

Контрольная работа 8 класс «Строение атома. Основные классы неорганических соединений».

Вариант 1

1) Химический элемент, в ядре атома которого находится 8 протонов, расположен:

- а) в 3-м периоде VI группе, главной подгруппе
- б) во 2-м периоде VI группе побочной подгруппе
- в) во 2-м периоде VI группе главной подгруппе
- г) в 1-ом периоде VIII группе главной подгруппе

2) В атоме серы общее число электронов и число электронных слоев в атоме соответственно равны:

- а) 16 и 2
- б) 32 и 3
- в) 16 и 3
- г) 32 и 4

3) Распределение электронов по энергетическим уровням в атоме азота соответствует схеме:

- а) 2e, 8e, 3e
- б) 2e, 8e, 5e
- в) 2e, 8e
- г) 2e, 5e

4) Верны ли суждения о строении атома:

I) Количество протонов и электронов в атоме одинаковое и равно порядковому номеру элемента в периодической системе Д.И.Менделеева.

II) Ядро атома состоит из протонов и нейтронов.

- а) верно только I
- б) верно только II
- в) верны оба суждения
- г) оба суждения неверны

5) Заряд ядра атомов элементов последовательно увеличивается в ряду элементов:

- а) C – O – N
- б) Na – Al – P
- в) S – P – Si
- г) Cl – Br – F

6) Номер периода в периодической системе указывает на:

- а) число электронов в атоме
- б) заряд ядра атома

в) число энергетических уровней, заполняемых электронами в атоме

г) число электронов на внешнем энергетическом уровне

7) Одинаковое число электронов на внешнем энергетическом уровне имеют атом углерода и атом:

а) бора

в) кремния

б) азота

г) водорода

8) Наиболее ярко выраженными металлическими свойствами обладает элемент:

а) натрий

в) литий

б) калий

г) рубидий

9) В порядке усиления неметаллических свойств химические элементы расположены в ряду:

а) N – O – F

в) Cl – S – P

б) O – N – C

г) F – Cl – Br

10) Катион и анион – это:

а) Br^- и Al^{3+}

в) S^{2-} и Cl^-

б) Ca^{2+} и Mg^{2+}

г) Na^+ и S^{2-}

11) Степень окисления +2 в соединениях проявляет элемент:

а) натрий

в) магний

б) фтор

г) алюминий

12) Оксид железа (III) – это:

а) $\text{Fe}(\text{OH})_3$

в) FeO

б) Fe_2O_3

г) FeCl_3

13) В соединении с водородом степень окисления -2 проявляет каждый из двух элементов:

а) S и F

в) S и O

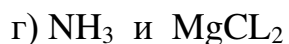
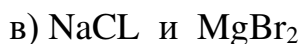
б) Si и P

г) Cl и N

14) Пара веществ с ковалентным полярным и ионным типом связи в молекуле – это:

а) CH_4 и F_2

б) SO_2 и H_2O



15) Формулы кислоты, основания и соли записаны в ряду:



16) Число кислот в ряду веществ: Na_2O , CaSO_3 , H_2SO_4 , NaOH , KCl , SO_3 , NaF , HBr , $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, H_2CO_3 равно:

а) 2

в) 3

б) 1

г) 5

17) Не растворяется в воде:

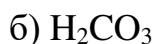
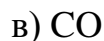
а) гидроксид натрия

в) кремниевая кислота

б) хлорид кальция

г) азотная кислота

18) Наибольшую степень окисления углерод проявляет в соединении:



19) Углекислый газ количеством вещества 2 моль (н.у.) занимает объем:

а) 22,4 л

в) 33,6 л

б) 44,8 л

г) 11,2 л

Часть В:

1) Установите соответствие между названием и формулой соединения.

А) Хлорид кальция	1) CaO
Б) Оксид кальция	2) CaH_2
В) Сульфид кальция	3) CaCl_2
	4) CaS

Ответ:

А	Б	В

2) Установите соответствие между формулой соединения и степенью окисления азота в этом соединении:

А) NH_3	1) +5
Б) N_2O	2) -3
В) NO	3) +1
	4) +2

Ответ:

А	Б	В

3) Установите соответствие между количеством вещества оксида кальция и его массой:

А) 1 моль	1) 112 г
Б) 2 моль	2) 28 г
В) 0,5 моль	3) 56 г
	4) 84 г

Ответ:

А	Б	В

4) Установите соответствие кислотным оксидом и кислотой.

А) SO_3	1) HNO_3
Б) SO_2	2) H_2SO_4
В) N_2O_5	3) HNO_2
	4) H_2SO_3

Ответ:

А	Б	В

5) Установите соответствие основным оксидом и основанием.

А) FeO	1) $\text{Ca}(\text{OH})_2$
Б) Fe_2O_3	2) KOH
В) K_2O	3) $\text{Fe}(\text{OH})_2$
	4) $\text{Fe}(\text{OH})_3$

Ответ:

А	Б	В

Итоговый тест 8 класс «Строение атома. Основные классы неорганических соединений». Вариант 2

1) Химический элемент, в ядре атома которого находится 15 протонов, расположен:

- а) в 3-м периоде V группе, главной подгруппе
- б) во 2-м периоде VI группе побочной подгруппе
- в) во 2-м периоде VI группе главной подгруппе
- г) в 1-ом периоде VIII группе главной подгруппе

2) В атоме кислорода общее число электронов и число электронных слоев в атоме соответственно равны:

- а) 16 и 2
- б) 32 и 3
- в) 16 и 3
- г) 8 и 2

3) Распределение электронов по энергетическим уровням в атоме азота соответствует схеме:

- а) 2e, 8e, 3e
- б) 2e, 8e, 5e
- в) 2e, 8e
- г) 2e, 5e

4) Верны ли суждения о строении атома:

I) Количество протонов и электронов в атоме одинаковое и равно порядковому номеру элемента в периодической системе Д.И.Менделеева.

II) Ядро атома состоит из протонов и нейтронов.

- а) верно только I
- б) верно только II
- в) верны оба суждения
- г) оба суждения неверны

5) Заряд ядра атомов элементов последовательно увеличивается в ряду элементов:

- а) Si – P – S
- б) Na – Ar – P
- в) S – P – Si
- г) Cl – Br – F

6) Номер группы в периодической системе указывает на:

- а) число электронов в атоме
- б) заряд ядра атома
- в) число энергетических уровней, заполняемых электронами в атоме
- г) число электронов на внешнем энергетическом уровне

7) Одинаковое число электронов на внешнем энергетическом уровне имеют атом углерода и атом:

- а) бора
- б) азота
- в) кремния
- г) водорода

8) Наименее выраженными металлическими свойствами обладает элемент:

- а) натрий
- б) калий
- в) литий
- г) рубидий

9) В порядке усиления неметаллических свойств химические элементы расположены в ряду:

- а) N – O – F
- б) O – N – C
- в) Cl – S – P
- г) F – Cl – Br

10) Анион и катион соответственно – это:

- а) Br^- и Al^{3+}
- б) Ca^{2+} и Mg^{2+}
- в) S^{2-} и Cl^-
- г) Na^+ и S^{2-}

11) Степень окисления +3 в соединениях проявляет элемент:

- а) натрий
- б) фтор
- в) магний
- г) алюминий

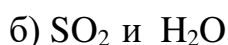
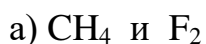
12) Гидроксид железа (III) – это:

- а) $\text{Fe}(\text{OH})_3$
- б) Fe_2O_3
- в) FeO
- г) FeCl_3

13) В соединении с водородом степень окисления -2 проявляет каждый из двух элементов:

- а) S и F
- б) Si и P
- в) S и O
- г) Cl и N

14) Пара веществ с ковалентным полярным и ковалентным неполярным типом связи в молекуле – это:



15) Формулы кислоты, оксида и соли записаны в ряду:



16) Число солей в ряду веществ: Na_2O , CaSO_3 , H_2SO_4 , NaOH , KCl , SO_3 , NaF , HBr , $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, H_2CO_3 равно:

а) 2

в) 3

б) 1

г) 5

17) Не растворяется в воде:

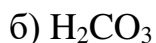
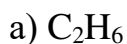
а) гидроксид натрия

в) фтороводородная кислота

б) хлорид серебра

г) азотная кислота

18) Наименьшую степень окисления углерод проявляет в соединении:



19) Углекислый газ количеством вещества 0,5 моль (н.у.) занимает объем:

а) 22,4 л

в) 33,6 л

б) 44,8 л

г) 11,2 л

Часть В:

1) Установите соответствие между названием и формулой соединения.

А) Бромид кальция	1) CaO
Б) Оксид кальция	2) CaH_2
В) Сульфид кальция	3) CaBr_2
	4) CaS

Ответ:

А	Б	В

2) Установите соответствие между формулой соединения и степенью окисления азота в этом соединении:

А) NH_3	1) +5
Б) N_2O	2) -3
В) HNO_3	3) +1
	4) +2

Ответ:

А	Б	В

3) Установите соответствие между количеством вещества оксида кальция и его массой:

А) 1 моль	1) 112 г
Б) 2 моль	2) 28 г
В) 0,5 моль	3) 56 г
	4) 84 г

Ответ:

А	Б	В

4) Установите соответствие кислотным оксидом и кислотой.

А) SO_3	1) HNO_3
Б) SO_2	2) H_2SO_4
В) N_2O_3	3) HNO_2
	4) H_2SO_3

Ответ:

А	Б	В

5) Установите соответствие основным оксидом и основанием.

А) FeO	1) $\text{Ca}(\text{OH})_2$
Б) Fe_2O_3	2) KOH
В) CaO	3) $\text{Fe}(\text{OH})_2$
	4) $\text{Fe}(\text{OH})_3$

Ответ:

А	Б	В

Контрольно-измерительные материалы 9 класс

1. Содержание промежуточной аттестационной работы

Промежуточная аттестационная работа по химии в 9 классе составлена в соответствии с требованиями ФГОС ООО и соответствует учебным возможностям обучающихся данного уровня обучения.

Цель: установление соответствия уровня обучающихся требованиям ФГОС ООО.

2. Структура промежуточной аттестационной работы и характеристика заданий. Форма работы – контрольная работа по теме «Металлы и неметаллы и их соединения».

Работа состоит из 14 заданий. В работе используется 2 типа заданий – задания с выбором ответа (12 заданий), к каждому из них предлагается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. 13 задание – решение задачи, 14 – задание на осуществление цепочки превращений.

Работа содержит 2 части заданий.

Первая часть – базовые задания, позволяющие проверить освоение базовых знаний и умений по предмету.

Вторая часть – задания повышенного уровня, проверяющие способность учащихся решать учебные задачи по учебному предмету, в которых способ выполнения не очевиден.

В первую часть входят 12 заданий (1-12), во вторую часть – 2 задания (13,14).

3. Спецификатор.

№ задания	Проверяемые умения
1	Уметь определять химический элемент по электронной конфигурации атома
2	Определять тип химической связи в соединениях

3	Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений
4-6	Характеризовать характерные химические свойства основных классов соединений
7	Распознавать вещества с использованием знаний, полученных опытным путём
8	Применять знания о ТЭД
9	Применять знания о способах получения веществ в лаборатории и промышленности
10	Применять знания о реакциях ионного обмена
11	Характеризовать характерные химические свойства основных классов соединений
12	Применять знания о ОВР
13	Вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции. Вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе
14	Применять знания о характерных химических свойствах основных классов соединений. Уметь рассматривать реакции с позиции ТЭД и ОВР

4. Время и способы выполнения работы

Время проведения работы 40 минут.

Этапы проведения работы:

- 1) вводный инструктаж для детей об особенностях данной работы (3 минуты)
- 2) заполнение титульного листа (2 минуты)
- 3) выполнение работы (35 минут)

5. Оценка выполнения заданий промежуточной аттестационной работы

Работа носит контрольный характер: каждое задание направлено на контроль определенного предметного умения.

Выполнение заданий разной сложности и разного типа оценивается с учетом следующих

рекомендаций:

1) В заданиях с выбором ответа из четырех предложенных вариантов (№1-12) ученик должен выбрать только верный ответ. Если учащийся выбирает более одного ответа, то задание считается выполненным неверно.

За правильное выполненное задание учащийся получает 1 балл.

За неправильно выполненное задание учащийся получает 0 баллов.

2) Выполнение задания №13 оценивается по следующей шкале:

3 балла – приведен полный верный ответ;

2 балл – приведен частично верный ответ (1 ошибка); 1 балл – составлено уравнение реакции

0 баллов – приведен неверный ответ.

Выполнение задания №14 оценивается по следующей шкале:

4 балла – приведен полный верный ответ; составлены верно все уравнения, 1 и 3 уравнения рассмотрены с позиций ТЭД и ОВР

3 балла – приведен частично верный ответ: составлены верно три уравнения, одно уравнение рассмотрено с позиций ТЭД и ОВР

2 балла - приведен частично верный ответ: составлены верно два уравнения, одно уравнение рассмотрено с позиций ТЭД и ОВР

1 балл – составлено 2 уравнения реакции 0 баллов – приведен неверный ответ.

Общее количество баллов, которое можно набрать учащийся – 19 баллов.

3) Работа носит контрольный характер, при принятии решения о выставлении оценок рекомендуем воспользоваться следующими примерными нормами:

Шкала перевода процента выполнения тестовых заданий в отметки. Выполнено правильно

92% - 100% - оценка «5» (17-19 баллов);

Выполнено правильно 75% - 91% - оценка «4» (14-16 баллов);

Выполнено правильно 51% - 74% - оценка «3» (10-13 баллов);

Выполнено правильно 0% - 50% - оценка «2» (0-9 баллов).

Демонстрационный вариант

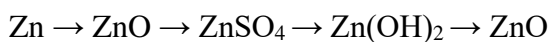
Промежуточная аттестационная работа для учащихся 9 классов по химии по теме «Металлы и неметаллы и их соединения».

1. Электронное строение атома серы:
а) $1s^2 2s^2 2p^4$; б) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$; в) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$; г) $1s^2 2s^2 2p^6$
2. Формула вещества с ковалентной неполярной связью: а) HCl; б) F₂; в) Na₂O;
г) H₂S
3. Формулы кислотных оксидов:
а) CO₂ и CaO; б) Al₂O₃ и ZnO; в) CO₂ и SO₃; г) SO₂ и ZnO
4. Химическая реакция возможна между веществами:
а) H₂SO₄ и HCl; б) H₂SO₄ и BaSO₄; в) H₂SO₄ и Zn; г) H₂SO₄ и Au
5. Ортофосфорная кислота не реагирует с: а) KOH; б) CO₂; в) Mg; г) AgNO₃
6. Элементом «Э» в схеме превращений $\text{Э} \rightarrow \text{Э}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{H}_3\text{ЭO}_4$ может быть: а)
серы; б) кальция; в) фосфор; г) хлор
7. Растворы сульфатов от других солей можно отличить при помощи: а)
раствора гидроксида натрия; б) раствора карбоната натрия;
в) растворимой соли бария; г) гидроксида меди (II)
8. Сокращённое ионное уравнение реакции $2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} = \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$
соответствует взаимодействию: а) азотной кислоты с карбонатом кальция;
б) соляной кислоты и раствором карбоната натрия; в) серной кислоты с оксидом углерода
(IV);
г) воды с оксидом углерода (IV)
9. Сырьём для получения кислорода в промышленности служит:
а) бертолетова соль KClO₃; б) перманганат калия KMnO₄; в) воздух; г) пероксид водорода
H₂O₂
10. Реакция ионного обмена протекает в растворе до конца при смешивании: а)
H₂SO₄ и NaNO₃; б) KNO₃ и Na₂SO₄; в) Na₂SO₄ и HCl; г) K₂SO₄ и BaCl₂
11. Сульфат цинка образуется при взаимодействии:
а) ZnO и SO₂; б) ZnO и H₂S; в) Zn и SO₃; г) Zn(OH)₂ и H₂SO₄
12. Окислительно-восстановительной реакцией является:
а) $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 = 2\text{NH}_3$; б) $\text{KOH} + \text{HCl} = \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$; в) $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_3$; г) $\text{Cu(OH)}_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$
13. Решите задачу.

В 36,5 г соляной кислоты поместили порцию карбоната кальция. При этом выделилось 0,448 л

газа. Вычислите массовую долю HCl в исходном растворе соляной кислоты.

14. Осуществите цепочку превращений. Для 1 превращения составьте электронный баланс, определите окислитель и восстановитель, для 3 превращения составьте полное и сокращенное ионное уравнение.



ТЕСТ «Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена».

Часть А:

1) Не является электролитом вещество:

а) NaOH

в) SiO₂

б) HCl

г) K₂SO₄

2) К электролитам относится каждое из двух веществ:

а) кислород и хлорид алюминия

б) фосфат натрия и гидроксид цинка

в) сахар и поваренная соль

г) соляная кислота и нитрат кальция

3) Какая запись соответствует процессу электролитической диссоциации:

а) NaOH = Na⁺ + OH⁻

в) 2HI = H₂ + I₂

б) C₂H₄ = C₂H₂ + H₂

г) Ag⁺ + Cl⁻ = AgCl

4) Катионы H⁺ и анионы кислотного остатка образуются при диссоциации:

а) хлорида калия

в) карбоната натрия

б) серной кислоты

г) гидроксида бария

5) Сульфат-ион образуется в процессе диссоциации:

а) сероводородной кислоты

в) сульфата бария

б) серной кислоты

г) сернистой кислоты

6) Верны ли утверждения об электролитах и электролитической диссоциации:

I) При растворении в воде электролиты диссоциируют на ионы;

II) Электролитическая диссоциация – процесс обратимый.

- а) верно только I
б) верно только II
- в) верны оба суждения
г) оба суждения неверны

7) Катионы металлов образуются при диссоциации:

- а) кислот и щелочей
б) оксидов металлов и щелочей
- в) солей и щелочей
г) кислот и солей

8) Сумма коэффициентов в уравнении полной диссоциации серной кислоты равна:

- а) 3
б) 4
- в) 5
г) 6

9) Гидроксид-ионы образуются при диссоциации каждого из веществ в паре:

- а) NaOH и Ca(OH)₂
б) C₂H₅OH и KOH
- в) Cu(OH)₂ и Ba(OH)₂
г) Al(OH)₃ и Mg(OH)₂

10) Вещество, диссоциирующее в водном растворе с образованием иона Fe³⁺ :

- а) FePO₄
б) Fe(NO₃)₃
- в) FeSO₄
г) Fe(OH)₃

11) Уравнение реакции взаимодействия двух электролитов с образованием осадка –это:

- а) $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
б) $\text{CaO} + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3$
в) $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
г) $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 = \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$

12) К реакциям ионного обмена относятся реакции:

- а) нейтрализации
б) разложения
- в) замещения
г) соединения

13) Газ образуется при взаимодействии электролитов:

- а) азотной кислоты и гидроксида натрия
б) серной кислоты и хлорида бария
в) сульфата меди (II) и гидроксида калия
г) карбоната натрия и соляной кислоты

14) Сокращенное ионное уравнение $\text{Fe}^{3+} + 3\text{OH}^- \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3$ соответствует реакции:

- | | |
|--------------------------------|---|
| а) железа с гидроксидом натрия | в) хлорида железа (III) с гидроксидом натрия |
| б) железа с водой | г) хлорида железа (III) с гидроксидом меди (II) |

15) Осадок образуется в результате взаимодействия раствора гидроксида натрия с:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| а) HNO_3 | в) BaCl_2 |
| б) CuSO_4 | г) CaCO_3 |

16) Реакция ионного обмена протекает до конца между веществами:

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| а) BaCl_2 и NaNO_3 | в) CuSO_4 и NaCl |
| б) BaCl_2 и CuSO_4 | г) AgCl и HNO_3 |

17) В реакции $\text{H}_2\text{SO}_4 + \dots \rightarrow \text{FeSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ пропущенное вещество – это:

- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| а) $\text{Fe}(\text{OH})_2$ | в) Fe |
| б) $\text{Fe}(\text{OH})_3$ | г) FeCl_2 |

18) Присутствие катиона бария в растворе можно определить с помощью:

- | | |
|---------------------|--------------------|
| а) соляной кислоты | в) нитрата натрия |
| б) гидроксида калия | г) сульфата натрия |

19) Одновременно в растворе не могут находиться ионы:

- | | |
|--|-------------------------------------|
| а) H^+ и SO_4^{2-} | в) Cu^{2+} и OH^- |
| б) Cu^{2+} и SO_4^{2-} | г) Na^+ и Cl^- |

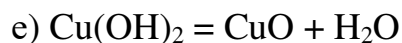
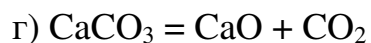
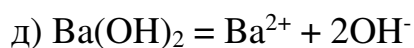
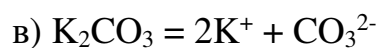
20) Присутствие катиона серебра в растворе можно определить с помощью:

- | | |
|---------------------|--------------------|
| а) серной кислоты | в) хлорида калия |
| б) гидроксида калия | г) сульфата натрия |

Часть В:

1) Какие уравнения отражают процесс диссоциации:

- | | |
|--|---|
| а) $\text{HBr} = \text{H}^+ + \text{Br}^-$ | б) $\text{H}_2\text{SiO}_3 = \text{H}_2\text{O} + \text{SiO}_2$ |
|--|---|



Ответ:

--	--	--

2) Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами реакции:

А) $Na_2CO_3 + CaCl_2 =$	1) $NaCl + H_2O$
Б) $NaOH + HCl =$	2) $CaSO_4 + CO_2 + H_2O$
В) $CaCO_3 + H_2SO_4 =$	3) $CO_2 + H_2O$
	4) $CaCl_2 + H_2O$
	5) $CaCO_3 + 2NaCl$

Ответ:

А	Б	В

3) Установите соответствие между сокращенным ионным уравнением и реагирующими веществами;

А) $Ca^{2+} + CO_3^{2-} = CaCO_3$	1) $HNO_3 + KOH$
Б) $H^+ + OH^- = H_2O$	2) $Fe(NO_3)_3 + 3NaOH$
В) $Fe^{3+} + 3OH^- = Fe(OH)_3$	3) $CaCl_2 + Na_2CO_3$
	4) $Fe + H_2O$
	5) $CaCO_3 + 2NaCl$

Ответ:

А	Б	В

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575827

Владелец Куницкая Светлана Владимировна

Действителен с 09.04.2021 по 09.04.2022