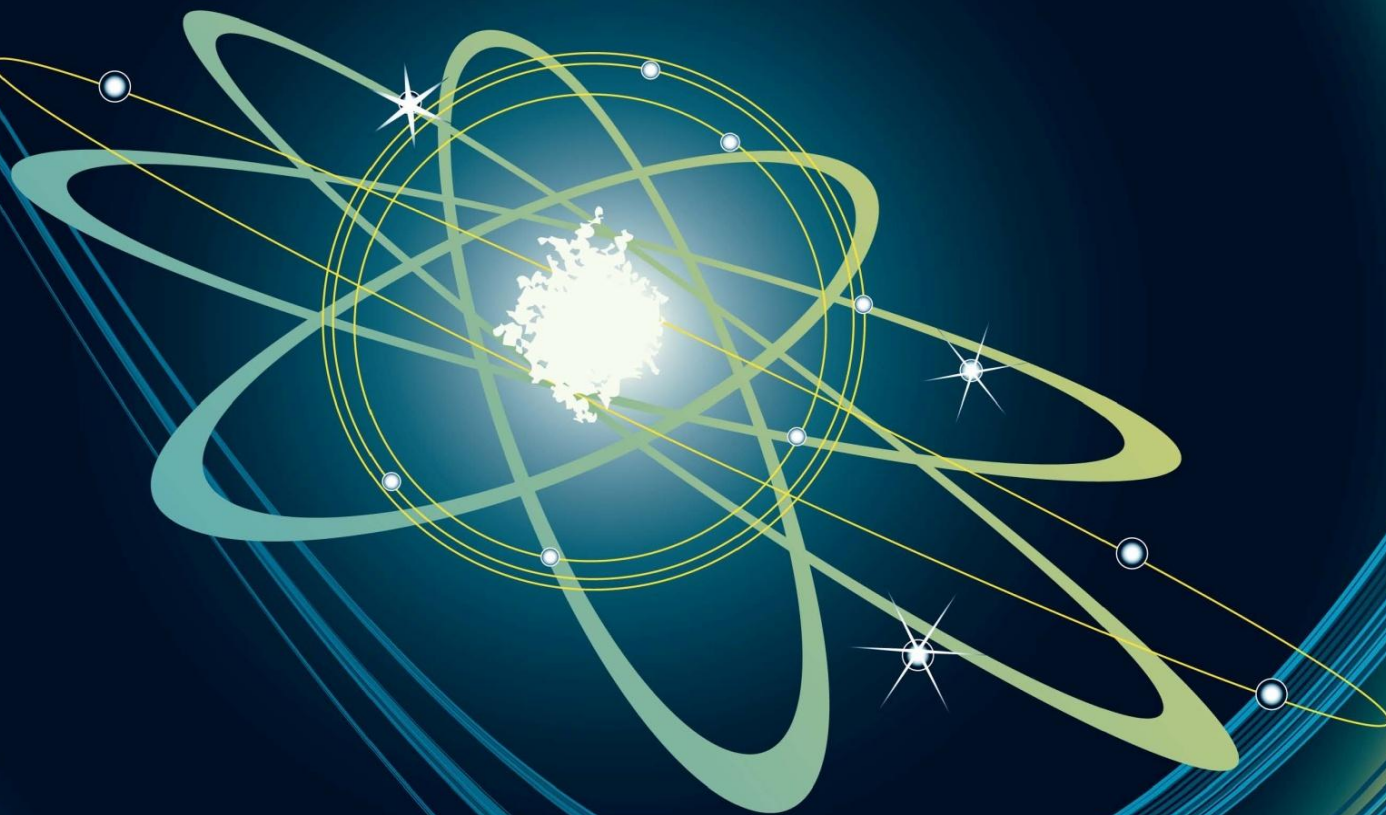


«Строение электронных оболочек атомов химических элементов»

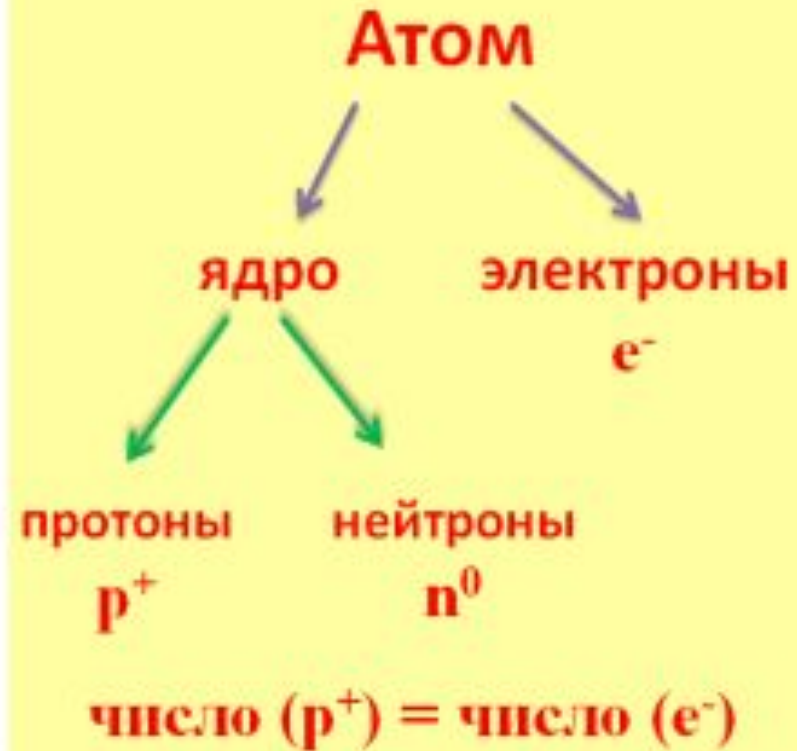
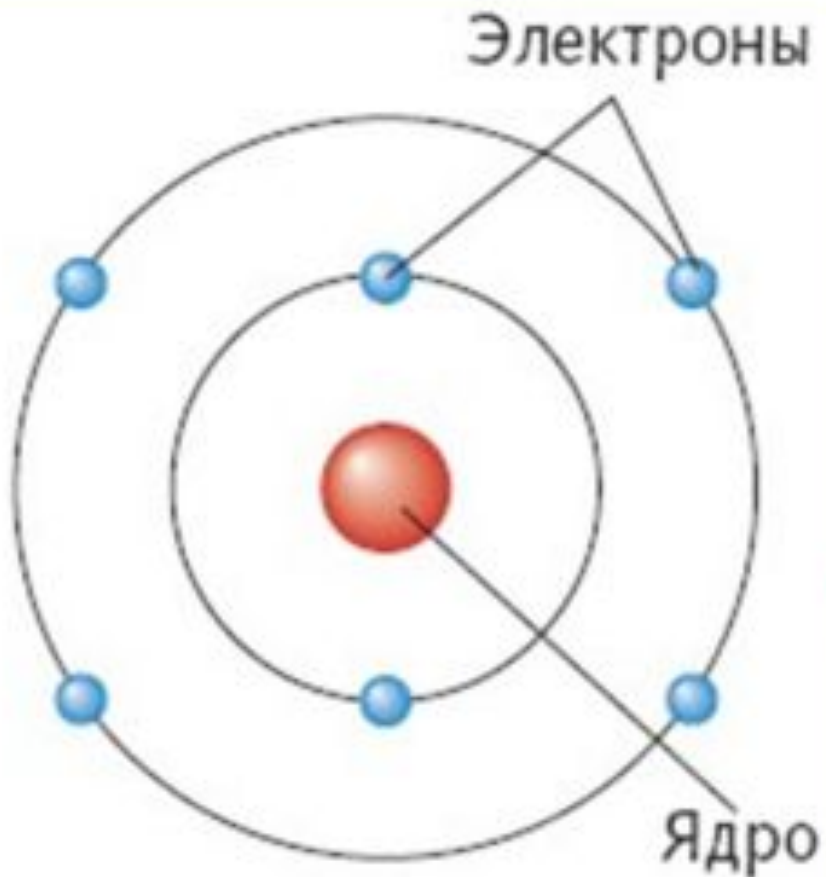




Запомните!

- Электроны, расположенные на последней электронной оболочке, называются *внешними*
- Число внешних электронов для химических элементов главных подгрупп равно *номеру группы*, в которой находится элемент

Современные модели атома





Электронная оболочка

- *Совокупность всех электронов в атоме, окружающих ядро*

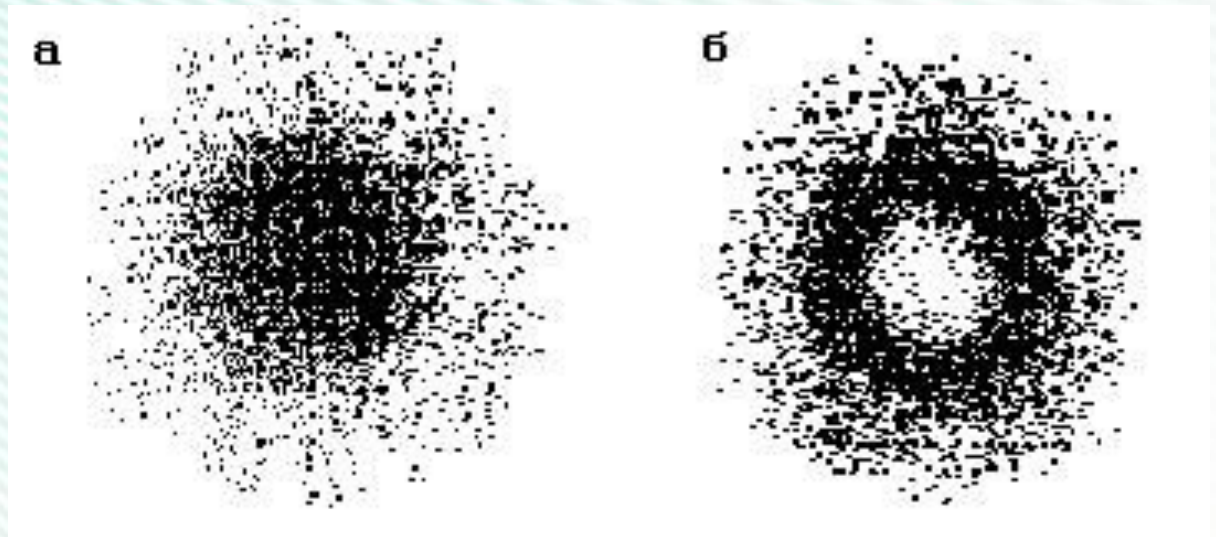
Каждый электрон имеет свою траекторию движения и запас энергии

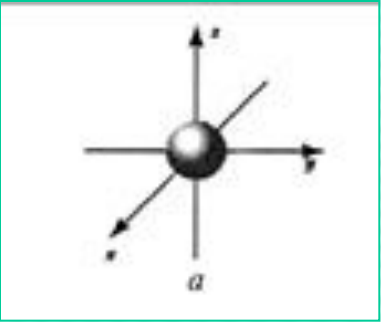
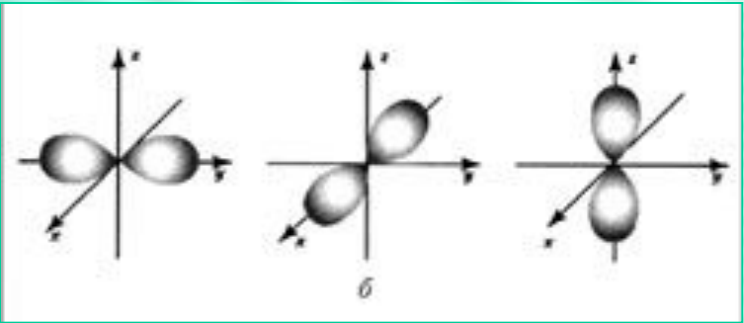
Электроны расположены на различном расстоянии от ядра: чем ближе электрон к ядру, тем он прочнее с ним связан, его труднее вырвать из электронной оболочки

По мере удаления от ядра запас энергии электрона увеличивается, а связь с ядром становится слабее

Форма электронных облаков (орбиталей)

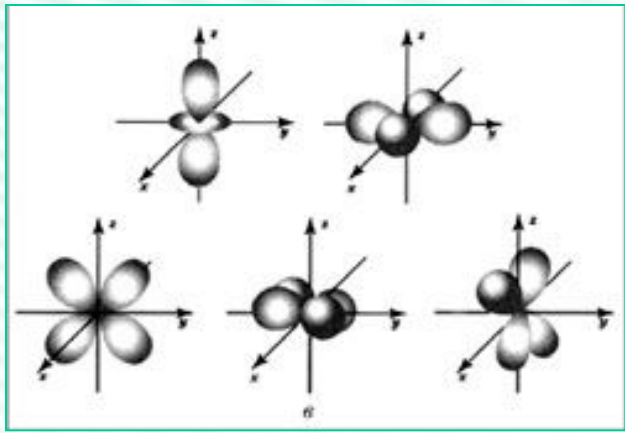
Орбиталь – это область наиболее вероятного местонахождения электрона в пространстве



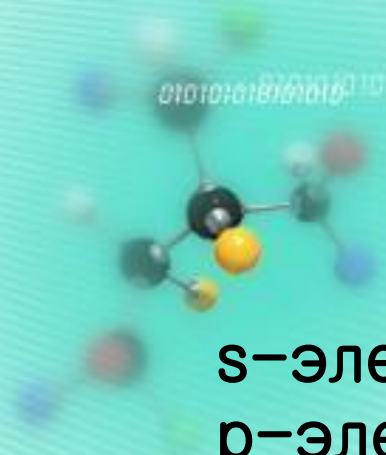


р – облака

S – облако



d - облака

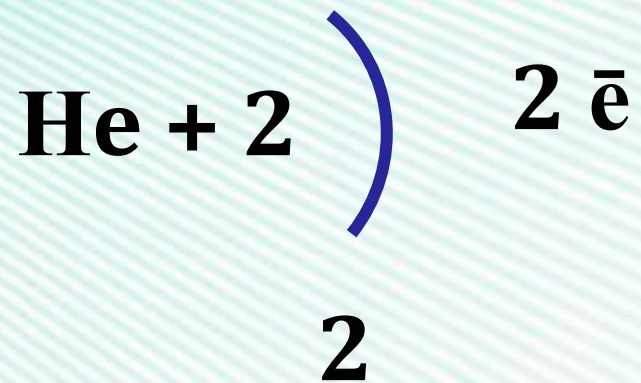
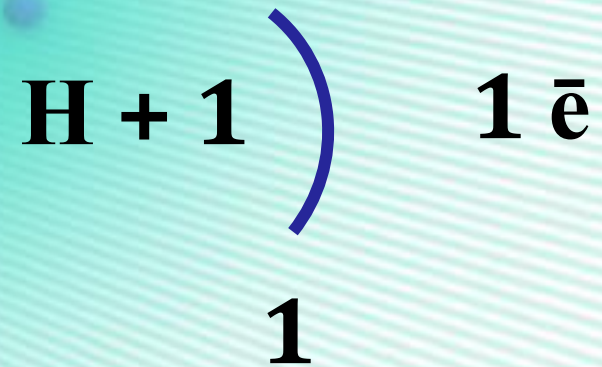


s-элементы – I – II A группы
p-элементы – III – VIII A группы
d-элементы – I–VIII B группы
f-элементы – La и Ac

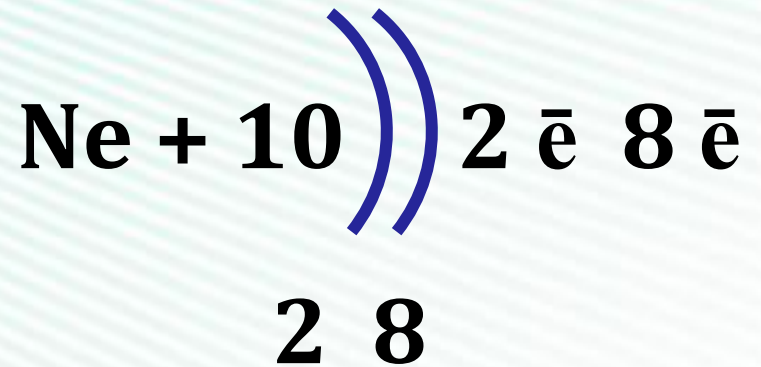
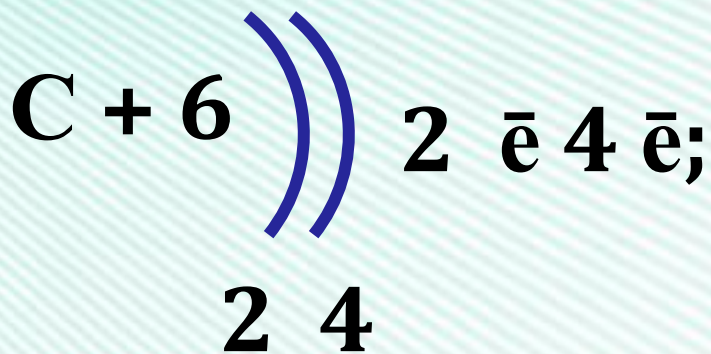
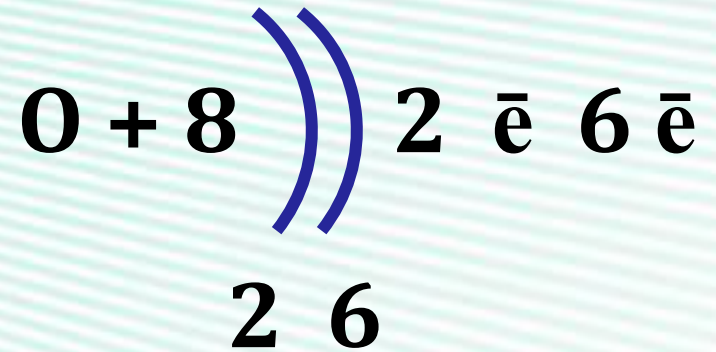
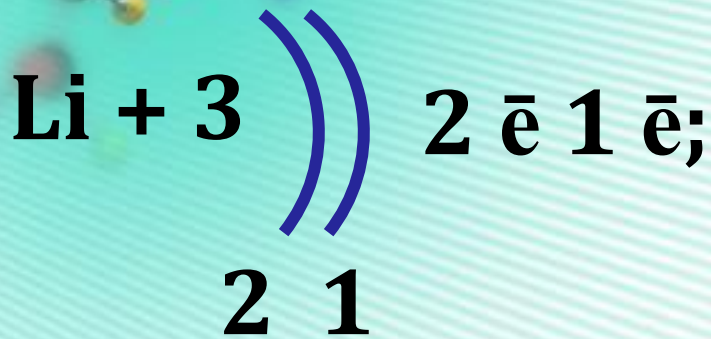
Алгоритм составления электронных формул

- Записываем знак химического элемента и заряд ядра его атома – он равен порядковому номеру элемента.
- Определяем количество энергетических уровней (оно равно номеру периода) и количество электронов на каждом уровне.
- Составляем электронную схему и формулу.

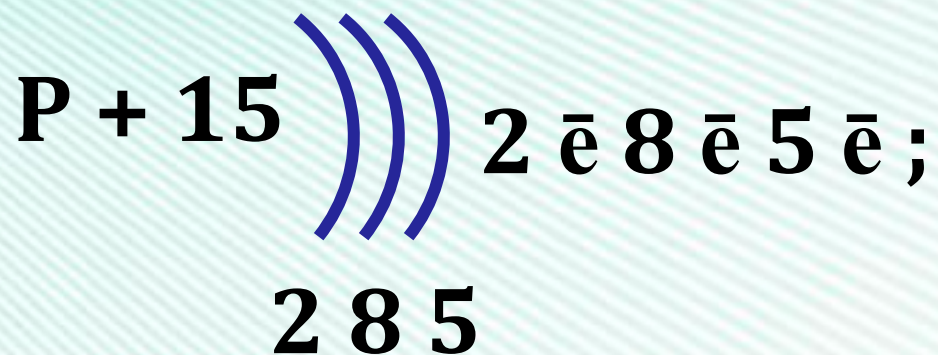
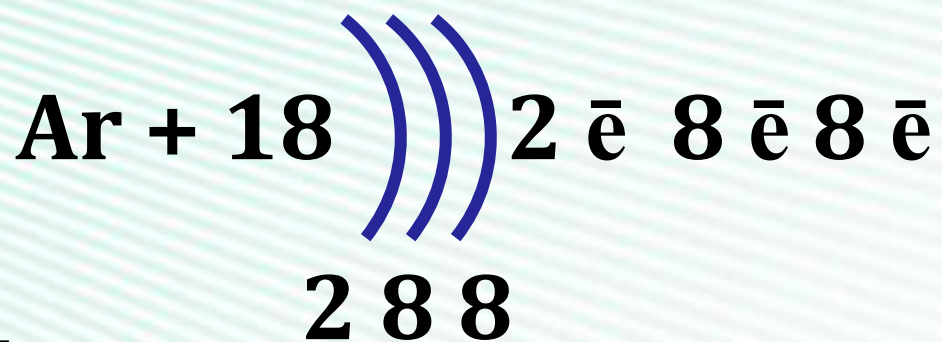
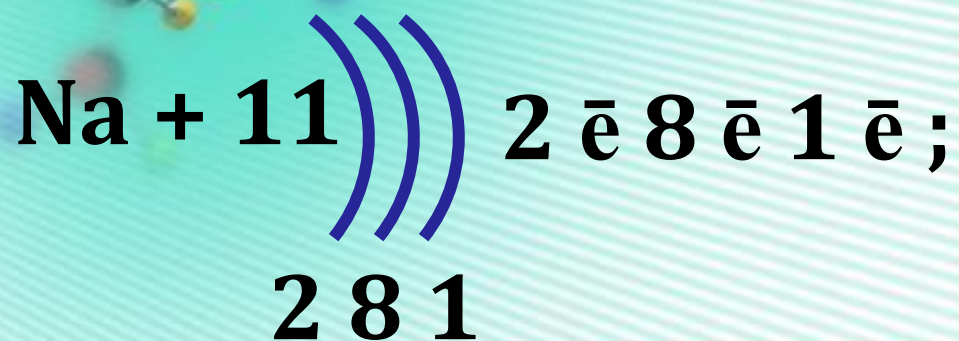
1 период

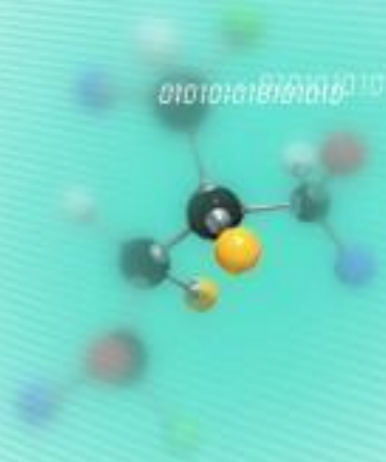


2 период

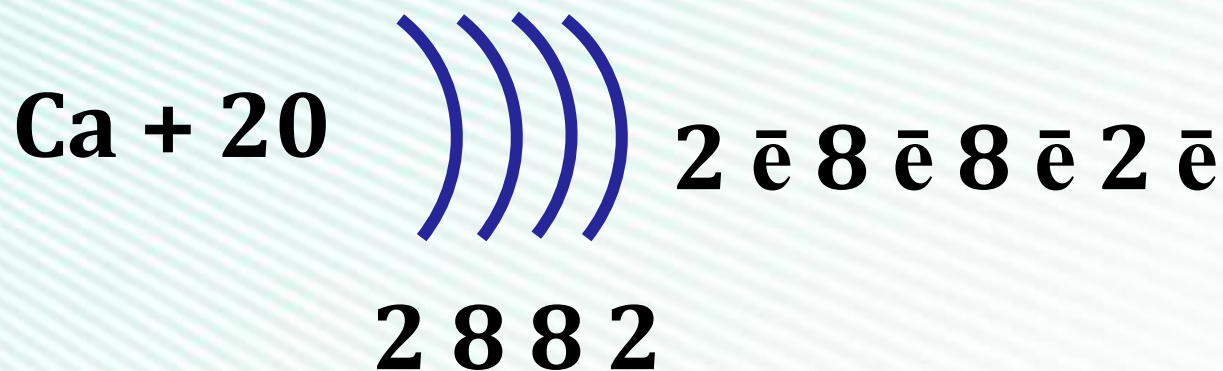
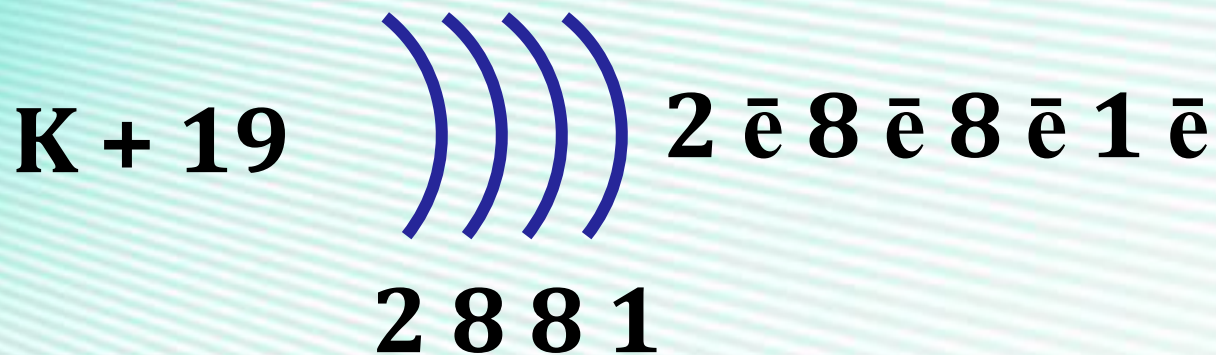



3 период





4 период





Игра «Крестики-нолики»

выигрышный путь составляют :

а) элементы одного периода

$2\bar{e}2\bar{e}$	$2\bar{e}1\bar{e}$	$2\bar{e}8\bar{e}1\bar{e}$
$2\bar{e}4\bar{e}$	$2\bar{e}8\bar{e}2\bar{e}$	$2\bar{e}6\bar{e}$
$2\bar{e}7\bar{e}$	$2\bar{e}5\bar{e}$	$2\bar{e}$



б) элементы одной главной подгруппы

$2\bar{e}2\bar{e}$	$2\bar{e}6\bar{e}$	$1\bar{e}$
$2\bar{e}8\bar{e}$	$2\bar{e}1\bar{e}$	$2\bar{e}3\bar{e}$
$2\bar{e}8\bar{e}1\bar{e}$	$2\bar{e}7\bar{e}$	$2\bar{e}5\bar{e}$



в)элементы, расположенные рядом в ПСХЭ

$2\bar{e}1\bar{e}$	$2\bar{e}$	$2\bar{e}4\bar{e}$
$2\bar{e}7\bar{e}$	$2\bar{e}2\bar{e}$	$2\bar{e}6\bar{e}$
$2\bar{e}8\bar{e}$	$2\bar{e}5\bar{e}$	$2\bar{e}3\bar{e}$