излучают энергию.

- **Второй постулат** (правило частот): **излучение и поглощение энергии в виде кванта $h\nu$ происходит лишь при переходе электрона из одного стационарного состояния в другое.** Величина светового кванта равна разности энергий тех стационарных состояний, между которыми совершается скачок электрона .

ИЗЛУЧЕНИЕ ФОТОНА

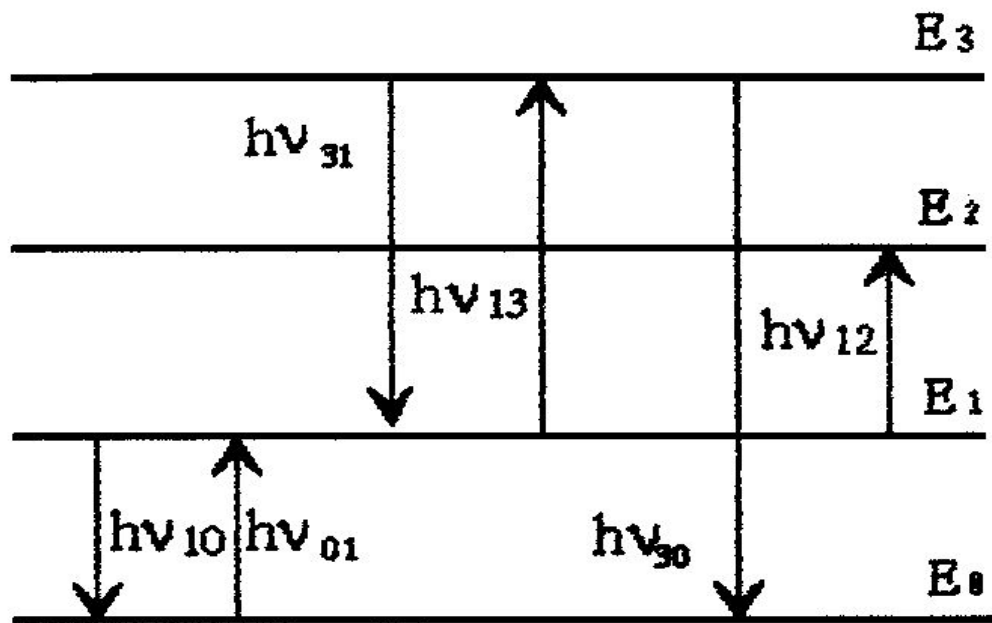


Атом водорода по Бору. Спектральные линии.



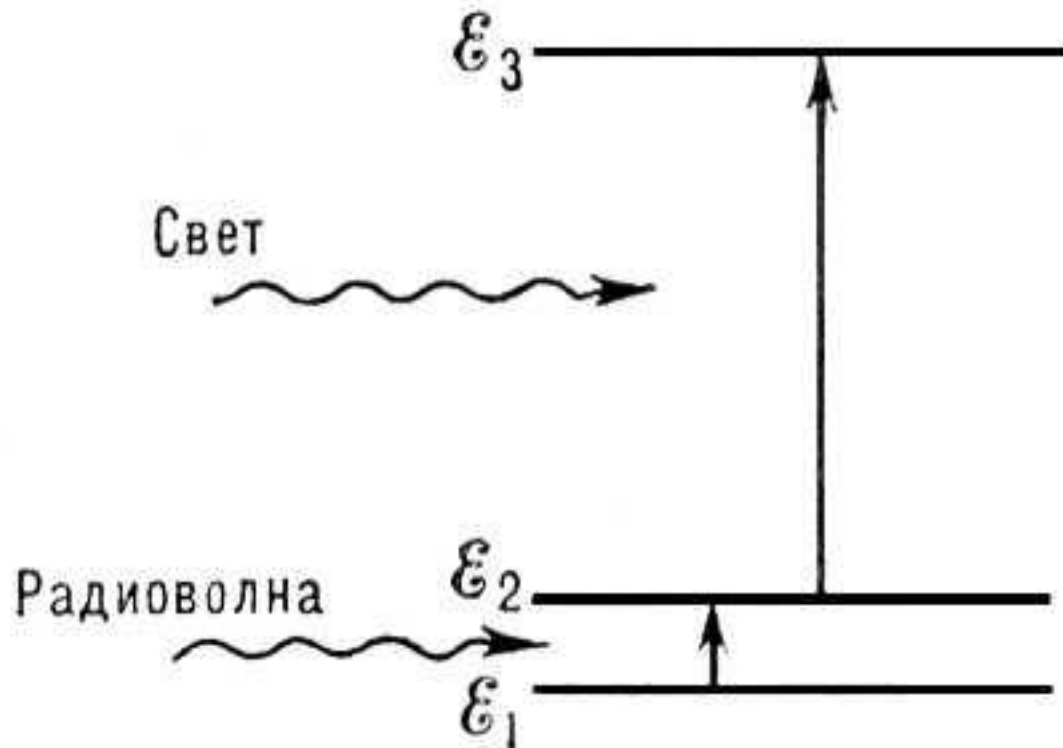
[Назад](#)

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПЕРЕХОДЫ ЭЛЕКТРОНОВ



ПОГЛОЩЕНИЕ СВЕТА

- Атом, поглощая свет, переходит из низших энергетических состояний в высшие.



ВЫВОДЫ

- На основе двух постулатов и правила квантования Бор определил радиус атома водорода и энергии стационарных состояний атома.
- Это позволило вычислить частоты излучаемых и поглощаемых атомом электромагнитных волн.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

