

Уважаемый студент, выполнение указанных заданий строго обязательно!

Группа ТЭК1/2

Дата: 15.12.2022г.

Дисциплина: ОДП Химия

Преподаватель: Воронкова А.А.

Контрольная работа «Неметаллы и их свойства»

Задание: выполнить контрольную работу (задачи оформляем полностью-дано, решение, ответ), согласно своего варианта и прислать скрин.

1 вариант	2 вариант
Алфёров Арсений Алексеевич Баранова Виктория Андреевна Вайцехович Алексей Петрович Гамаюнова Карина Дмитриевна Гарабажиу Елизавета Владимировна Кобцева Александра Олеговна Мельникова Вероника Владимировна Ткаченко Юлия Александровна	Архипенко Мария Александровна Вишневская Лиана Зурабовна Забугина Златослава Вадимовна Зосимов Руслан Аридович Ковалёва Екатерина Александровна Павлив Карина Андреевна Скрыпочка Елизавета Ивановна Хайло Екатерина Александровна Авотина София

Вариант № 1

1. Установите правильную последовательность. Усиление окислительных свойств.

1 - Cl_2 2 - I_2 3 - F_2 4 - Br_2

Выпишите номер правильного ответа (1 балл за каждый правильный ответ).

2. Электроотрицательность галогенов в ряду F, Cl, Br, I:

1 – возрастает; 2 – не изменяется; 3 – убывает.

3. Пара формул соединений хлора со степенью окисления +5:

1 – HClO и KClO_2 ; 3 – KClO_3 и HClO_3 ;

2 – KClO_2 и KClO_3 ; 4 – HClO_2 и HClO .

4. Дополните (Полный ответ – 2 балла).

Объем хлора, необходимого для вытеснения всего брома из 206 гр 10%-ного раствора бромида натрия, равен ... л.

5. Увеличение степени диссоциации кислот:

1 - HCl 2 - HF 3 - HI 4 - HBr

6. Установите соответствие. Сокращенное ионное уравнение:

1. $\text{Ag}^+ + \text{Br}^- \rightarrow \text{AgBr}$;

2. $\text{Ag}^+ + \text{F}^- \rightarrow \text{AgF}$

Признаки реакции:

а) белый осадок;

в) без изменений;

б) светло-желтый осадок;

г) желтый осадок.

7. Дополните (Полный ответ – 2 балла).

Объем хлороводорода, полученного из 44,8 л Cl_2 и 22,4 л H_2 , равен ... л.

Дополните (1 балла за каждый правильный ответ).

8. Степень окисления кислорода в соединениях, формулы которых Na_2O_2 и HClO_2 , равна ... и ...

9. Тип реакции, схема которой $\text{P} + \text{O}_2 \rightarrow$ (при нагревании), по характеру теплового эффекта ... (+Q или -Q).

10. Окраска газообразного кислорода и озона ... и ...

11. Выпишите номер правильного ответа.

Промышленный способ получения кислорода:

- 1 – разложение воды; 3 – перегонка жидкого воздуха;
 2 – разложение пероксида водорода; 4 – действие металла на кислоту.

12. Дополните (полный ответ 3 балла).

Объем кислорода, полученного из перманганата калия массой 15,8 гр при объемной доле выхода 0,95, составляет ...

Выпишите номер правильного ответа (1 балла за каждый правильный ответ).

13. Пара формул соединений со степенью окисления, равной +4:

- 1 – H_2S и Al_2S_3 ; 3 - Na_2SO_3 и SO_2 ;
 2 - Al_2S_3 и Na_2SO_3 ; 4 – SO_2 и H_2S

14. Установите соответствие.

Название соединения:

1. гидросульфит натрия
 2. сульфид натрия
 3. сульфат натрия

Формула:

- а) Na_2SO_3 ;
 б) $NaHS$;
 в) $NaHSO_4$;
 г) $NaHSO_3$;
 д) Na_2S ;
 е) Na_2SO_4 .

Выпишите номер правильного ответа (1 балла за каждый правильный ответ).

15. Правило разбавления концентрированной серной кислоты:

- 1 – необходимо вливать воду в кислоту;
 2 – необходимо вливать кислоту в воду.

16. Дополните (полный ответ 3 балла).

Количество вещества оксида серы (IV), выделившегося при взаимодействии 245 гр 80%-го раствора серной кислоты с медью, равно ... моль.

Вариант № 2

1. Установите правильную последовательность. Ослабление окислительных свойств.

- 1 - Cl_2 2 - I_2 3 - F_2 4 - Br_2

Выпишите номер правильного ответа (1 балла за каждый правильный ответ).

2. Неметаллические свойства галогенов в ряду от иода к фтору:

- 1 – возрастает; 2 – не изменяется; 3 – убывает.

3. Пара формул соединений хлора со степенью окисления -1:

- 1 – HCl и $NaCl$; 3 – $KClO_3$ и $HClO_3$;
 2 – $NaCl$ и $KClO_3$; 4 – $HClO_3$ и HCl .

4. Дополните (Полный ответ – 2 балла).

Объем хлора, необходимого для вытеснения всего брома из 20,6 гр 5%-ного раствора бромида натрия, равен ... л.

5. Уменьшение степени диссоциации кислот:

- 1 - HCl 2 - HF 3 - HI 4 - HBr

6. Установите соответствие. Сокращенное ионное уравнение:

1. $Ag^+ + I^- \rightarrow AgI$;
 2. $Ag^+ + Cl^- \rightarrow AgCl$

Признаки реакции:

- а) белый осадок; в) без изменений;
 б) светло-желтый осадок; г) желтый осадок.

7. Дополните (Полный ответ – 2 балла).

Объем хлороводорода, полученного из 22,4 л Cl_2 и 44,8 л H_2 , равен ... л.

Дополните (1 балл за каждый правильный ответ).

8. Степень окисления кислорода в соединениях $HClO$ и OF_2 равна ...

9. Тип реакции, схема которой $N_2 + O_2 \rightarrow$ (при нагревании), по **характеру теплового эффекта** (+Q или -Q) .

10. Название и формула аллотропного видоизменения кислорода - ...

11. Дополните (полный ответ 3 балла).

Объем кислорода, полученного из перманганата калия массой 3,16 гр при объемной доле выхода 0,90, составляет ...

Выпишите номер правильного ответа (1 балл за каждый правильный ответ).

12. Пара формул соединений со степенью окисления, равной -2:

1 – $\text{H}_2\text{SiAl}_2\text{S}_3$;

3 - Na_2SO_3 и SO_2 ;

2- Al_2S_3 и Na_2SO_3 ;

4 – SO_2 и H_2S

13. Установите соответствие.

Название соединения:

1. гидросульфат натрия

2. гидросульфид натрия

3. сульфит натрия

Формула:

а) Na_2SO_3 ;

б) NaHS ;

в) NaHSO_4 ;

г) NaHSO_3 ;

д) Na_2S ;

е) Na_2SO_4 .

Выпишите номер правильного ответа (1 балл за каждый правильный ответ).

14. Соли серной кислоты, имеющие наибольшее значение:

1 – глауберова соль, медный купорос;

2 - глауберова соль, гипс;

3 - глауберова соль, гипс, медный купорос;

4 - глауберова соль, гипс, медный купорос, поваренная соль.

15. Схема химических процессов, происходящих при производстве серной кислоты из сероводорода:

1 – $\text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$;

3 – $\text{FeS}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$;

2 - $\text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$;

4 - $\text{FeS}_2 \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$.

16. Дополните (полный ответ 3 балла) Количество вещества оксида серы (IV), выделившегося при взаимодействии 280 гр 70%-го раствора серной кислоты с медью, равно ... моль

Для максимальной оценки задание нужно прислать до 15.00 ч. 15.12.2022г.

Выполненную работу необходимо сфотографировать и отправить на почтовый ящик voronkova20.88@gmail.com, или [Александра Александровна \(vk.com\)](https://vk.com/aleksandravna), добавляемся в [Блог преподавателя Воронковой А.А. \(vk.com\)](https://vk.com/aleksandravna) -здесь будут размещены видео материалы

–ОБЯЗАТЕЛЬНО ПОДПИСЫВАЕМ РАБОТУ НА ПОЛЯХ + в сообщении указываем дату/группу/ФИО

Список литературы

Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций базовый уровень / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2014. – 224с.: ил. – ISBN 978- 5- 09 – 028570- 4

Дополнительная литература:

1. Габриелян О.С. Химия в тестах, задачах, упражнениях: учеб. Пособие для студ. сред. проф. учебных заведений / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М., 2012. Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон.носителе (DVD) базовый уровень / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2014. – 224с.: ил. – ISBN 978- 5- 09 – 028570- 4.

2. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. Для общеобразоват. Учреждений. – М., 2010.

