***Пояснительная записка;***

Данная рабочая программа разработана на основании примерной федеральной программы основного (общего) образования и авторской программы Л. С. Гузей, Р. П. Суровцева. Допущено Департаментом общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации. 2000г.

Учебник «Химия 10 класс» Автор Л. С. Гузей, Р. П. Суровцева, В. В. Сорокин.

Настоящая рабочая программа раскрывает содержание обучения химии в X классе. Она рассчитана на 34 часа – один учебный час в неделю.

**Изучение химии должно способствовать** формированию у учащихся научной картины мира, их интеллектуальному развитию, воспитанию нравственности, готовности к труду.

***Изучение химии направлено на достижение следующих целей:***

* **освоение** **важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
* **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
* **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
* **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
* **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Программа предусматривает формирование** у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Рабочая программа включает в себя:

контрольных работ – 3

Контрольная работа №1 «Основные понятия химии в школьном курсе»

Контрольная работа №2 « VIIA – VIA группы периодической системы»

Контрольная работа №3 « VA- IA группы d-элементов»

практических работ – 3

Практическое занятие №1 «Получение солей»

Практическое занятие №2 «Определение жесткости воды»

Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач по курсу неорганической химии»

В качестве диагностики результативности работы по программе может использоваться оценка контрольных и самостоятельных работ, а также творческих работ (проектов, рефератов, докладов, результатов исследований и т. д

**СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.**

Для обучающихся:

1. Учебник «Химия. 10 класс». Авторы Гузей Л.С. и др. Изд-во «Дрофа», 2004 г.
2. Крицман В.А. «Книга для чтения по неорганической химии». Изд-во «Просвещение», .

Для учителей:

1. Суровцева Л.С Гузей Г.Г Лысова  Химия. Методическое пособие. М.: Дрофа, 2002

2. И.Г Хомченко Общая химия . Сборник задач и упражнений. М 2001г.

3. И.И Новошинский . Н.С Новошинская . Типы химических задачи способы их решения.8-11 кл. М.ОНИКС 21век, 2005г

4.Ковалевская Н.Б ХИМИЯ. В таблицах и схемах .10-11 кл

5. Суровцева Р.П М.И Виноградова Химия. Поурочные разработки с дидактическим материалом. М. Дрофа 2005г.

6. Горковенко М.Ю Поурочные разработки по химии 10-11 кл. М.Вако. 2006г.

7. Химия на 5. Учебное пособие. М. АСТ-ПРЕСС ШКОЛА. 2003г

8.Н.Н. Гара.М.В.Зуева Школьный практикум 10-11 М. Дрофа2002г

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ.**

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен знать и понимать:

*1. важнейшие химические понятия*: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

*2. основные законы химии*: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

*3. основные теории химии*: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

*4. важнейшие вещества и материалы*: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

Уметь:

*1. называть* изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

*2. определять*: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

*3. характеризовать*: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

*4. объяснять*: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

*5. выполнять химический эксперимент* по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

*6. проводить* самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № |  |  |  |  | Тема урока |  | Задание на дом |
| **Повторение фундаментальных понятий курса основной школы – 1 час** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  | Периодический закон и периодическая система химических элементов |  |  |
| **Тема 1. Элементарные понятия курса химии основной и старшей школы. Повторение и развитие** | | | | | | | |
| 1 |  |  |  |  | Строение атома и периодический закон |  | § 23.2, 24.1, 25.1 |
| 2 |  |  |  |  | Типы химической связи |  | § 24.2, 25.1 |
| 3 |  |  |  |  | Тепловой эффект химической реакции |  | § 24.6 |
| 4 |  |  |  |  | Скорость химической реакции |  | § 24.7 |
| 5 |  |  |  |  | Химическое равновесие |  | § 24.9 |
| 6 |  |  |  |  | Обобщение и систематизация знаний по теме. |  |  |
| 7 |  |  |  |  | Решение расчетных задач |  |  |
| 8 |  |  |  |  | Контрольная работа №1 «Основные понятия химии в школьном курсе» |  |  |
| **Тема 2. VIIA – VIA группы периодической системы** | | | | | | | |
| 9 |  |  |  |  | Атомы и молекулы галогенов |  | § 23.2, 23.3 |
| 10 |  |  |  |  | Окислительно-восстановительные реакции |  | § 23.4 |
| 11 |  |  |  |  | Оксиды |  | § 24.2 |
| 12 |  |  |  |  | Практическое занятие №1 «Получение солей» |  |  |
| 13 |  |  |  |  | Вода |  | § 24.3 |
| 14 |  |  |  |  | Пероксиды |  | §24.5 |
| 15 |  |  |  |  | Термохимия |  | §24.6 |
| 16 |  |  |  |  | Соединения серы |  | §24.9,24.10 |
| 17 |  |  |  |  | Водородный показатель рН |  | § 24.4 |
| 18 |  |  |  |  | Комплексные соединения |  | § 25.3 |
| 19 |  |  |  |  | Решение задач |  |  |
| 20 |  |  |  |  | Обобщение и систематизация знаний по теме. |  |  |
| 21 |  |  |  |  | Контрольная работа №2 « VIIA – VIA группы периодической системы» |  |  |
| 22 |  |  |  |  | Практическое занятие №2 «Определение жесткости воды» |  |  |
| **Тема 3. VA – IA группы периодической системы, d-элементы** | | | | | | | |
| 23 |  |  |  |  | Амфотерность |  | § 27.1 |
| 24 |  |  |  |  | Гидролиз |  | § 19.11 |
| 25 |  |  |  |  | Адсорбция. Коллоиды |  | § 26.2 |
| 26 |  |  |  |  | Электролиз |  | § 28.3 |
| 27 |  |  |  |  | d-Элементы |  | § 29.1 |
| 28 |  |  |  |  | IB-группа (свойства меди, серебра, золота) |  | § 29.2 |
| 29 |  |  |  |  | Хром и марганец |  | § 29.4 |
| 30 |  |  |  |  | Обобщение и систематизация знаний по теме. |  |  |
| 31 |  |  |  |  | Решение расчетных задач. |  |  |
| 32 |  |  |  |  | Контрольная работа №3 « VA- IA группы d-элементов» |  |  |
| 33 |  |  |  |  | Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач по курсу неорганической химии» |  |  |
| 34 |  |  |  |  | **Подведение итогов** |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольное тестирование по теме: «VII А группа периодической системы».** | **Контрольное тестирование по теме: «VII А группа периодической системы».** |
| **Вариант 1.** | **Вариант 2.** |
| 1. Что общего в строении атомов галогенов?  А) заряд ядра атомов,  Б) радиус атомов,  В) одинаковое количество электронов на внешнем уровне,  Г) на внешнем электронном уровне недостает одного электрона.  2. Как изменяются неметаллические свойства галогенов в группе сверху вниз?  А) возрастают,  Б) не изменяются,  В) уменьшаются.  3. Галогены являются:  а) сильными восстановителями,  б) сильными окислителями,  в) могут быть как окислителями, так и восстановителями.  4. Вид связи в соединениях молекул галогенов простых веществ:  а) КПС  б) КНПС  в) ИС  г) МеС  5. Галогены – простые вещества фтор и йод:  а) газ и твердое вещество,  б) газ и жидкость,  в) жидкость и твердое вещество. | 1. Чем отличаются по строению атомы галогенов?  А) заряд ядра атомов,  Б) радиус атомов,  В) одинаковое количество электронов на внешнем уровне,  Г) на внешнем электронном уровне недостает одного электрона.  2. Как изменяется электроотрицательность галогенов сверху вниз?  А) возрастает,  Б) не изменяется,  В) уменьшается.  3. Какие степени окисления могут проявлять галогены в соединениях?  А) 0,   Б) +5,   В) -1,   Г) +7    Д) -  4. Тип кристаллической решетки галогенов и их соединений:  а) ИКР  б) МКР  в) МеКР  г) АКР  5. Галогены – простые вещества хлор и бром:  а) газ и твердое вещество,  б) газ и жидкость,  в) жидкость и твердое вещество. |
| 6. Осуществить цепочку превращений, дать названия веществам.  Br2 → HBr → NaBr → AgBr  7. Решить уравнение химической реакции методом электронного баланса:  MnO2+ HCl →  MnCl2+ Cl2+ H2O | 6. Осуществить цепочку превращений, дать названия веществам.  NaCl→ Cl2→ CuCl2→ Cu(OH)2  7. Решить уравнение химической реакции методом электронного баланса:  KMnO4+ HCl --- MnCl2+ Cl2+ KCl + H2O |
| 8. Решить расчетную задачу.  Какой объём хлора (н.у.) вступит в реакцию с горячим раствором известкового молока массой 12г, содержащего 2% примесей? | 8. Решить расчетную задачу.  Какой объем хлора (н.у.) вступит в реакцию с холодным раствором известкового молока массой 12г, содержащего 1% примесей? |

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольное тестирование по теме «Теоретические основы химии».** | **Контрольное тестирование по теме «Теоретические основы химии».** |
| **Вариант 1.** | **Вариант 2.** |
| 1. Какое количество протонов, нейтронов и электронов в атомах  натрия, мышьяка и йода?  2. Каково количество электронов на внешнем энергетическом уровне атомов кальция, фосфора и фтора?  3. Сколько энергетических уровней в атомах кислорода, хлора и азота?  4. Определить вид химической связи и тип кристаллической решетки  в оксиде кальция, водороде, железе и оксиде серы (IV).  5. Определить степени окисления химических элементов в соединениях HClO4, Ca(OH)2, H2, FeSO3.  6. Напишите уравнения реакций ионного обмена между следующими парами веществ:  а) серная кислота и гидроксид калия,  б) оксид магния и соляная кислота,  в) цинк и хлорид меди (II).  7. Во сколько раз возрастет скорость химической реакции при изменении температуры с 200С до 800С, если температурный коэффициент реакции γ равен 2?  8. Определите, в какую сторону сместиться химическое равновесие в реакции CO2 + H2O ↔ H2CO3 – Q, если снизить температуру, увеличить концентрацию углекислого газа и  снизить давление?  9. Составить уравнение электролиза расплава гидроксида кальция.  10. Какой объем воды потребуется для приготовления 250г. 15% раствора хлорида магния? | 1. Какое количество протонов, нейтронов и электронов в атомах  кальция, фосфора и брома?  2. Каково количество электронов на внешнем энергетическом уровне атомов калия, мышьяка и селена?  3. Сколько энергетических уровней в атомах серы, фтора и кальция?  4. Определить вид химической связи и тип кристаллической решетки  в соляной кислоте, гидроксиде кальция, кислороде и магнии.  5. Определить степени окисления химических элементов в соединениях HClO,AlPO4, Fe, NaOH.  6. Напишите уравнения реакций ионного обмена между следующими парами веществ:  а) серная кислота и железо,  б) оксид серы (VI) и гидроксид натрия,  в) нитрат серебра и хлорид натрия.  7. Во сколько раз уменьшится скорость химической реакции при изменении температуры с 1200С до 600С, если температурный коэффициент реакции γ равен 3?  8. Определите, в какую сторону сместиться химическое равновесие в реакции NH3 + H2O ↔ NH4OH + Q, если повысить температуру, увеличить концентрацию аммиака и повысить давление?  9. Составить уравнение электролиза расплава бромида железа (III).  10. Какой объем воды потребуется для приготовления 150г. 30% раствора перманганата калия? |

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольное тестирование по теме:«V  и IV  А группы периодической системы».** | **Контрольное тестирование по теме:«V  и IV  А группы периодической системы».** |
| **Вариант 1.** | **Вариант 2.** |
| 1. Каким может быть строение внешнего энергетического уровня ХЭ IVА группы периодической системы:  а) ns1np4nd0  б) ns2np1nd0  в) ns2np2nd0  г) ns1np3nd0  2. Формула молекулы азота:  N2  O2  NH3  SiO2  3. Формула кремниевой кислоты:  H2SO4  HNO3  H3PO4  H2SiO3  4. Формула угарного газа:  CO2  CO  CH4  MgC2  5. Каково описание физических свойств концентрированной азотной кислоты:  а) жидкость желтого цвета с резким запахом;  б) жидкость желтого цвета без запаха;  в) белое кристаллическое вещество, хорошо растворимое в воде;  г) желтое кристаллическое вещество, хорошо растворимое в воде.  6. С каким веществом будет реагировать оксид азота (V):  а) оксид серы (VI);  б) угольная кислота;  в) гидроксид натрия;  г) кислород.  7. Скорость адсорбции не зависит от:  а) температуры;  б) давления;  в) наличия катализатора;  г) природы адсорбента.  8. Сумма коэффициентов в уравнении взаимодействия карбоната кальция и соляной кислоты равна:  а) 4;  б) 5;  в) 6;  г) 7.  Приведите решение уравнения реакции.  9. Сумма коэффициентов в уравнении взаимодействия карбида кальция с азотной кислотой равна (в ходе реакции образуется ацетилен):   а) 4;  б) 5;  в) 6;  г) 7.  Приведите решение уравнения реакции.  10. Решите реакцию взаимодействия серебра и разбавленной азотной кислоты методом электронного баланса.  11. Избытком серной кислоты обработали 1,44 г карбида алюминия, содержащего 2% примесей. Какой газ и в каком объёме выделился? | 1. Каким может быть строение внешнего энергетического уровня ХЭ VА группы периодической системы:  а) ns1np3nd0  б) ns2np3nd0  в) ns2np2nd1  г) ns2np2nd0  2. Формула молекулы фосфора:  P4  N2  O2  P2O3  3. Формула фосфорной кислоты:  H2SO4  HNO3  H3PO4  H2SiO3  4. Формула кремнезема:  Si  SiH4Mg2Si  SiO2  5.  Каково описание физических свойств молекулярного азота:  а) бесцветный газ, без запаха, тяжелее воздуха;  б) желтый газ, без запаха, легче воздуха;  в) бесцветный газ, без запаха, легче воздуха;  г) желтый газ, без запаха, тяжелее воздуха.  6. С каким веществом будет реагировать оксид углерода (II):  а) оксид серы (VI);  б) угольная кислота;  в) гидроксид натрия;  г) кислород.  7. Скорость адсорбции не зависит от:  а) концентрации;  б) площади поверхности;  в) природа адсорбата;  г) природы адсорбента.  8. Сумма коэффициентов в уравнении взаимодействия гидрокарбоната кальция и соляной кислоты равна:  а)5;  б)6;  в)7;  г)8.  Приведите решение уравнения реакции.  9. Сумма коэффициентов в уравнении взаимодействия силицида магния с азотной кислотой равна (в ходе реакции образуется силан):  а)5;  б)6;  в)7;  г)8.  Приведите решение уравнения реакции.  10. Решите реакцию взаимодействия цинка и концентрированной  азотной кислоты методом электронного баланса.  11. Сколько литров углекислого газа требуется для нейтрализации 50 г 10% раствора гидроксида кальция? |

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольное тестирование по теме:«VI А группа периодической системы».** | **Контрольное тестирование по теме:«VI А группа периодической системы».** |
| **Вариант 1.** | **Вариант 2.** |
| 1. По распространенности в природе 15 место занимает:  а) кислород                   б) сера  в) водород                     г) азот.  2. Среди простых веществ газом при комнатной температуре является:  а) кислород                    б) сера,  в) селен                           г) теллур.  3. При комнатной температуре вода  а) газообразная,  б) жидкая,  в) твердая,  г) жидкокристаллическая.  4. Основными оксидами являются оксиды …  а)  только металлов  б) только неметаллов  в) металлов с высокой валентностью  г) металлов с низкой валентностью.  5. Химическая формула серного газа  а) H2S    б) SO2    в) SO3г) S8  6. Напишите химические формулы:  а) сульфита железа (III)  б) двухводного кристаллогидрата сульфата кальция  в) оксида кальция  г) гидросульфида калия.  7. Какое из перечисленных веществ ядовито:  а) оксид серы (IV)     б) оксид серы (VI)                           в) сероводород           г) пероксид водорода. | 1. По распространенности в природе 1 место занимает:  а) кислород                   б) сера  в) водород                     г) азот.  2. Среди предложенных веществ жидкостью при комнатной температуре является:  а) сера                           б) сероводород                 в) оксид серы (IV)        г) оксид серы (VI).  3. При комнатной температуре сероводород  а) газообразный,  б) жидкий,  в) твердый,  г) жидкокристаллический.  4. Кислотными оксидами являются оксиды …  а) только металлов,  б) только неметаллов,  в) только неметаллов с высокой валентностью,  г) только неметаллов с низкой валентностью.  5. Химическая формула диоксида серы:  а) H2S    б) SO2в) SO3г) S8  6. Напишите химические формулы:  а) сульфида алюминия  б) десятиводного кристаллогидрата сульфата натрия  в) оксида цинка  г) гидросульфита кальция.  7. Какое из перечисленных веществ сиропообразно:  а) оксид серы (IV)     б) оксид серы (VI)                           в) сероводород           г) пероксид водорода. |
| 8. Составить уравнения химических реакций:  а) между раствором серной кислоты и оксидом кальция,  б) горения сероводорода,  в) между оксидом серы (IV) и оксидом калия.  9. Решить реакцию методом электронного баланса:  K + H2SO4 → K2SO4 + H2S↑ + H2O | 8. Составить уравнения химических реакций:  а) между раствором гидроксида натрия и оксидом серы (VI),  б) между цинком и раствором сернистой к-ты,  в) окисления оксида серы (IV).  9. Решить реакцию методом электронного баланса:  Hg  +  H2SO4 → HgSO4  + SO2↑  +  H2O |
| 10. Решить расчетную задачу. Сколько граммов воды соединится с 14,2 г безводного сульфата натрия при образовании кристаллогидрата Na2SO4·10H2O? | 10. Решить расчетную задачу.  Сколько граммов воды выделится при высушивании 25 г кристаллогидрата  CuSO4·5H2O? |

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольное тестирование по теме:«I-III  А группы периодической системы».** | **Контрольное тестирование по теме:«I-III  А группы периодической системы».** |
| **Вариант 1.** | **Вариант 2.** |
| 1. Каким может быть строение внешнего энергетического уровня ХЭ IIА группы периодической системы:  а) ns2np0nd0  б) ns2np1nd0  в) ns1np1nd0  г) ns1np3nd0  2. Формула молекулы гидроксида натрия:  Na  Na2O2  NaOH  Na2O  3. Формула карбида алюминия:  Al  Al2O3  Al(OH)3  Al4C3  4. Плотность какого металла наименьшая:  Li   Na   K   Ca  5. Активнее реагирует с водой:  Na   K   Mg   Ca   Al  6. Сумма коэффициентов в уравнении взаимодействия сульфита натрия и соляной кислоты равна:  а) 4;  б) 5;  в) 6;  г) 7.  Приведите решение уравнения реакции.  7. Сумма коэффициентов в уравнении взаимодействия алюминия с водой равна:   а)11;  б)12;  в)13;  г)14.  Приведите решение уравнения реакции  8. Решите цепочку превращения и дайте названия продуктам реакции:  оксид алюминия→алюминий→хлорид алюминия→гидроксид алюминия→оксид алюминия→алюминат натрия.  9. Решите уравнение электролиза расплава сульфата натрия  10. Решите уравнение электролиза раствора хлорида бария.  11. Какая масса расплава хлорида кальция подвергнется электролизу, если образуется 4 г кальция и это составит 80 % от теоретически возможного выхода? | 1. Каким может быть строение внешнего энергетического уровня ХЭ IIIА группы периодической системы:  а) ns1np3nd0  б) ns2np1nd0  в) ns1np2nd0  г) ns2np2nd0  2. Формула молекулы гидроксида алюминия:  Al  Al2O3  Al(OH)3  Al4C3  3. Формула пероксида натрия:  Na  Na2O2  NaOH  Na2O  4. Плотность какого металла наибольшая:   Li   Na   K   Ca  5. Менее активно реагирует с водой:  Na   K   Mg   Ca   Al  6. Сумма коэффициентов в уравнении взаимодействия оксида алюминия и соляной кислоты равна:  а)11;  б)12;  в)13;  г)14.  Приведите решение уравнения реакции.  7. Сумма коэффициентов в уравнении взаимодействия магния с водой равна:  а)5;  б)6;  в)7;  г)8.  Приведите решение уравнения реакции.  8. Решите цепочку превращения и дайте названия продуктам реакции:  натрий→гидроксид натрия→карбонат натрия→гидрокарбонат натрия→углекислый газ→карбонат кальция.  9. Решите уравнение электролиза расплава хлорида железа (III)  10. Решите уравнение электролиза раствора сульфата меди (II).  11. Какая масса расплава бромида бария подвергнется электролизу, если образуется 12 г кальция и это составит 75 % от теоретически возможного выхода? |

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольное тестирование по теме«VА и IVА  группы периодической системы».** | **Контрольное тестирование по теме«VА и IVА  группы периодической системы».** |
| **Вариант 1.** | **Вариант 2.** |
| 1. Назовите вещества по приведенным формулам: N2,  PH3,NH4OH,  Si,  Na2SiO3.  2. Составьте формулы веществ:  а) оксида азота (I),  б) нитрата кальция,  в) силиката калия,  г) дигидрофосфата натрия,  д) сульфат аммония.  3. Сумма коэффициентов в уравнении окисления аммиака кислородом равна:  а) 17,  б) 18,  в) 19,  г) 20  4. Составить уравнения реакций между веществами, дать названия всем продуктам:  а) хлорид аммония и гидроксид калия,  б) оксид азота (II) и кислород (решить методом электронного баланса)  в) нитрат серебра (I) и фосфат натрия (составить уравнения РИО в 3 видах).  5) Решить задачу.  Какой объем аммиака сгорит в кислороде, если образуется 3 л азота, что составляет 75% от теоретического выхода (н.у.)? | 1. Назовите вещества по приведенным формулам: P,  NH3,  NH4Cl,  SiO2,  H2SiO3  2. Составьте формулы веществ:  а) оксида азота (III),  б) нитрита магния,  в) силиката натрия,  г) гидрофосфата калия,  д) фосфат аммония.  3. Сумма коэффициентов в уравнении взаимодействия оксида азота (IV) с гидроксидом калия равна:  а) 7,  б) 8,  в) 9,  г) 10.  4. Составить уравнения реакций между веществами, дать названия всем продуктам:  а) хлорид калия и гидроксид аммония,  б) оксид азота (II) и оксид серы (IV) (решить методом электронного баланса)  в) фосфорная кислота и гидроксид кальция (составить уравнения РИО в 3 видах).  5) Решить задачу.  Какой объем азота, содержащего 5% примесей требуется для реакции с 1,12 л водорода (н.у.)? |