

**Основные обобщенные, прогнозируемые результаты изучения темы.
Каждый учащийся в конце изучения темы**

❖ **знает:**

➤ классификацию органических и неорганических веществ;

❖ **умеет:**

- классифицировать и описывать вещества по формулам и названиям;
- распознавать и описывать вещества по признакам и свойствам.

Количество уроков по плану: 6

(в данной разработке предполагается ведение спаренных уроков)

Количество срезовых работ - 3, итоговых -1

План изучения темы:

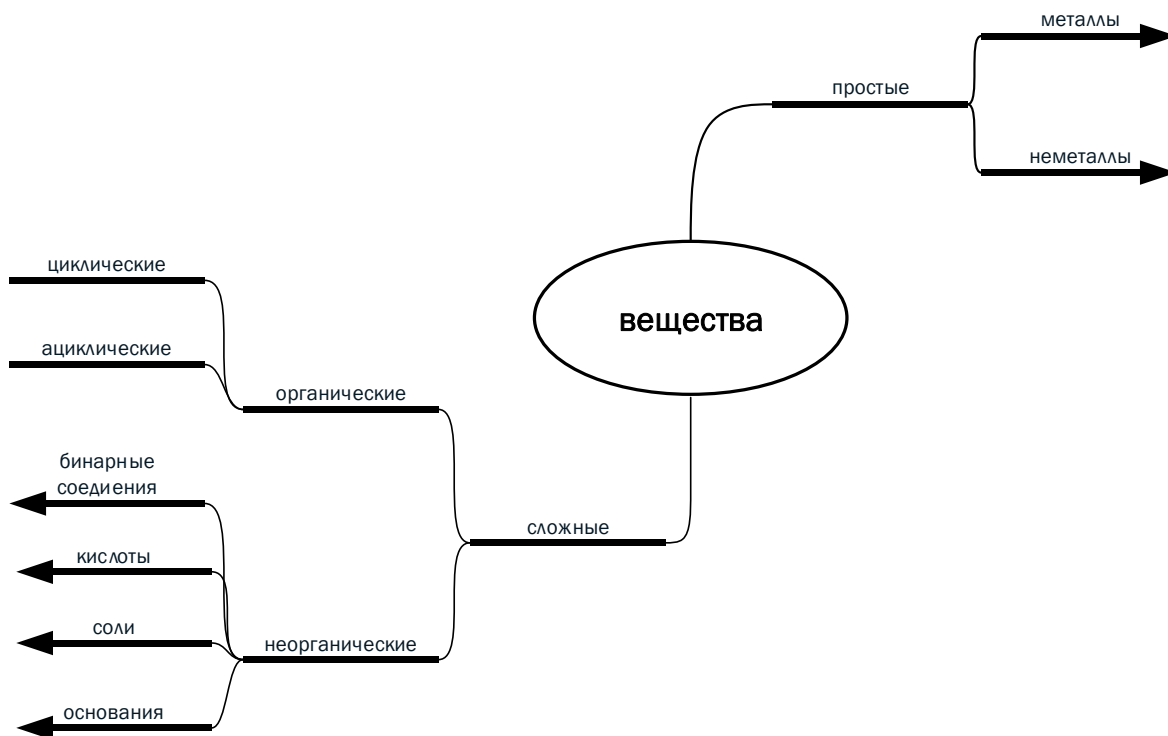
Уроки 1-2. Классификация неорганических веществ

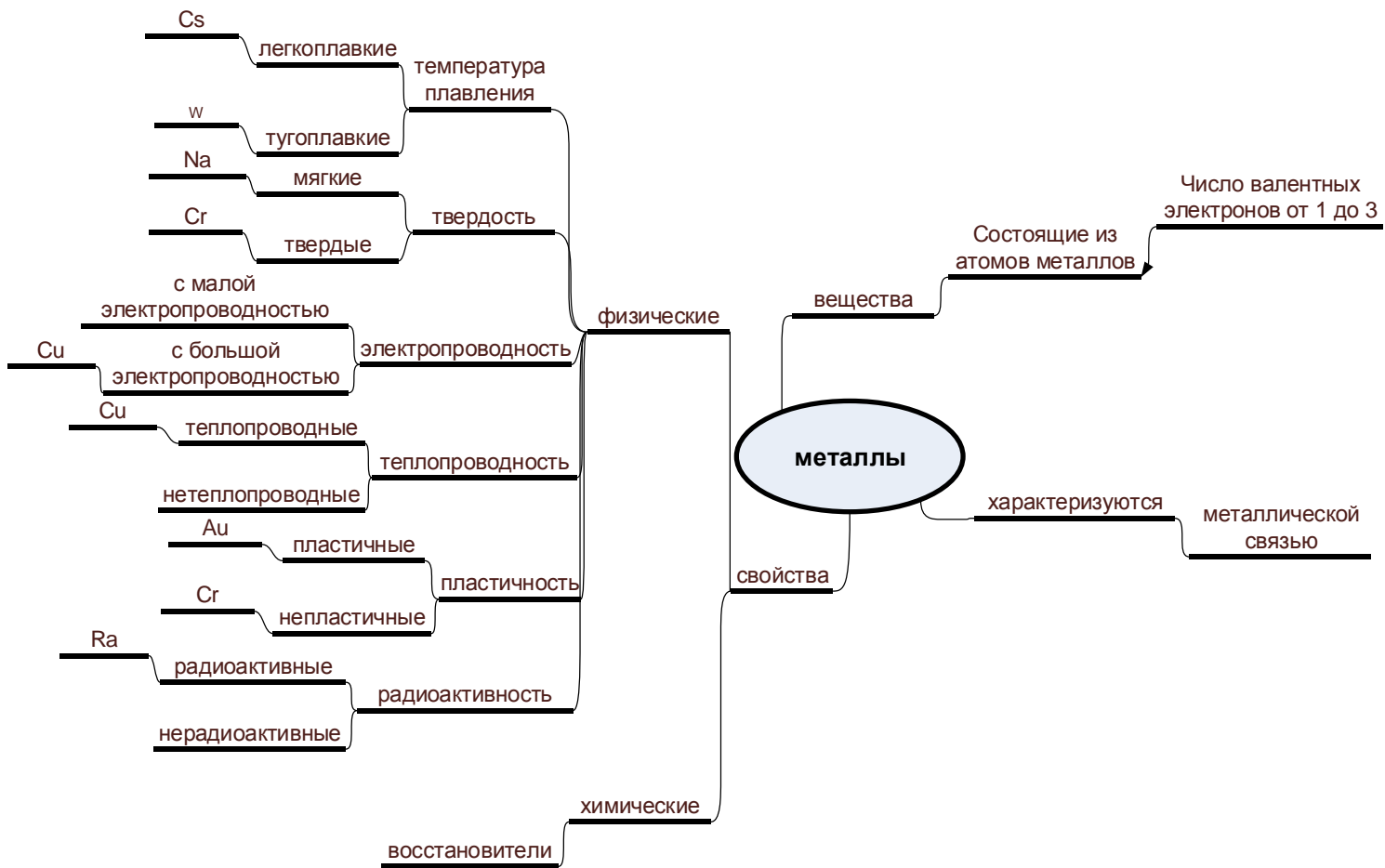
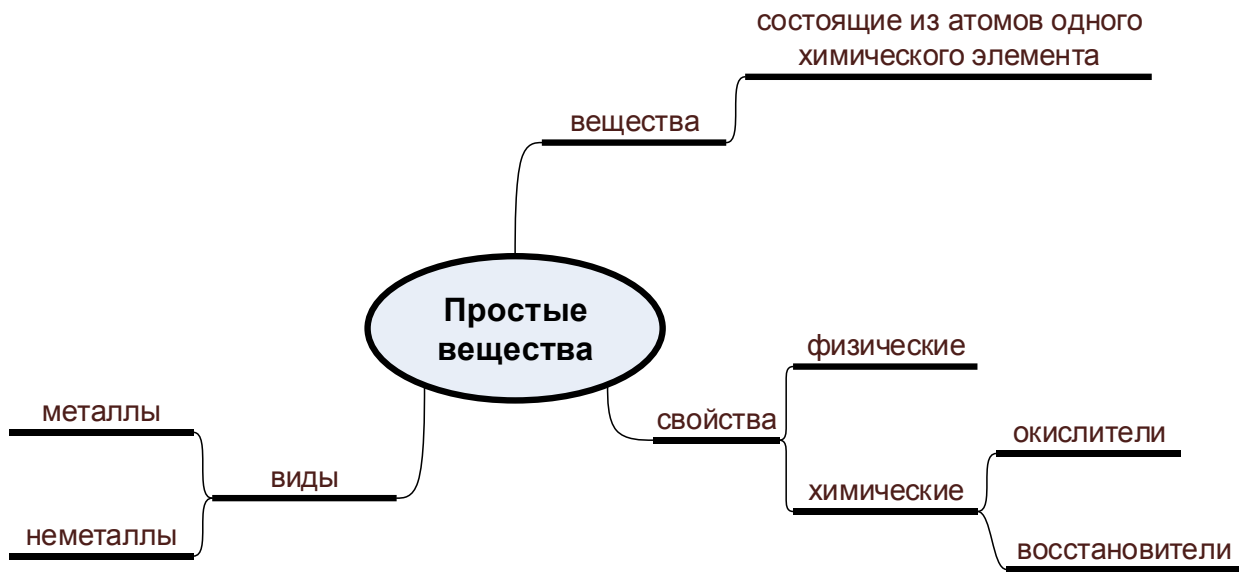
Уроки 3-4. Классификация органических веществ

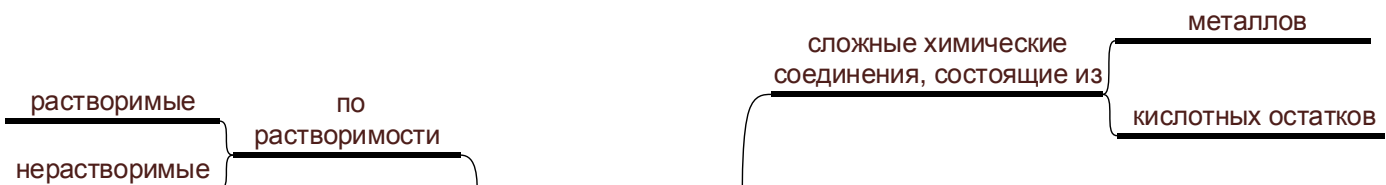
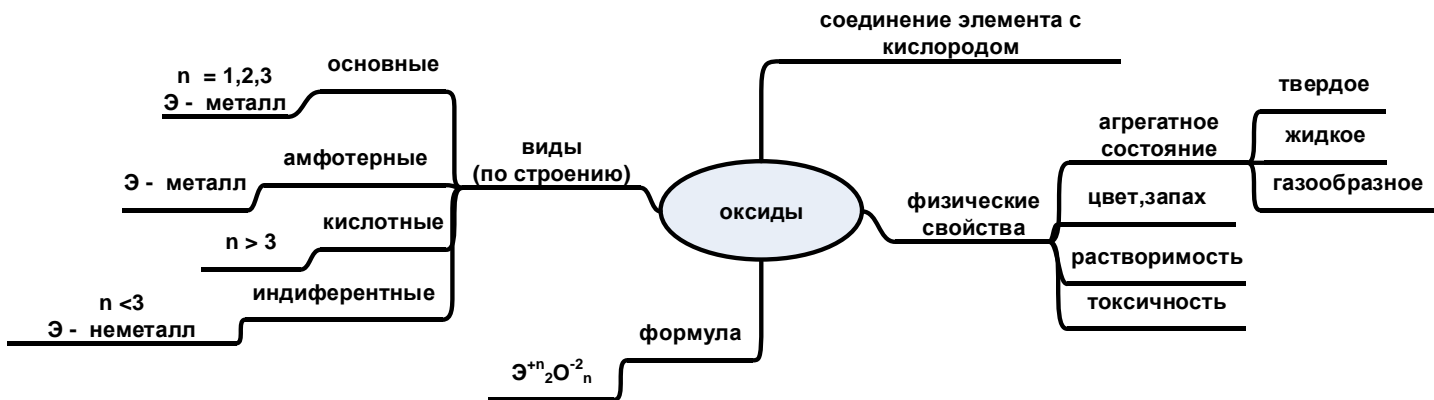
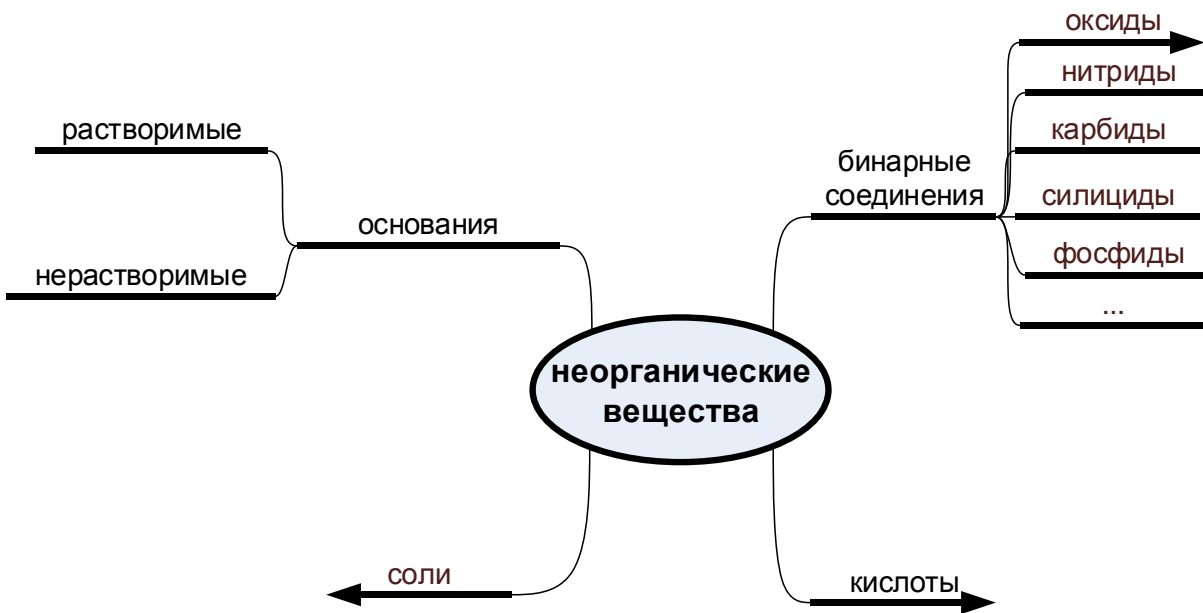
Уроки 5-6. Подготовка к итоговой работе. Решение задач

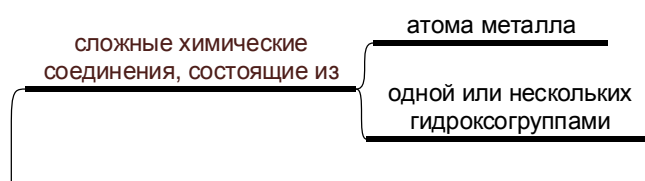
Урок 7. Итоговая работа

КАРТЫ темы











Алгоритм решения задач на распознавание веществ

1. Внимательно прочитайте задание, выделяя физические и химические свойства веществ.
2. Символически запишите цепочку химических реакций.

$$\overset{\text{электролиз}}{A} \leftrightarrow B\uparrow + B\uparrow$$

$$B + B \longrightarrow \Gamma$$

$$A + D \longrightarrow \Gamma$$
3. Записать известные вещества.
4. На основании совокупности физических свойств определить возможные вещества или класс веществ
5. На основании совокупности химических свойств определить возможные вещества или класс веществ
6. Определить вещество, которое одновременно входит в пп. 4 и 5.

Итоговая работа

1 вариант	2 вариант
1. Опишите и классифицируйте следующее вещество:	
C_3H_7OH	CH_3NH_2
P_4	CuO
Основной карбонат меди (+2)	Гидрофосфат натрия
2. Распознайте и опишите вещества по их признакам и свойствам	
<p>Вещество А – жидкость с острым запахом, хорошо растворимая в воде. При действии на вещество А хлора на свету образуется соединения Б. Под действием аммиака из Б образуется вещество В сладкого вкуса, способное вступать в реакцию солеобразования как с кислотами, так и со щелочами.</p>	<p>Вещество А – бесцветная жидкость с характерным запахом и вкусом. При действии на нее концентрированной серной кислотой можно получить разные продукты. Среди них – вещество Б – бесцветный газ, широко используемый в производстве пластмасс, вещество В – бесцветная жидкость с характерным запахом «школьного медицинского кабинета». Если вместо серной кислоты взять смесь двух оксидов (каких?), то из вещества А можно получить газ Г, плотность которого по воздуху равна 1,862. Вещество Г широко применяется в производстве каучуков. Определите вещества А,Б,В,Г</p>
3. Составьте уравнения химических реакций по зад. 2	

Уроки 1-2. Классификация неорганических веществ

Цель урока - каждый учащийся в конце учебного занятия

- ✓ знает классификацию неорганических веществ
- ✓ умеет
 - классифицировать и описывать неорганические вещества по их названиям и формулам;
 - распознавать и описывать неорганические вещества по их признакам и свойствам.

Срезовая работа № 1

1 вариант	2 вариант
1. Опишите и классифицируйте следующее вещество:	
KMnO_4	H_2SiO_3
H_2	Al
Силикат натрия	Карбонат кальция
2. Распознайте и опишите вещество по его признакам и свойствам	
Вещество А является самым легким газом без цвета и запаха. В реакции с другими веществами практически не вступает.	Вещество Б встречается в природе в виде желтых кристаллов. Распространено его соединение в железе, которое используется для производства кислоты.
3. Составьте уравнения химических реакций по зад. 2	

Упражнения:

1. Классифицируйте и опишите следующие вещества:

Коллективно



Нитрат бария

Полусамостоятельно



Соляная кислота

Самостоятельно



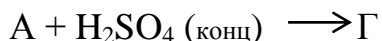
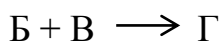
Гидроксид меди

2. Распознайте и опишите вещества по его признакам и свойствам

Коллективно

1. Твердое белое вещество А изменяет окраску пламени в желтый цвет. При электролизе его водного раствора получают два газообразных простых вещества Б и В, которые могут взаимодействовать между собой с образованием вещества Г. Вещество Г можно получить действием концентрированной серной кислоты с твердым веществом А, которое в виде ионов содержится в крови и лимфе.

Пример решения задачи



Физические свойства - пламя в желтый цвет

присутствует в крови - *содержит Na*

Химические свойства – подвергается электролизу -

сложное вещество (*соль или основание?*)

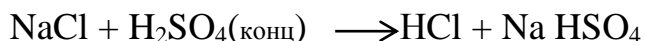
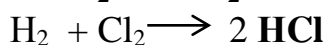
взаимодействует с концентрированной

серной кислотой - *соль*

если B и B газы, то соль - *хлорид!!!!*

Следовательно A – **NaCl**

B – **H₂** B – **Cl₂**



Полусамостоятельно

2. Имеются два простых вещества: одно из них A - твердое, с хорошей электропроводностью, другое B - жидкое, не проводит электрический ток, имеет специфический запах, ядовито. При взаимодействии веществ A и B образуется новое вещество B, водный раствор которого имеет голубую окраску. При электролизе этого раствора вновь образуют вещества A и B

Самостоятельно

3. На оксид черного цвета подействовали минеральной концентрированной кислотой, при этом был получен газ B с резким запахом и характерной окраской. Если пропустить этот газ в бесцветный раствор вещества B, то раствор буреет. Если в полученный бурый раствор пропустить бесцветный газ G, плотность по водороду равна 14, то раствор обесцветится.

Уроки 3-4. Классификация органических веществ

Цель урока - каждый учащийся в конце учебного занятия

✓ знает классификацию органических веществ

✓ умеет

- классифицировать и описывать органические вещества по их названиям и формулам;
- распознавать и описывать органические вещества по их признакам и свойствам.

Срезовая работа № 2

1 вариант	2 вариант
1. Опишите и классифицируйте следующее вещество:	
CH ₃ COOH	C ₆ H ₆
C ₁₅ H ₃₂	C ₃ H ₆ O

Ацетилен	Изопропиловый спирт
2. Распознайте и опишите вещество по его признакам и свойствам	
Вещество А является газом, растворимый в воде, с аммиачный раствором оксида серебра дает реакцию «серебряного зеркала».	Вещество Б - жидкость с характерным фруктовым запахом, которое в результате гидролиза образует кислоту и спирт.
3. Составьте уравнения химических реакций по зад. 2	

Упражнения:

1. Классифицируйте и опишите следующие вещества:

Коллективно



Уксусная кислота

Полусамостоятельно



Этилен

Самостоятельно



Бензол

2. Распознайте и опишите вещества по их признакам и свойствам

Коллективно

1. Вещество А - бесцветная жидкость с приятным запахом. При гидролизе этого вещества образуются два соединения с одинаковым числом углеродных атомов. Одно из них - Б - окисляется оксидом меди в газ В, водные растворы которого используется для сохранения биологических препаратов, т.к. оказывает дубящее действие на белки. Другое вещество, образующееся при гидролизе А - вещество Г - применяется в промышленности как восстановитель. Вещество Г может быть получено при окислении газа В.

Полусамостоятельно

2. Вещество А бесцветное, твердое, сладкое на вкус, хорошо растворяется в воде. При кипячении раствора вещества А с соляной кислотой образуются два новых вещества Б и В с одинаковой молекулярной массой. Одно из них реагирует при нагревании с нерастворимым веществом синего цвета, образуя вещество Г кирпично-красного цвета.

Самостоятельно

3. Вещество А - жидкость с острым запахом, хорошо растворимая в воде. При действии на вещество А хлора на свету образуется соединение Б. Под действием аммиака из Б образуется вещество В, сладкого вкуса, способное вступать в реакцию солеобразования как с кислотами, так и со щелочами.
4. Вещество А является газом с резким запахом, неограниченно растворимое в воде, окрашивает фенол-фталеин в малиновый цвет.

5. Вещество Б представляет собой слегка розового цвета кристаллы, которые на воздухе оплывают. Водный раствор вещества дает с хлоридом железа (+3) синее окрашивание.

Уроки 5-6. Подготовка к итоговой работе. Решение задач
Срезовая работа № 3

1 вариант	2 вариант
1. Распознайте и опишите вещества по их признакам и свойствам	
Вещество А – бесцветные кристаллы сладкого вкуса, хорошо растворимые в воде. При гидролизе (при каких условиях он протекает?) из вещества А образуются два вещества с одинаковой молекулярной массой, одно из которых – Б – вступает в реакцию «серебряного зеркала». Превращаясь при этом в вещество В. При реакции с водородом (при каких условиях?) вещество Б превращается в вещество Г. Определите все вещества.	Бесцветный газ А легче воздуха, почти не имеет запаха, при окислении кислородом в присутствии хлоридов палладия и меди превращается в соединение Б. При пропускании его паров в смеси с водородом над нагретым никелем образуется вещество В, используется в производстве синтетических каучуков. При определенных условиях (каких?) из вещества В можно получить и А, и Б. Определите все вещества.
3. Составьте уравнения химических реакций по зад. 1	

Упражнения

Коллективно

1. При действии на твердое вещество А сильной минеральной кислотой выделяется газ Б, не имеющий цвета и запаха. При достаточно низкой температуре газ Б превращается в твердое вещество белого цвета. Если же пропустить газ Б через раствор вещества А, то образуется вещество В. При нагревании вещество В превращается в вещество А. Определите возможную природу вещества А.
2. Твердое вещество А с достаточно большой молекулярной массой при кипячении с раствором гидроксида калия образует два вещества. Одно из них В – представляет собой бесцветную сладковатую жидкость, хорошо растворимую в воде. Другое – С, при взаимодействии водного раствора которого с серной кислотой выпадает белый осадок Д, хорошо растворимый в крепком растворе гидроксида калия с образованием вещества С. Что собой представляют вещества А, В, С, Д? Составьте уравнения соответствующих химических реакций.

Полусамостоятельно

3. При действии на твердое вещество А соляной кислотой образуется газ Б со специфическим запахом. На воздухе он сгорает с образованием

нового бесцветного газа В с резким запахом. Если в раствор последнего пропустить газ Б, выпадет осадок простого вещества Г желтого цвета. Последнее может быть получено при неполном сгорании вещества Б. При нагревании смеси вещества Г с порошком одновалентного металла (в оксиде которого массовая доля кислорода равна 25,8%) образуется исходное вещество А. Определите вещество А. Составьте уравнения всех описанных реакций.

4. Вещество А бурно реагирует с водой с образованием двух сложных веществ В и С. Вещество В – газ, способный присоединять HCl в объеме вдвое больше своего объема, при этом образуется вещество Д – растворитель многих органических веществ. Соединения С необходимо в производстве хлорной извести и сахара. О каких веществах идет речь? Как получают вещество А? Напишите уравнения описанных химических реакций.

Самостоятельно

5. Три элемента А, Б и С принадлежат к тому же периоду, что и самый распространенный элемент неживой природы. Простые вещества, образованные элементами А и В, реагируя с простым веществом, образованным элементом С, образуют соответственно соединения АС и ВС_3 . Простое вещество, образованное веществом С использовали в Первую Мировую войну как боевое отравляющее вещество. Дайте названия соединениям АС и ВС_3 .
6. При нагревании углеводорода А образуются два вещества – простое и сложное – соответственно В и С. При пропускании вещества С через трубку с нагретым активированным углем образуется жидкость Д, молекулярная масса которой в три раза больше, чем у вещества С. Вещество Д способно при определенных условиях (каких?) присоединить вещество В с образованием углеводорода Е, плотность паров которого по воздуху равна 2,897. Определите вещества, составьте структурные формулы веществ А, С, Д, Е.