



Задание №1 ЕГЭ

Для выполнения задания используйте данный ряд химических элементов. Ответом в задании является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы в данном ряду.

[1] 1) Br 2) F 3) N 4) Li 5) S

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии содержат на внешнем энергетическом слое семь электронов.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[2] 1) Be 2) N 3) K 4) C 5) Cr

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии содержат на внешнем энергетическом слое один электрон.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[3] 1) O 2) Zn 3) Cl 4) C 5) Be

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов имеют в основном состоянии два неспаренных электрона.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[4] 1) F 2) Si 3) Cl 4) Br 5) S

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов имеют в основном состоянии два неспаренных электрона.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[5] 1) Al 2) C 3) P 4) Cl 5) Ca

Определите, стабильные анионы каких из указанных в ряду элементов имеют электронную конфигурацию $3s^23p^6$.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[6] 1) Se 2) P 3) Ne 4) Cr 5) K

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии имеют конфигурацию предвнешнего электронного слоя $(n-1)s^2(n-1)p^6$.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[7] 1) O 2) Se 3) Be 4) Zn 5) S

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии имеют конфигурацию внешнего электронного уровня ns^2 .

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[8] 1) Na 2) N 3) P 4) Li 5) Cs

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии имеют конфигурацию внешнего электронного уровня ns^2np^3 .

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|



Задание №1 ЕГЭ

[9] 1) Li 2) Cs 3) Cl 4) Al 5) S

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов содержат 1 валентный электрон.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[10] 1) Mg 2) Cl 3) Ca 4) S 5) Br

Определите, анионы каких из указанных в ряду элементов имеют электронную конфигурацию аргона.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[11] 1) Mg 2) Si 3) P 4) F 5) Br

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов образуют устойчивый отрицательный ион, содержащий 18 электронов.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[12] 1) Fe 2) S 3) Ca 4) As 5) P

Определите, стабильные двухзарядные ионы каких из указанных в ряду элементов имеют электронную конфигурацию $3s^23p^6$.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[13] 1) Se 2) B 3) P 4) O 5) S

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии содержат 6 *s*-электронов.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[14] 1) Cl 2) Na 3) H 4) Al 5) O

Определите, атомам каких из указанных в ряду элементов не хватает одного электрона до завершения внешнего электронного слоя.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[15] 1) Be 2) Si 3) He 4) S 5) Mg

Определите, атомам каких из указанных в ряду элементов необходимо отдать два электрона, чтобы приобрести электронную конфигурацию инертного газа.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[16] 1) Cl 2) H 3) Mg 4) P 5) Cu

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии содержат на внешнем энергетическом слое один электрон.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[17] 1) C 2) F 3) N 4) Sn 5) Ge

Определите, в атомах каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии *s*-электронов содержится больше, чем *p*-электронов.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|



Задание №1 ЕГЭ

[18] 1) Na 2) Cl 3) Si 4) Mn 5) Cr

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии содержат одинаковое число валентных электронов.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[19] 1) Fe 2) Se 3) Cr 4) Br 5) Si

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии содержат валентные электроны как на s - , так и на d -подуровнях.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[20] 1) C 2) Ti 3) Si 4) Al 5) N

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в первом возбужденном состоянии имеют электронную формулу внешнего энергетического уровня ns^1np^3 .

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[21] 1) B 2) Al 3) F 4) Fe 5) N

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в первом возбужденном состоянии имеют электронную формулу внешнего энергетического уровня ns^1np^2 .

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[22] 1) Rb 2) P 3) Mg 4) Cr 5) Al

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии имеют схожую конфигурацию внешнего электронного уровня.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[23] 1) S 2) F 3) Al 4) Si 5) H

Определите, у наиболее распространенных изотопов каких из указанных в ряду элементов в составе атомного ядра число протонов равно числу нейтронов.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[24] 1) Cr 2) Na 3) Ca 4) Mn 5) S

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии содержат одинаковое число валентных электронов.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[25] 1) S 2) O 3) Cr 4) Se 5) V

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в первом возбужденном состоянии имеют конфигурацию внешнего электронного уровня $ns^2np^3nd^1$.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|



Задание №1 ЕГЭ

[26] 1) Mg 2) C 3) S 4) F 5) Al

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов образуют устойчивый отрицательный ион, содержащий 10 электронов.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[27] 1) Mg 2) C 3) Sr 4) Zn 5) O

Определите, двухзарядные катионы каких из указанных в ряду элементов имеют электронную конфигурацию инертного газа.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[28] 1) Li 2) B 3) F 4) Al 5) Mg

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов имеют в основном состоянии 4 *s*-электрона.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[29] 1) Br 2) K 3) Ag 4) H 5) S

Определите, атомам каких из указанных в ряду элементов не хватает одного электрона до завершения внешнего электронного слоя.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[30] 1) Cl 2) He 3) Mg 4) Al 5) Cu

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии содержат на внешнем энергетическом уровне два электрона.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[31] 1) Ga 2) Na 3) S 4) Cr 5) Cl

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии содержат одинаковое (ненулевое) число неспаренных *p*-электронов на внешнем электронном уровне.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[32] 1) Na 2) Cl 3) Si 4) Mn 5) Cr

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии содержат валентные электроны как на *s*, так и на *d*-подуровнях.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[33] 1) Na 2) Al 3) Zn 4) P 5) Kr

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии содержат ровно 4 полностью заполненных энергетических подуровня.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|



Задание №1 ЕГЭ

[34] 1) Ca 2) Al 3) P 4) Sc 5) B

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии имеют конфигурацию внешнего энергетического уровня ns^2np^1 .

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[35] 1) Na 2) Cl 3) Cr 4) Mn 5) Si

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии имеют схожую конфигурацию внешнего энергетического уровня.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[36] 1) O 2) S 3) Na 4) Mg 5) C

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов содержат равное количество s - и p -электронов.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[37] 1) F 2) Mg 3) O 4) N 5) Cu

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии содержат одинаковое количество неспаренных электронов.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[38] 1) Al 2) Na 3) F 4) Ne 5) As

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии содержат ровно 3 полностью заполненных энергетических подуровня.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[39] 1) S 2) Al 3) Mn 4) C 5) Na

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в возбужденном состоянии, соответствующем их высшей валентности, содержат неспаренные электроны как на s -, так и на p -подуровнях, но не на d -подуровнях.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[40] 1) C 2) P 3) Ca 4) F 5) Mg

Определите, в наиболее стабильных изотопах каких из указанных в ряду элементов число нейтронов больше, чем число электронов.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[41] 1) Ti 2) Cl 3) P 4) Zn 5) F

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии содержат одинаковое количество полностью заселенных электронами энергетических подуровней.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|



Задание №1 ЕГЭ

[42] 1) Fe 2) Al 3) N 4) Cl 5) Sc

Определите, трехзарядные катионы каких из указанных в ряду элементов имеют электронную конфигурацию инертного газа.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[43] 1) K 2) Cr 3) Cu 4) Mn 5) Ag

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии содержат одинаковое число d -электронов.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[44] 1) Sr 2) Cu 3) Zn 4) Cd 5) S

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии имеют конфигурацию $(n - 1)d^{10}ns^2$.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[45] 1) B 2) Fe 3) N 4) Al 5) Sc

Определите, атомам каких из указанных в ряду элементов необходимо отдать три электрона, чтобы приобрести восьмизлектронную конфигурацию внешнего электронного уровня.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[46] 1) Al 2) Cr 3) Se 4) Na 5) Br

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии содержат одинаковое (ненулевое) количество неспаренных p -электронов.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[47] 1) Cu 2) K 3) Ag 4) Se 5) S

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии содержат одинаковое количество d -электронов.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[48] 1) Na 2) Al 3) F 4) Ne 5) Cl

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии содержат ровно 3 полностью заполненных энергетических подуровня.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[49] 1) Si 2) Na 3) P 4) Fe 5) Br

Определите, стабильные трехзарядные ионы каких из указанных в ряду элементов имеют восьмизлектронную внешнюю оболочку.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|



Задание №1 ЕГЭ

[50] 1) Na 2) Ge 3) Cl 4) S 5) Mn

Определите, стабильные ионы каких из указанных в ряду элементов имеют электронную конфигурацию $3s^23p^6$. Запишите в поле ответа номера выбранных элементов.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[51] 1) Cl 2) Ca 3) Mg 4) Al 5) Mn

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии имеют одинаковую конфигурацию внешнего энергетического уровня.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[52] 1) O 2) Mg 3) Cr 4) Al 5) Cl

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии содержат ровно один неспаренный электрон.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[53] 1) C 2) F 3) O 4) Sn 5) Ge

Определите, в атомах каких из указанных в ряду элементов общее число p -электронов не превышает общее число s -электронов.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[54] 1) Be 2) Si 3) Zn 4) S 5) Mg

Определите, атомам каких из указанных в ряду элементов необходимо отдать два электрона, чтобы приобрести электронную конфигурацию инертного газа. Запишите в поле ответа номера выбранных элементов.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[55] 1) Se 2) Zn 3) Cl 4) S 5) Cd

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов содержат одинаковое (ненулевое) число d -электронов.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[56] 1) Mg 2) Cl 3) Ca 4) S 5) F

Определите, анионы каких из указанных в ряду элементов имеют электронную конфигурацию аргона.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[57] 1) Zn 2) K 3) Mg 4) Cr 5) Cl

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов имеют одинаковую конфигурацию внешнего электронного слоя.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|



Задание №1 ЕГЭ

[58] 1) Se 2) Ar 3) Cr 4) Br 5) S

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии содержат одинаковое число *p*-электронов.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[59] 1) Na 2) As 3) Cr 4) Al 5) Se

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии содержат одинаковое (ненулевое) число неспаренных *s*-электронов на внешнем энергетическом уровне.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[60] 1) Mg 2) S 3) Ba 4) Ca 5) Si

Определите, двухзарядные ионы каких из указанных в ряду элементов имеют электронную конфигурацию аргона.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[61] 1) Si 2) Zn 3) S 4) Ga 5) He

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии **не содержат** неспаренных электронов.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[62] 1) Mn 2) N 3) F 4) Mg 5) Se

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии содержат одинаковое число электронов на внешнем электронном слое.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[63] 1) Na 2) As 3) Cr 4) Al 5) Se

Определите, в атомах каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии число неспаренных электронов равно числу валентных электронов.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[64] 1) Fe 2) Ca 3) P 4) Mn 5) As

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов образуют ион, содержащий 23 электрона.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

[65] 1) Fe 2) S 3) Ba 4) As 5) P

Определите, двухзарядные ионы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии имеют восьмиэлектронную внешнюю оболочку.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|



Задание №1 ЕГЭ

[66] 1) K 2) Cu 3) Si 4) Mg 5) Br

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии содержат валентные электроны только на *s*-подуровне.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|



Задание №1 ЕГЭ

Ответы:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 12 | 35 | 14 | 25 | 34 | 25 | 34 | 23 | 12 |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 24 | 23 | 23 | 35 | 13 | 15 | 25 | 13 | 24 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 13 | 13 | 12 | 14 | 14 | 15 | 14 | 24 | 13 |
| 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
| 23 | 14 | 23 | 15 | 45 | 24 | 25 | 13 | 14 |
| 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 |
| 15 | 24 | 24 | 24 | 23 | 25 | 24 | 34 | 45 |
| 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 |
| 15 | 14 | 24 | 23 | 34 | 25 | 45 | 13 | 15 |
| 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 |
| 12 | 24 | 24 | 23 | 13 | 24 | 25 | 14 | 13 |
| 64 | 65 | 66 | | | | | | |
| 14 | 23 | 14 | | | | | | |