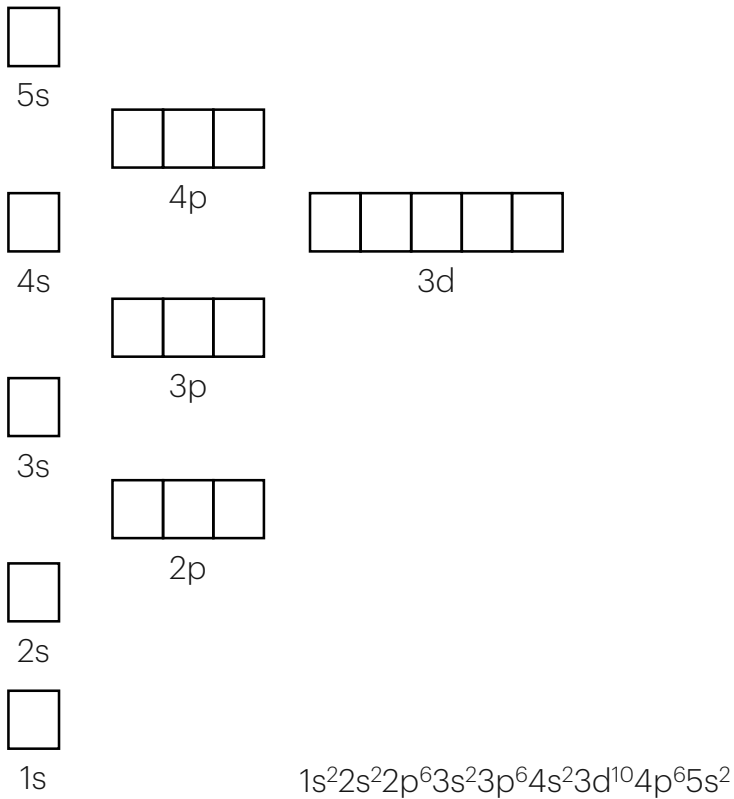


## ЭЛЕКТРОННАЯ КОНФИГУРАЦИЯ

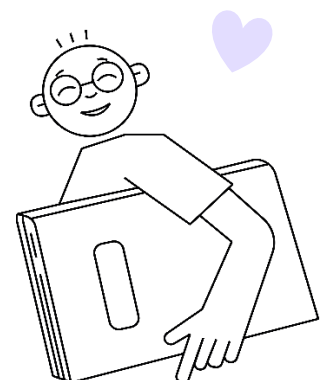
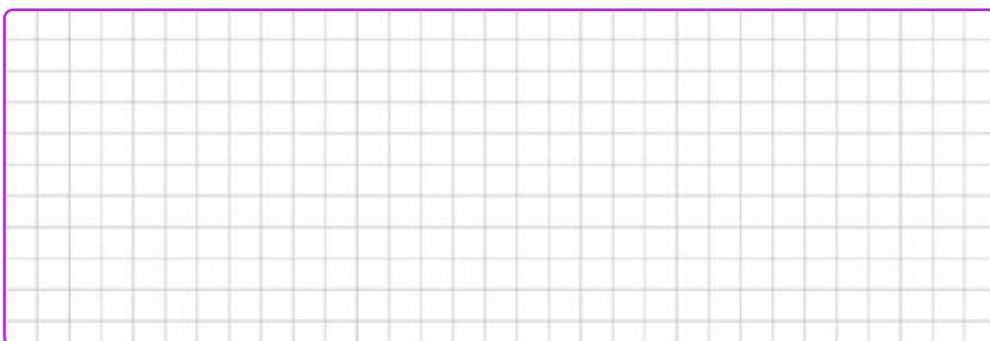


NB! По теории об энергетических уровнях и порядковому номеру элемента из таблицы Менделеева, вы должны расположить определенное число электронов, начиная от уровня с наименьшей энергией и заканчивая к уровню с наибольшей.

## ПРАВИЛА ЗАПОЛНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОРБИТАЛЕЙ

- в первую очередь заполняются орбитали с наименьшей энергией, а затем уже с наивысшей
- в одном квадрате не может быть больше двух электронов (стрелочек)
- сначала в каждую ячейку (квадратик) помещают по одному электрону, после чего орбитали дополняются еще одним электроном с противоположным направлением

## ПОРЯДОК ЗАПОЛНЕНИЯ ОРБИТАЛЕЙ:

$$1s \rightarrow 2s \rightarrow 2p \rightarrow 3s \rightarrow 3p \rightarrow 4s \rightarrow 3d \rightarrow 4p \rightarrow 5s \rightarrow 4d \rightarrow 5p \rightarrow 6s$$


# ШПОРГАЛКА ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

Характеристики некоторых элементов и образуемых ими простых веществ в основном стабильном состоянии

№	Название	Знак	Произношение	Период, группа	Электронная формула атома	Атомная масса (округл.)	Плотность при 20 °С	Температура плавления (°С)	Температура кипения (°С)
1	Водород	H	[аш]	I, IA	1s <sup>1</sup>	1	0,084 г/л	-259	-253
2	Гелий	He	[гелий]	I, VIIIA	1s <sup>2</sup>	4	0,17 г/л	-272	-269
3	Литий	Li	[литий]	II, IA	1s <sup>2</sup> 2s <sup>1</sup>	7	0,53 г/см <sup>3</sup>	+181	+1317
4	Бериллий	Be	[бериллий]	II, IIA	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup>	9	1,85 г/см <sup>3</sup>	+1278	+2970
5	Бор	B	[бор]	II, IIIA	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>1</sup>	11	2,46 г/см <sup>3</sup>	+2300	+2550
6	Углерод	C	[цэ]	II, IVA	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>2</sup>	12	3,51 г/см <sup>3</sup>	+3550	+4827
7	Азот	N	[эн]	II, VA	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>3</sup>	14	1,17 г/л	-210	-196
8	Кислород	O	[о]	II, VIA	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>4</sup>	16	1,33 г/л	-218	-183
9	Фтор	F	[фтор]	II, VIIA	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>5</sup>	19	1,58 г/л	-220	-188
10	Неон	Ne	[неон]	II, VIIIA	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup>	20	0,84 г/л	-249	-246
11	Натрий	Na	[натрий]	III, IA	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>1</sup>	23	0,97 г/см <sup>3</sup>	+98	+892
12	Магний	Mg	[магний]	III, IIA	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup>	24	1,74 г/см <sup>3</sup>	+649	+1107
13	Алюминий	Al	[алюминий]	III, IIIA	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>1</sup>	27	2,70 г/см <sup>3</sup>	+661	+2467
14	Кремний	Si	[силициум]	III, IVA	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>2</sup>	28	2,33 г/см <sup>3</sup>	+1410	+2355
15	Фосфор	P	[пэ]	III, VA	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>3</sup>	31	1,82 г/см <sup>3</sup>	+44	+280
16	Сера	S	[эс]	III, VIA	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>4</sup>	32	2,06 г/см <sup>3</sup>	+113	+445
17	Хлор	Cl	[хлор]	III, VIIA	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>5</sup>	35,5	2,95 г/л	-101	-35
18	Аргон	Ar	[аргон]	III, VIIIA	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup>	40	1,66 г/л	-189	-186
19	Калий	K	[калий]	IV, IA	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 4s <sup>1</sup>	39	0,86 г/см <sup>3</sup>	+64	+774
20	Кальций	Ca	[кальций]	IV, IIA	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 4s <sup>2</sup>	40	1,54 г/см <sup>3</sup>	+839	+1487
22	Титан	Ti	[титан]	IV, IVB	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>2</sup> 4s <sup>2</sup>	48	4,51 г/см <sup>3</sup>	+1660	+3260
24	Хром	Cr	[хром]	IV, VIB	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>5</sup> 4s <sup>1</sup>	52	7,14 г/см <sup>3</sup>	+1857	+2482
25	Марганец	Mn	[марганец]	IV, VIIB	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>5</sup> 4s <sup>2</sup>	55	7,44 г/см <sup>3</sup>	+1244	+2097
26	Железо	Fe	[феррум]	IV, VIII B	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>6</sup> 4s <sup>2</sup>	56	7,87 г/см <sup>3</sup>	+1535	+2750
28	Никель	Ni	[никель]	IV, VIII B	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>8</sup> 4s <sup>2</sup>	59	8,91 г/см <sup>3</sup>	+1453	+2732
29	Медь	Cu	[купрум]	IV, IB	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>1</sup>	64	8,92 г/см <sup>3</sup>	+1084	+2595
30	Цинк	Zn	[цинк]	IV, IIB	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup>	65	7,14 г/см <sup>3</sup>	+420	+907
33	Мышьяк	As	[арсеникум]	IV, VA	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>3</sup>	75	5,72 г/см <sup>3</sup>	+613	+613
35	Бром	Br	[бром]	IV, VIIA	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>5</sup>	80	3,14 г/см <sup>3</sup>	-7	+59
36	Криптон	Kr	[криптон]	IV, VIIIA	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup>	84	3,48 г/л	-157	-152
37	Рубидий	Rb	[рубидий]	V, IA	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 5s <sup>1</sup>	85	1,53 г/см <sup>3</sup>	+39	+688
47	Серебро	Ag	[аргентум]	V, IB	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>1</sup>	108	10,49 г/см <sup>3</sup>	+962	+2212
50	Олово	Sn	[станнум]	V, IVA	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>2</sup>	119	7,29 г/см <sup>3</sup>	+232	+2270
53	Иод	I	[иод]	V, VIIA	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>5</sup>	127	4,94 г/см <sup>3</sup>	+114	+184
55	Цезий	Cs	[цезий]	VI, IA	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup> 6s <sup>1</sup>	133	1,90 г/см <sup>3</sup>	+28	+690
56	Барий	Ba	[барий]	VI, IIA	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup> 6s <sup>2</sup>	137	3,65 г/см <sup>3</sup>	+725	+1640
78	Платина	Pt	[платинум]	VI, VIII B	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 4f <sup>14</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup> 5d <sup>9</sup> 6s <sup>1</sup>	195	21,45 г/см <sup>3</sup>	+1772	+3827
79	Золото	Au	[аурум]	VI, IB	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 4f <sup>14</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>1</sup>	197	19,32 г/см <sup>3</sup>	+1064	+2940
80	Ртуть	Hg	[гидраргирум]	VI, IIB	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 4f <sup>14</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup>	201	13,55 г/см <sup>3</sup>	-39	+357
82	Свинец	Pb	[плюмбум]	VI, IVA	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> 4d <sup>10</sup> 4f <sup>14</sup> 5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup> 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> 6p <sup>2</sup>	207	11,34 г/см <sup>3</sup>	+328	+1740

