



# Принцип Паули

- **Вольфганг Эрнст Паули** (25 апреля 1900, Вена — 15 декабря 1958, Цюрих) — лауреат Нобелевской премии по физике за 1945 год. Работал в области квантовой механики. Известен как открыватель нейтрино, автор принципа Паули.



$$X_L = 2(2 + 1)$$

$X_L$  максимальное число электронов всех орбиталей данного энергетического подуровня

$$X_n = 2n^2$$


n- энергия уровня

$X_n$  максимальное число электронов на энергетическом уровне

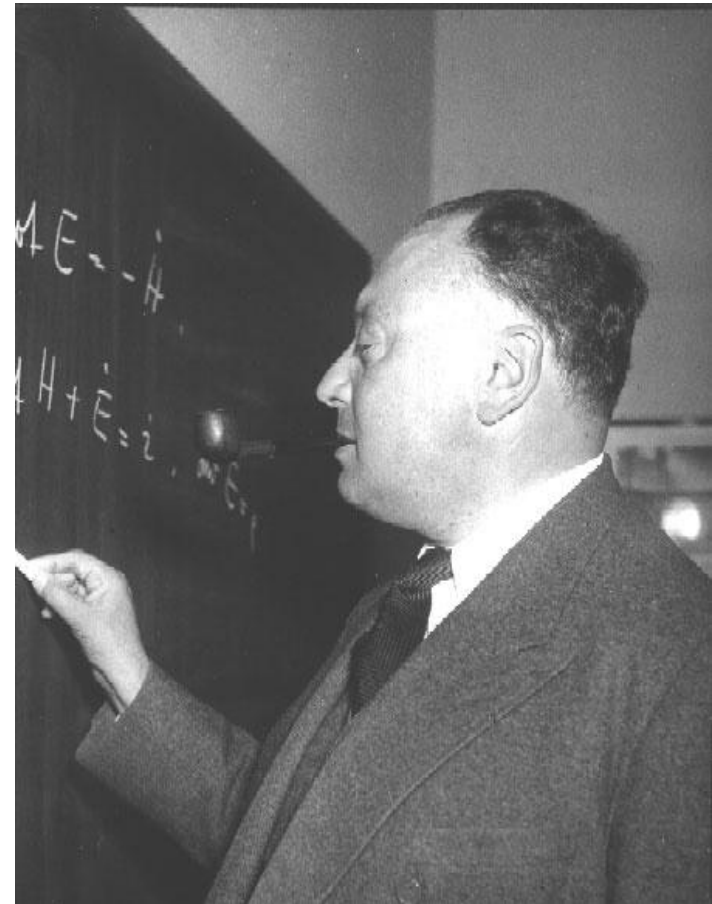
l(L)-энергия подуровня



Противоположно направленные спины на одной орбитали

- 
- **Принцип Паули** (принцип запрета) — один из фундаментальных принципов квантовой механики, согласно которому в атоме не может быть двух электронов с одинаковым набором значений всех четырех квантовых чисел.

- В соответствии с принципом Паули на одной атомной орбитали может находиться не больше двух электронов.



- Максимальное число электронов на всех орбиталях данного энергетического подуровня ( $X_L$ ) равно:

$$X_L = 2(2L + 1)$$

$$L = 0$$

$$L = 1$$

$$L = 2$$

$$L = 3$$

s-подуровень,  $X_L = 2$

p-подуровень,  $X_L = 6$

d- подуровень,  $X_L = 10$


f – подуровень,  $X_L = 14$

- Максимальное число электронов на энергетическом уровне ( $X_n$ ) составляет:

$$X_n = 2n^2$$

$n$	1	2	3	4
$X_n$	2	8	18	32



- 
- Принцип Паули позволяет объяснить периодичность электронных структур атомов элементов по мере возрастания заряда их ядер и связать с ней периодичность химических и физических свойств элементов.

# Список литературы и сайтов

- [http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%BF\\_%D0%9F%D0%B0%D1%83%D0%BB%D0%B8](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%BF_%D0%9F%D0%B0%D1%83%D0%BB%D0%B8)
- В.И. Слесарев «Химия. Основы химии живого» учебник для вузов