

Количество частиц

1.1. Определите, самые распространённые изотопы каких элементов содержат одинаковое количество протонов и нейтронов. Запишите номера выбранных элементов.

- 1) C
- 2) Ar
- 3) Al
- 4) Si
- 5) Li

Ответ:

--	--

Внешние и валентные электроны

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

- 1) B
- 2) O
- 3) Na
- 4) C
- 5) Cu

Ответ:

--	--

1.3. Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии имеют валентные электроны как на s-, так и на d-подуровнях. Запишите номера выбранных элементов.

- 1) Pb
- 2) V
- 3) Ca
- 4) Sn
- 5) Fe

Ответ:

--	--

1.4. Определите два элемента, атомы которых в основном состоянии содержат одинаковое число валентных электронов. Запишите номера выбранных элементов.

- 1) Na
- 2) Al
- 3) Si
- 4) N
- 5) V

Ответ:

--	--

Неспаренные электроны

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

- 1) Se
- 2) Zn
- 3) Br
- 4) Si
- 5) Be

Ответ:

1.6. Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов имеют одинаковое количество неспаренных d-электронов. Запишите номера выбранных элементов.

- 1) Ni
- 2) Al
- 3) S
- 4) Mn
- 5) Ti

Ответ:

1.7. Определите, атомы каких двух из указанных в ряду элементов имеют максимально возможное количество неспаренных p-электронов. Запишите номера выбранных элементов.

- 1) P
- 2) Al
- 3) S
- 4) Cl
- 5) As

Ответ:

Сходная и одинаковая электронная конфигурация атома

1.8. Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов имеют одинаковую конфигурацию внешнего энергетического уровня. Запишите номера выбранных элементов.

- 1) Si
- 2) K
- 3) Ca
- 4) Zn
- 5) Be

Ответ:

1.9. Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов имеют схожую конфигурацию внешнего энергетического уровня. Запишите номера выбранных элементов.

- 1) B
- 2) Cl
- 3) Be
- 4) I
- 5) Na

Ответ:

Общая электронная формула

1.10. Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии имеют электронную формулу внешнего энергетического уровня ns^2np^2 . Запишите номера выбранных элементов.

- 1) Pb
- 2) Ti
- 3) Si
- 4) Al
- 5) N

Ответ:

Количество s-, p-электронов, электронов на одном энергетическом уровне

1.11. Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии содержат одинаковое число s-электронов. Запишите номера выбранных элементов.

- 1) Na
- 2) Cl
- 3) Mg
- 4) O
- 5) Cr

Ответ:

1.12. Определите, атомы каких из указанных элементов имеют в основном состоянии шесть s-электронов. Запишите номера выбранных элементов.

- 1) Ba
- 2) Si
- 3) Cl
- 4) Br
- 5) Ca

Ответ:

1.13. Определите, в атомах каких из указанных элементов в основном состоянии общее число s-электронов превосходит общее число p-электронов. Запишите номера выбранных элементов.

- 1) N
- 2) F
- 3) S
- 4) Be
- 5) Cl

Ответ:

1.14. Определите, у каких из указанных элементов у атомов в основном состоянии содержат 18 электронов на третьем энергетическом уровне. Запишите номера выбранных элементов.

- 1) Cr
- 2) Cu
- 3) Mn
- 4) Al
- 5) Br

Ответ:

Возбужденное состояние

1.15. Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в возбуждённом состоянии имеют конфигурацию ns^1np^2 . Запишите номера выбранных элементов.

- 1) B
- 2) Al
- 3) N
- 4) Sn
- 5) Ge

Ответ:

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

- 1) S
- 2) O
- 3) V
- 4) Se
- 5) Ti

Ответ:

Предвнешний уровень

1.17. Из указанных в ряду химических элементов выберите два элемента с одинаковой конфигурацией предвнешнего энергетического уровня. Запишите номера выбранных элементов.

- 1) Cu
- 2) Be
- 3) Cl
- 4) Fe
- 5) N

Ответ:

«Не хватает до»

1.18. Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов до завершения внешнего энергетического уровня не хватает трёх электронов. Запишите номера выбранных элементов.

- 1) Al
- 2) As
- 3) Sc
- 4) N
- 5) F

Ответ:

Электронные конфигурации ионов

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

- 1) Mg
- 2) O
- 3) S
- 4) Cl
- 5) K

Ответ:

1.20. Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов образуют стабильные ионы с электронной конфигурацией неона. Запишите номера выбранных элементов.

- 1) Na
- 2) Br
- 3) Be
- 4) B
- 5) F

Ответ:

1.21. Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов образуют устойчивый катион, содержащий 10 электронов. Запишите номера выбранных элементов.

- 1) Na
- 2) F
- 3) Se
- 4) Ca
- 5) Mg

Ответ:

1.22. Определите элементы, атомы которых образуют ионы, где s-электронов столько же, сколько и у неона. Запишите номера выбранных элементов.

- 1) O
- 2) H
- 3) Al
- 4) Br
- 5) Cu

Ответ:

1.23. Определите два элемента, ионы которых содержат такое же число p-электронов, что и катион кальция. Запишите номера выбранных элементов.

- 1) N
- 2) Al
- 3) Br
- 4) K
- 5) S

Ответ: