

**Проверочная работа по химии**  
**Химическая связь**  
**9 класс**

**1 вариант**

1. Ковалентная связь между атомами образуется посредством:
  - 1) общих электронных пар
  - 2) электростатического притяжения ионов
  - 3) «электронного газа»
  - 4) электростатического притяжения молекул
2. Металлическая связь образуется между атомами:
  - 1) кремния
  - 2) цезия
  - 3) фосфора
  - 4) хлора
3. Формулы только ионных соединений находятся в ряду:
  - 1) HCl, H<sub>2</sub>O, F<sub>2</sub>
  - 2) Na, Cl<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>
  - 3) KCl, H<sub>2</sub>S, SiO<sub>2</sub>
  - 4) NaBr, BaO, CaCl<sub>2</sub>
4. Ковалентная связь образуется между атомами, расположенными в периодической системе:
  - 1) в 1 периоде, IA группе и во 2 периоде, VIA группе
  - 2) в 3 периоде, IIA группе и во 2 периоде, VIA группе
  - 3) в 4 периоде, IA группе и в 3 периоде, VIIA группе
  - 4) в 3 периоде, IA группе и во 2 периоде, VIIA группе
5. Для молекулы H<sub>2</sub>S **не** верно, что:
  - 1) между атомами существуют ковалентные полярные связи
  - 2) атом серы образует две одинарные связи
  - 3) электронная плотность смещена к атому серы
  - 4) атом серы образует двойную связь
6. Ковалентная неполярная связь существует между атомами в молекулах каждого из двух веществ:
  - 1) хлороводород и аммиак
  - 2) кислород и хлор
  - 3) оксид серы (VI) и сульфид натрия
  - 4) бромид лития и оксид алюминия
7. Для молекулы CO<sub>2</sub> верно, что:
  - 1) между атомами существуют двойные связи
  - 2) электронная плотность связи C — O смещена к углероду
  - 3) углерод образует 4 одинарные связи
  - 4) связь C — O ковалентная неполярная
8. Наименее полярной является ковалентная связь в молекуле:
  - 1) HF
  - 2) NH<sub>3</sub>
  - 3) H<sub>2</sub>O
  - 4) CH<sub>4</sub>
9. В оксиде кальция имеются связи:
  - 1) ковалентная полярная и ионная
  - 2) ковалентная неполярная
  - 3) только ионная
  - 4) ковалентная полярная и неполярная

- 10.** В соединении  $K_2SO_4$  имеются связи:
- 1) ковалентная полярная и ионная
  - 2) ковалентная неполярная
  - 3) только ионная
  - 4) ковалентная полярная и неполярная
- 11.** Молекулярная кристаллическая решетка характерна для:
- 1) хлорида калия
  - 2) углекислого газа
  - 3) натрия
  - 4) нитрата натрия
- 12.** Для веществ с ионной кристаллической решеткой характерны физические свойства:
- 1) высокая температура плавления
  - 2) хрупкость
  - 3) ковкость
  - 4) летучесть
  - 5) металлический блеск
- 13.** И для алмаза, и для диоксида кремния характерны физические свойства:
- 1) пластичность
  - 2) высокая твердость
  - 3) неспособность проводить электрический ток
  - 4) низкие температуры плавления
  - 5) хорошая растворимость в воде
- 14.** Установите соответствие между веществом и типом химической связи между атомами в нем:

*Вещество*

- А) сера
- Б) бромоводород
- В) бромид магния
- Г) магний

*Тип химической связи*

- 1) металлическая
- 2) ковалентная полярная
- 3) ковалентная неполярная
- 4) ионная
- 5) водородная

- 15.** Установите соответствие между веществом и его характеристиками:

*Вещество*

- А) кальций
- Б) хлороводород
- В) азот
- Г) хлорид кальция

*Тип химической связи*

- 1) между атомами — ковалентная неполярная связь, молекулярная кристаллическая решетка, в обычных условиях — газ
- 2) между атомами — ионная связь, ионная кристаллическая решетка, твердое вещество
- 3) между атомами — металлическая связь, металлическая кристаллическая решетка, твердое вещество
- 4) между атомами — ковалентная полярная связь, молекулярная кристаллическая решетка, газ
- 5) между атомами — ковалентная полярная связь, молекулярная кристаллическая решетка, жидкость

**Проверочная работа по химии**  
**Химическая связь**  
**9 класс**

**2 вариант**

1. Металлическая связь между атомами образуется посредством:
  - 1) общих электронных пар
  - 2) электростатического притяжения ионов
  - 3) «электронного газа»
  - 4) электростатического притяжения молекул
2. Ковалентная связь образуется между атомами:
  - 1) лития
  - 2) фосфора
  - 3) цезия
  - 4) аргона
3. Формулы только ионных соединений находятся в ряду:
  - 1) CaO, MgCl<sub>2</sub>, KF
  - 2) Ba, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S
  - 3) KCl, Na<sub>2</sub>S, SiO<sub>2</sub>
  - 4) HCl, H<sub>2</sub>O, F<sub>2</sub>
4. Ковалентная связь не образуется между атомами, расположенными в периодической системе:
  - 1) в 1 периоде, IA группе и во 2 периоде, VA группе
  - 2) в 3 периоде, VIA группе и во 2 периоде, VIA группе
  - 3) в 3 периоде, IA группе и во 2 периоде, VIIA группе
  - 4) в 1 периоде, IA группе и в 3 периоде, VIIA группе
5. Для молекулы H<sub>2</sub>O верно, что:
  - 1) между атомами существуют ковалентные полярные связи
  - 2) атом кислорода образует двойную связь
  - 3) электронная плотность смещена к атому водорода
  - 4) между атомами существуют ионные связи
6. Ковалентная неполярная связь существует между атомами в молекулах каждого из двух веществ:
  - 1) хлороводород и аммиак
  - 2) оксид серы (IV) и оксид алюминия
  - 3) бромид лития и оксид лития
  - 4) фосфор и бром
7. Для молекулы SO<sub>3</sub> верно, что:
  - 1) электронная плотность связи S — O смещена к сере
  - 2) сера образует 4 одинарные связи
  - 3) связь S — O — ковалентная неполярная
  - 4) между атомами существуют двойные связи
8. Наиболее полярной является ковалентная связь в молекуле:
  - 1) HCl
  - 2) PH<sub>3</sub>
  - 3) H<sub>2</sub>S
  - 4) CH<sub>4</sub>
9. В оксиде фосфора (V) имеются связи:
  - 1) ковалентная полярная и ионная
  - 2) ковалентная неполярная
  - 3) только ионная
  - 4) ковалентная полярная

10. В соединении  $K_3PO_4$  имеются связи:

- 1) ковалентная полярная и неполярная
- 2) ковалентная неполярная
- 3) только ионная
- 4) ковалентная полярная и ионная

11. Ионная кристаллическая решетка характерна для:

- 1) хлорида бария
- 2) сернистого газа
- 3) натрия
- 4) кислорода

12. Для веществ с металлической кристаллической решеткой характерны физические свойства:

- 1) высокая температура плавления
- 2) хрупкость
- 3) ковкость
- 4) летучесть
- 5) характерный блеск

13. И для углекислого газа, и для кислорода характерны физические свойства:

- 1) пластичность
- 2) высокая твердость
- 3) неспособность проводить электрический ток
- 4) низкие температуры плавления
- 5) хорошая растворимость в воде

14. Установите соответствие между веществом и типом химической связи между атомами в нем:

*Вещество*

- А) оксид кремния
- Б) железо
- В) хлорид магния
- Г) фосфор

*Тип химической связи*

- 1) металлическая
- 2) ковалентная полярная
- 3) ковалентная неполярная
- 4) ионная
- 5) водородная

15. Установите соответствие между веществом и его характеристиками:

*Вещество*

- А) кислород
- Б) сульфид калия
- В) оксид углерода (IV)
- Г) оксид кремния

*Характеристики*

- 1) между атомами — ковалентная неполярная связь, молекулярная кристаллическая решетка, в обычных условиях — газ
- 2) между атомами — ковалентная полярная связь, молекулярная кристаллическая решетка, газ
- 3) между атомами — металлическая связь, металлическая кристаллическая решетка
- 4) между атомами — ионная связь, ионная кристаллическая решетка, твердое вещество
- 5) между атомами — ковалентная полярная связь, атомная кристаллическая решетка, твердое вещество

**Проверочная работа по химии**  
**Химическая связь**  
**9 класс**

**3 вариант**

1. Ионная связь между атомами образуется посредством:
  - 1) общих электронных пар
  - 2) электростатического притяжения ионов
  - 3) «электронного газа»
  - 4) электростатического притяжения молекул
2. Ковалентная связь образуется между атомами:
  - 1) кремния
  - 2) лития
  - 3) железа
  - 4) гелия
3. Формулы всех соединений с металлической связью приведены в ряду:
  - 1) KCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, F<sub>2</sub>
  - 2) NaBr, N<sub>2</sub>, HNO<sub>3</sub>
  - 3) K, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>
  - 4) Na, Ba, Pb
4. Ионная связь образуется между атомами, расположенными в периодической системе:
  - 1) в 1 периоде, IA группе и во 2 периоде, VIA группе
  - 2) в 3 периоде, VIA группе и во 2 периоде, VIA группе
  - 3) в 4 периоде, IA группе и во 2 периоде, VIIA группе
  - 4) в 1 периоде, IA группе и во 2 периоде, VIIA группе
5. Для молекулы NH<sub>3</sub> **не** верно, что:
  - 1) между атомами существуют ковалентные полярные связи
  - 2) атом азота образует тройную связь
  - 3) электронная плотность смещена к атому азота
  - 4) атом азота образует три одинарные связи
6. Ковалентная неполярная связь существует между атомами в молекулах каждого из двух веществ:
  - 1) аммиак и оксид кальция
  - 2) кремний и бор
  - 3) оксид азота (V) и хлорид калия
  - 4) хлороводород и оксид алюминия
7. Для молекулы H<sub>2</sub>O верно, что:
  - 1) между атомами существуют двойные связи
  - 2) кислород образует 2 одинарные связи
  - 3) связь Н — О — ковалентная неполярная
  - 4) электронная плотность связи Н — О смещена к водороду
8. Наименее полярной является связь в молекуле:
  - 1) HBr
  - 2) H<sub>2</sub>S
  - 3) H<sub>2</sub>O
  - 4) I<sub>2</sub>
9. В оксиде серы (VI) имеются связи:
  - 1) ковалентная полярная и ионная
  - 2) ковалентная неполярная
  - 3) ковалентная полярная
  - 4) только ионная

- 10.** В соединении  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  имеются связи:
- 1) ковалентная полярная и ионная
  - 2) ковалентная неполярная
  - 3) только ионная
  - 4) ковалентная полярная и неполярная
- 11.** Металлическая кристаллическая решетка характерна для:
- 1) сульфата калия
  - 2) углекислого газа
  - 3) цинка
  - 4) нитрата цинка
- 12.** Для веществ с молекулярной кристаллической решеткой характерны физические свойства:
- 1) низкая температура плавления
  - 2) хрупкость
  - 3) ковкость
  - 4) летучесть
  - 5) металлический блеск
- 13.** И для хлорида натрия, и для сульфата меди (II) характерны физические свойства:
- 1) пластичность
  - 2) низкая твердость
  - 3) способность проводить электрический ток в расплаве и водном растворе
  - 4) низкие температуры плавления
  - 5) хорошая растворимость в воде
- 14.** Установите соответствие между веществом и типом химической связи между атомами в нем:

*Вещество*

- А) хлорид кальция
- Б) оксид фосфора (V)
- В) фтор
- Г) барий

*Тип химической связи*

- 1) металлическая
- 2) ковалентная полярная
- 3) ковалентная неполярная
- 4) ионная
- 5) водородная

- 15.** Установите соответствие между веществом и его характеристиками:

*Вещество*

- А) свинец
- В) вода
- В) алмаз
- Г) оксид натрия

*Характеристики*

- 1) между атомами — ковалентная неполярная связь, атомная кристаллическая решетка, твердое вещество
- 2) между атомами — ионная связь, ионная кристаллическая решетка, твердое вещество
- 3) между атомами — металлическая связь, металлическая кристаллическая решетка, твердое вещество
- 4) между атомами — ковалентная полярная связь, молекулярная кристаллическая решетка, газ
- 5) между атомами — ковалентная полярная связь, молекулярная кристаллическая решетка, жидкость

*Ответы на проверочную работу по химии Химическая связь 9 класс*

**1 вариант**

1-1  
2-2  
3-4  
4-1  
5-4  
6-2  
7-1  
8-4  
9-3  
10-1  
11-2  
12-12  
13-23  
14. А3 Б2 В4 Г1  
15. А3 Б4 В1 Г2

**2 вариант**

1-3  
2-2  
3-1  
4-3  
5-1  
6-4  
7-4  
8-1  
9-4  
10-4  
11-1  
12-35  
13-34  
14. А2 Б1 В4 Г3  
15. А1 Б4 В2 Г3

**3 вариант**

1-2  
2-1  
3-4  
4-3  
5-2  
6-2  
7-2  
8-4  
9-3  
10-1  
11-3  
12-14  
13-35  
14. А4 Б2 В3 Г1  
15. А3 Б5 В1 Г2