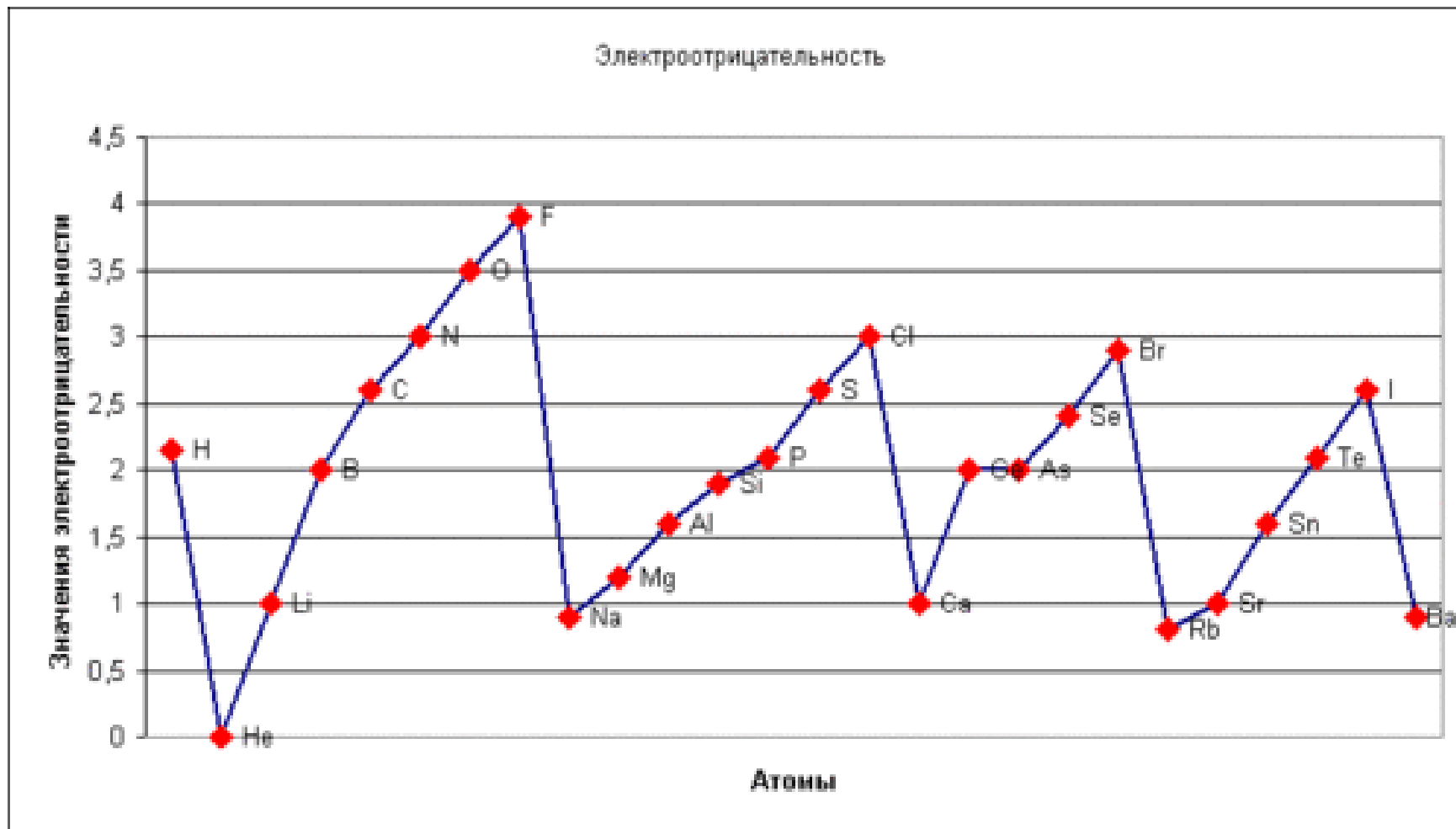


Электроотрицательность по Полингу .



Соотношение между магнитным моментом (μ) и моментом импульса (P) электрона .

Представим себе, что электрон вращается по орбите радиуса r со скоростью v , подобно току, циркулирующему по окружности



$$\mu = I \cdot S$$

ν – частота вращения $\nu = \frac{v}{2\pi r}$

$$\mu = (q_e v) \cdot (\pi r^2)$$

$$\mu = \left(q_e \frac{v}{2\pi r} \right) \cdot (\pi r^2) \cdot \frac{m_e}{m_e}$$

Соотношение между магнитным моментом (μ) и моментом импульса (P) электрона (продолжение).

Механический момент импульса равен импульс умножить на плечо

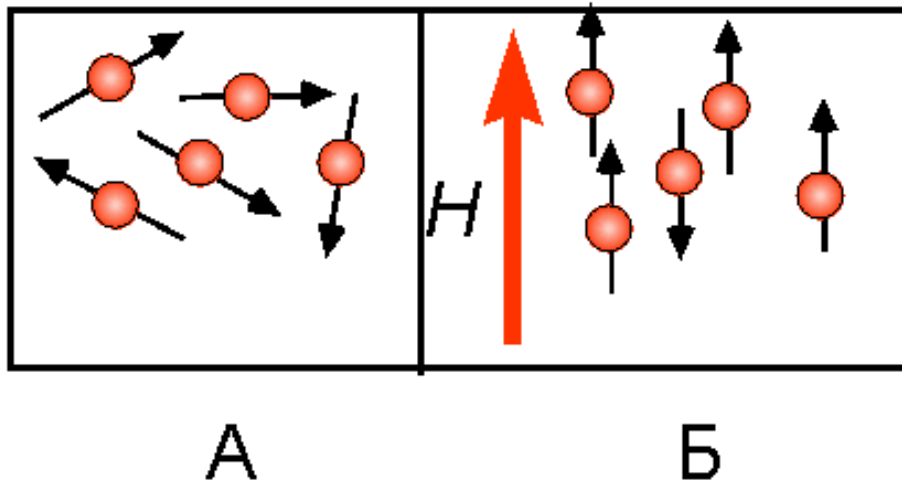
$$P = m_e \cdot v \cdot r$$

подставим в предыдущую формулу и получим

$$\mu = \frac{q_e}{2m_e} \cdot P$$

Вывод: \forall заряженная частица с опред. P должна обладать μ и взаимодей. с магн. полем

Ориентация магнитных моментов электронов в магнитном поле .



При наложении внешнего магнитного поля H магнитные моменты электронов ориентируются в поле в зависимости от величины проекции спинового магнитного момента (рис. Б). В случае 1 несп. электрона проекции на ось, совпадающую с направлением поля может быть только 2 ($\pm 1/2$)

Расщепление энергетических уровней одиночных электронов в магнитном поле (эффект Зеемана).

