

## Спецификация 8 класс химия 2 полугодие

Ученик должен: знать **важнейшие химические понятия**: растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии; **смысл основных законов и теорий химии**: атомно-молекулярная теория; законы сохранения массы веществ, постоянства состава; Периодический закон Д.И. Менделеева. Характеризовать: взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований и солей). Составлять: уравнения химических реакций.

### Кодификатор

Содержание:

1	Составление уравнений химических реакций. Расчёты по химическим уравнениям
2	Типы химических реакций
3	Окислительно-восстановительные реакции
4	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация (ЭД). Основные положения теории ЭД.
5	Ионные уравнения реакций.
6	Кислоты в свете теории электролитической диссоциации (ТЭД), их классификация, свойства.
7	Основания в свете ТЭД; их классификация, свойства.
8	Оксиды, их классификация, свойства.
9	Соли в свете ТЭД, их свойства.
10	Генетическая связь между важнейшими классами неорганических веществ.

### Система оценивания контрольной работы:

Каждое задание первой части оценивается одним баллом. Во второй части - каждое задание – два балла. Два балла ставится, если ход рассуждений верный, все шаги выполнены правильно и получен верный ответ. Один балл – ставится, если ход рассуждений верный, все шаги выполнены правильно, но допущены незначительные ошибки. Все остальные случаи – оцениваются нулем. Баллы за выполненные задания суммируются. Вся работа, при верном исполнении, оценивается шестнадцатью баллами.

86%- отметка «5»

66-85%- отметка «4»

50-65%- отметка «3»

0-49%- отметка «2»

## Контрольная работа за II полугодие

### по химии 8 класс

1. Выбери верный ответ. Сложное вещество, которое образовано ионами металла и кислотного остатка, называют

- а) кислота
- б) основание
- в) оксид
- г) соль

2. Установите соответствие между химической формулой вещества и названием: к каждому элементу первого столбца подберите элемент из второго столбца.

Формула вещества:	Название вещества:
А) $\text{H}_2\text{SO}_4$	1) оксид марганца (VII)
Б) $\text{NaOH}$	2) серная кислота
В) $\text{CaCO}_3$	3) гидроксид натрия
Г) $\text{Mn}_2\text{O}_7$	4) карбонат кальция

3. Сколько вариантов и какие удовлетворяют заданному условию? Для оснований характерны следующие химические реакции:

- А. основание + кислота
- Б. основание + соль
- В. основание + кислотный оксид
- Г. основание + вода
- Д. основание + металл

4. Определите, протекает ли данная реакция ионного обмена до конца  
 $\text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{HNO}_3$

Проведите рассуждение по образцу:

1. Определите, относятся ли вещества, вступившие в реакцию, к электролитам, если известно, что к электролитам относятся щелочи, сильные кислоты и все соли
2. Являются ли продукты реакции нерастворимыми веществами, газами или водой, только в этом случае реакция протекает до конца
3. Оформите правильно уравнение реакции ионного обмена, если известно, что осадок обозначают  $\downarrow$ , выделение газа  $\uparrow$ , реакцию идет в двух направлениях  $\leftrightarrow$ , реакция не протекает  $\neq$

5. Найди лишнее слово. К основным оксидам не относится:

**$\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{SnO}$ ,  $\text{SeO}_2$ ,  $\text{BeO}$ .**

6. Определи количество атомов кислорода, которое содержится в марганцевой кислоте, используя ее химическую формулу.

7. Сгруппируй по признаку: Распределите оксиды в две группы.

Название оксидов:

- |                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| A. $\text{Li}_2\text{O}$ | 1. Оксиды металлов   |
| Б. $\text{BeO}$          | 2. Оксиды неметаллов |
| В. $\text{MnO}_2$        |                      |
| Г. $\text{SO}_3$         |                      |
| Д. $\text{CO}_2$         |                      |
| Е. $\text{Cu}_2\text{O}$ |                      |

8. Какое из предложенных понятий является обобщающим для следующих оснований?

1.  $\text{LiOH}$ ,  $\text{KOH}$ ,  $\text{NaOH}$  - .....
2.  $\text{Ca(OH)}_2$ ,  $\text{Be(OH)}_2$ ,  $\text{Mg(OH)}_2$  - .....
3.  $\text{Cu(OH)}_2$ ,  $\text{Fe(OH)}_3$ ,  $\text{Al(OH)}_3$  - .....

**Обобщающие понятия:**

- A. Нерастворимые основания
- В. Щелочи
- С. Растворимы основания

9. Кислоты образуются из кислотных оксидов при добавлении воды.

Кислотные оксиды состоят из неметаллов со степенью окисления более 3.

Запишите с помощью химических формул уравнение реакции, отражающие образования кислоты из кислотного оксида, используя схему:

**Кислотный оксид (VI) + вода = серная кислота**

10. Классифицируйте кислоту  $\text{H}_3\text{PO}_4$  по следующим признакам:

1. Растворимость в воде, 2. Электролитические свойства (сильный или слабый электролит 3. Основность (одноосновная, двухосновная, трехосновная)

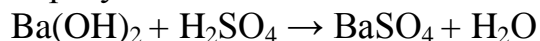
## **Часть 2**

Прочтите текст. Ответьте на вопросы 11-13.

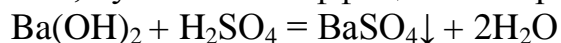
Чтобы научиться правильно составлять уравнения химических реакций, необходимо знать классы химических соединений, уметь определять составляющие части сложных веществ, их валентность, знать типичные реакции основных классов веществ и признаки протекания реакций, уметь пользоваться таблицей растворимости и таблице электрохимического ряда напряжения металлов и неметаллов. Итак, давайте

рассмотрим конкретный пример уравнения химической реакции:  $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$

Первый реагент относится к основаниям. Он состоит из металла бария и гидроксогруппы. Второй реагент – кислота, которая состоит из водорода и кислотного остатка. Основания и кислоты вступают в реакцию обмена при условии, если они растворимы в воде. Из сведений о типичных реакциях оснований и кислот мы знаем, что при взаимодействии основания и кислоты образуется соль и вода.



Определяем, нужны ли коэффициенты и растворима ли соль.



11. Озаглавьте текст. Выделив главную мысль.
12. По тексту составьте уравнение реакции для реагентов: гидроксид кальция и азотная кислота.
13. Докажите, что реакция ионного обмена в задании 12 протекает до конца.