

## Строение вещества 1 вариант

### I. Химическая связь

1. Между атомами, каких элементов химическая связь будет иметь ионный характер:

- а) N и O
- б) Si и Cl
- в) Na и O
- г) P и Br

2. Только ковалентная связь наблюдается в соединении с формулой:

- а)  $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- б)  $\text{NH}_4\text{NO}_3$
- в)  $\text{H}_2\text{SO}_4$
- г)  $\text{Li}_2\text{CO}_3$

3. Соотнесите:

Название вещества: Тип связи:

- 1. кремний                    а) металлическая
- 2. хлорид калия            б) ковалентная полярная
- 3. сульфид фосфора      в) ионная
- 4. натрий                    г) ковалентная неполярная
- 5. хлороводород

6. сера

4. Неполярная ковалентная связь наблюдается в следующем веществе:

- а) углекислый газ
- б) алмаз
- в) аммиак
- г) хлороформ

5. Найдите вещество, имеющее металлический тип связи:

- а) мышьяк
- б) галлий
- в) фосфор
- г) иод

6. Укажите название вещества, молекулы которого способны к образованию водородных связей:

- а) водород
- б) гидрид натрия
- в) муравьиная кислота
- г) метан

### II. Состояние вещества

1. Вещество, образованное элементами с порядковыми номерами 37 и 17, имеет кристаллическую решетку:

- а) атомную
- б) молекулярную
- в) ионную
- г) металлическую

2. Стекло имеет строение:

- а) твердое кристаллическое
- б) жидкое
- в) газообразное
- г) твердое аморфное

3. Вещества: фосфор, алмаз, магний – имеют кристаллические решетки соответственно:

- а) молекулярную, ионную, металлическую
- б) атомную, молекулярную, ионную
- в) молекулярную, атомную, металлическую
- г) атомную, металлическую, молекулярную

4. Какие из перечисленных признаков характерны для веществ с металлическим типом связи:

- а) электропроводность
- б) теплопроводность
- в) диэлектрические свойства

- г) пластичность
  - д) растворимость в полярных растворителях
5. Газы отличаются от твердых веществ:
- а) расстоянием между частицами
  - б) наличием формы, объема
  - в) образованием упорядоченных структур
  - г) наличием кристаллической решетки

### III. Дисперсные системы

1. Взвесьми называются:

- а) грубодисперсными
- б) тонкодисперсными
- в) коллоидами
- г) истинными растворами

2. Поваренная соль в воде образует:

- а) молекулярный
- б) ионно-молекулярный
- в) ионный
- г) коллоид

3. Коагуляция – это:

- а) выделение воды
- б) дробление частиц
- в) оседание частиц
- г) растворение частиц

4. Пищеварительные соки – это:

- а) суспензии
- б) эмульсии
- в) коллоидный раствор
- г) истинный раствор

5. Эмульсия – это:

- а) жидкость в жидкости
- б) твердое вещество в жидкости
- в) жидкость в газе
- г) Газ в жидкости

### IV. Задачи на смеси

1. Найти массовую долю водорода в серной кислоте.
2. Найти массу золота в золотом кольце массой 1,65 г, если доля золота составляет 58,5%.
3. Найти объем азота в 100 л воздуха, если содержание его в воздухе составляет 78%.
4. Найти массу цинка в 20 г технического цинка, содержащего 10% примесей.
5. В 150 г воды растворили 50 г соли. Найти массовую долю соли в полученном растворе.

## 2 вариант

### I. Химическая связь

1.  $H_2$ ,  $O_2$ ,  $N_2$  – данные вещества образованы:

- а) ковалентной полярной
- б) ионной
- в) металлической
- г) ковалентной неполярной

2. Только ковалентная связь наблюдается в соединении с формулой:

- а)  $Ca(OH)_2$
- б)  $NH_4NO_3$
- в)  $H_2SO_4$
- г)  $Li_2CO_3$

3. Соотнесите:

Название вещества:    Тип связи:

- |                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| 1) метаналь        | а) металлическая          |
| 2) хром            | б) ковалентная полярная   |
| 3) бромид цезия    | в) ионная                 |
| 4) хлорид алюминия | г) ковалентная неполярная |
| 5) сероводород     |                           |

б) водород

4. Полярная ковалентная связь наблюдается в следующем веществе:

- а) углекислый газ
- б) алмаз
- в) сера
- г) фосфор

5. Найдите вещество, имеющее металлический тип связи:

- а) мышьяк
- б) галлий
- в) фосфор
- г) иод

6. Укажите название вещества, молекулы которого способны к образованию водородных связей:

- а) водород
- б) гидрид натрия
- в) муравьиная кислота
- г) метан

### II. Состояние вещества

1. Вещество, образованное элементами с порядковыми номерами 1 и 9, имеет кристаллическую решетку:

- а) атомную
- б) молекулярную
- в) ионную
- г) металлическую

2. Воск имеет строение:

- а) твердое кристаллическое
- б) жидкое
- в) газообразное
- г) твердое аморфное

3. Вещества: фосфор, алмаз, магний – имеют кристаллические решетки соответственно:

- а) молекулярную, ионную, металлическую
- б) атомную, молекулярную, ионную
- в) молекулярную, атомную, металлическую
- г) атомную, металлическую, молекулярную

4. Какие из перечисленных признаков характерно для веществ с ковалентным полярным типом связи:

- а) электропроводность

- б) теплопроводность
- в) пластичность
- г) растворимость в полярных растворителях

5. Газы отличаются от твердых веществ:

- а) расстоянием между частицами
- б) наличием формы, объема
- в) образованием упорядоченных структур
- г) наличием кристаллической решетки

III. Дисперсные системы

1. Суспензиями называются:

- а) грубодисперсными
- б) тонкодисперсными
- в) коллоидами
- г) истинными растворами

2. Белки в воде образуют:

- а) молекулярный
- б) ионно-молекулярный
- в) ионный
- г) коллоид

3. Коагуляция – это:

- а) выделение воды
- б) дробление частиц
- в) оседание частиц
- г) растворение частиц

4. Зефир – это:

- а) суспензия
- б) эмульсия
- в) коллоид
- г) истинный раствор

5. Эмульсия – это:

- а) жидкость в жидкости
- б) твердое вещество в жидкости
- в) жидкость в газе
- г) газ в жидкости

IV. Задачи на смеси

1. Найти массовую долю серы в серной кислоте.
2. Найти массу золота в золотом кольце массой 2 г, если доля золота составляет 58,5%.
3. Найти объем кислорода в 50 воздуха, если содержание его в воздухе составляет 21%.
4. Найти массу цинка в 14 г технического цинка, содержащего 2% примесей.
5. В 250 г воды растворили 50 г соли. Найти массовую долю соли в полученном растворе.