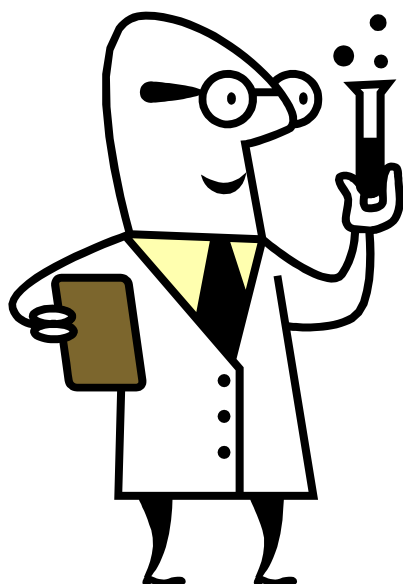


Тетрадь

с печатной основой

«Химия вокруг нас»

учени _ 7 « » класса
МОУ СОШ № 2
г. Мичуринска



(фамилия, имя)

Дорогие семиклассники!

Вам выпала почетная миссия – изучение основ химии!

Химия – одна из самых удивительных наук, окружающая нас повсюду. В этом вы сможете убедиться уже в седьмом классе, ведь курс, который вам предстоит освоить, называется «Химия вокруг нас!»

Для того, чтобы вам легче и интереснее было «шагать» по ступенькам познания данной науки, предлагается эта тетрадь.

В ней вы найдете:

- ☺ интересные факты,
- ☺ краткие схемы,
- ☺ необходимые таблицы,
- ☺ вопросы для размышления,
- ☺ задания для самостоятельной работы,

выполнив которые, вы сможете закрепить полученные знания на уроке и доказать прикладной характер химии.

Знаки техники безопасности

В кабинете химии запрещается:



Употреблять пищу



Трогать руками химические вещества



Выливать во флакон оставшиеся реактивы



Приливать вещества без разрешения учителя

Осторожно:



Едкие вещества



Ядовитые вещества


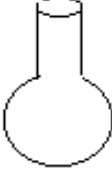
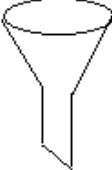




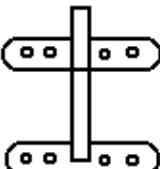

Не забудь:



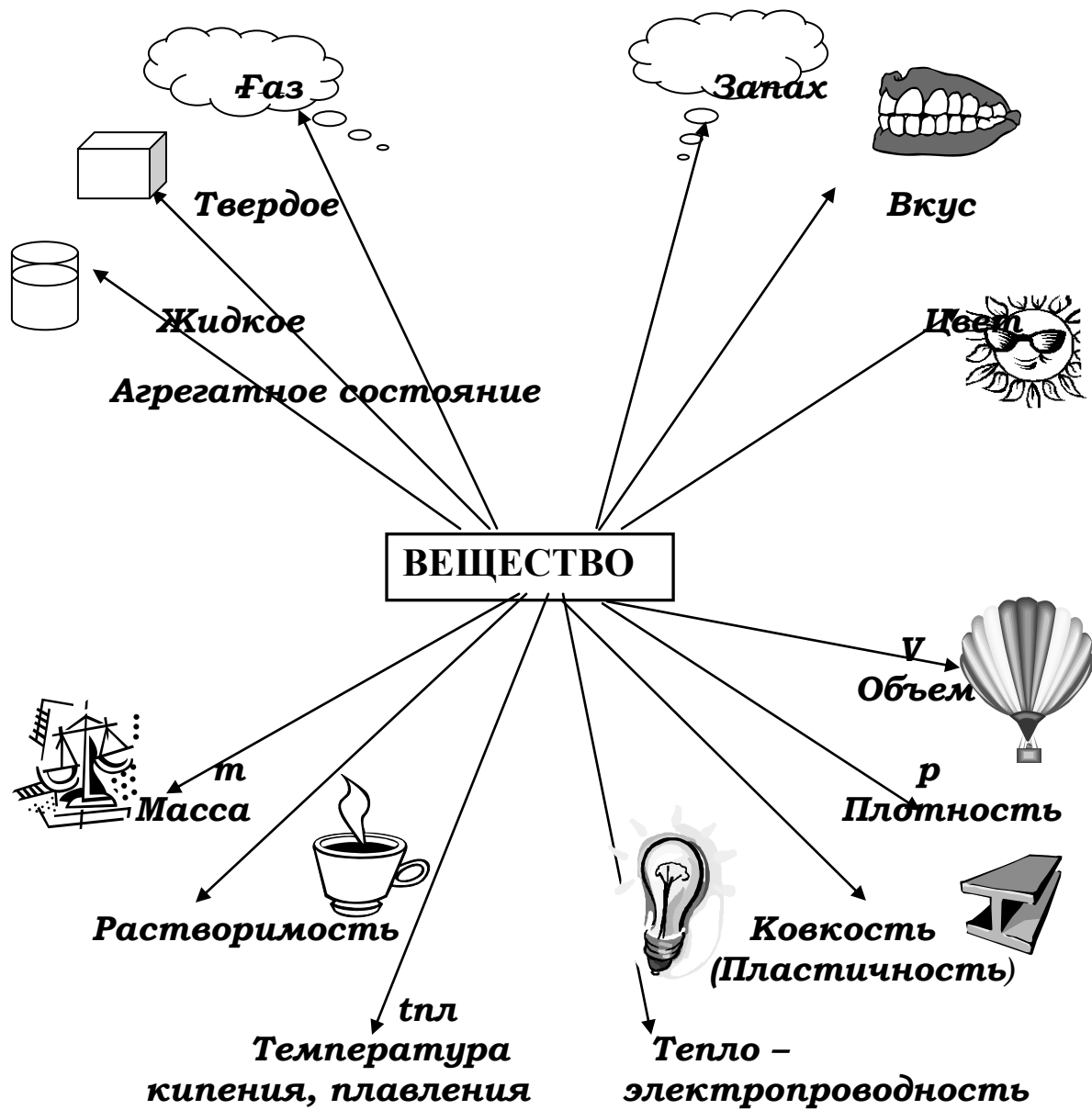
При попадании на кожу химического вещества промыть данное место водой

Заполните таблицу:

Предметы химической посуды

<i>№</i>	<i>Схематический рисунок</i>	<i>Название</i>
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

Физические свойства веществ
Качественные характеристики

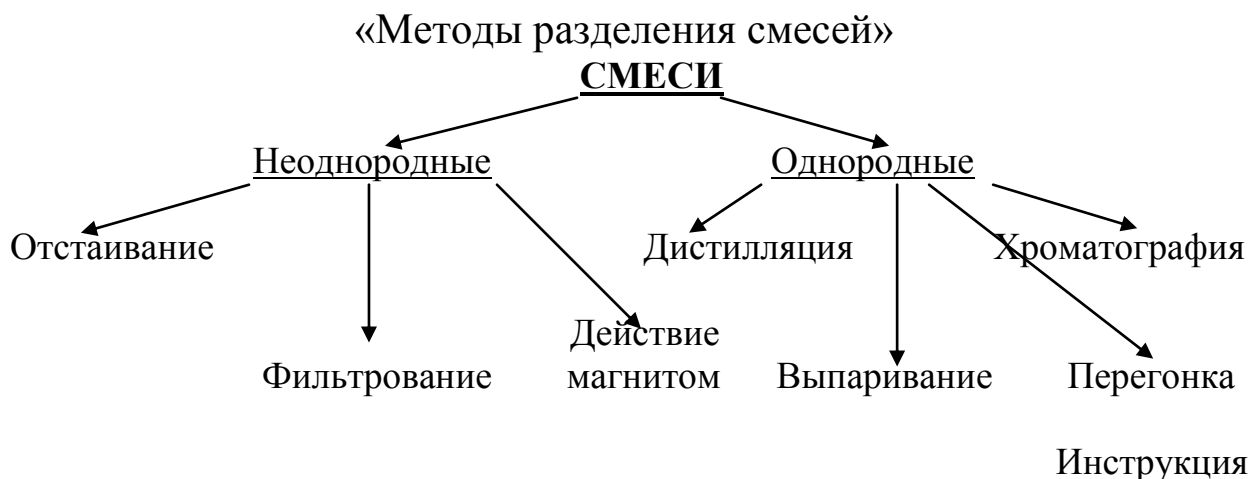


Количественные характеристики

Таблица 1

Заполните таблицу

<i>пары веществ</i>	<i>Одинаковые свойства</i>	<i>Разные свойства</i>
Соль - Уголь		
Вода - Уксус		



Практическая работа № 1
«Методы разделения смесей»

Правила техники безопасности



Содержание и порядок выполнения работы

1. Заполните таблицу для смесей, предложенных вам учителем

Названия компонентов смеси	Свойства, используемые для разделения компонентов смеси	Описание способа разделения (рисунок прибора)

2. Практически осуществите разделение выданных вам смесей и оформите работу в тетради.

«Химические элементы»

Русское название	символ	произношение
Алюминий	<i>Al</i>	Алюминий
Азот	<i>N</i>	Эн
Барий	<i>Ba</i>	Барий
Бром	<i>Br</i>	Бром
Водород	<i>H</i>	Аш
Железо	<i>Fe</i>	Феррум
Золото	<i>Au</i>	Аурум
Иод	<i>I</i>	Иод
Калий	<i>K</i>	Калий
Кальций	<i>Ca</i>	Кальций
Кислород	<i>O</i>	О
Кремний	<i>Si</i>	Силициум
Литий	<i>Li</i>	Литий
Магний	<i>Mg</i>	Магний
Марганец	<i>Mn</i>	Марганец
Медь	<i>Cu</i>	Купрум
Натрий	<i>Na</i>	Натрий
Олово	<i>Sn</i>	Станнум
Сера	<i>S</i>	Эс
Серебро	<i>Ag</i>	Аргентум
Свинец	<i>Pb</i>	Плюмбум
Углерод	<i>C</i>	Це
Фосфор	<i>P</i>	Пе
Фтор	<i>F</i>	Фтор
Хлор	<i>Cl</i>	Хлор
Цинк	<i>Zn</i>	Цинк

Задание 1:

Подчеркните те фразы, в которых говорится о химическом элементе. Из букв, соответствующих правильным ответам, вы составите название самого твердого природного вещества:

□ □ □ □ □

- А) в состав мела входит кальций.....А*
Б) многие белки содержат серу.....Л
В) белый фосфор светится в темноте.....О
Г) молекула поваренной соли состоит из атомов натрия и хлора.....М
Д) кислород не имеет запаха.....И
Е) кислород содержится в воде.....К
Ж) кислород входит в состав воды.....А
И) титан – один из самых прочных металлов.....Р
К) в состав молока входит фосфор.....З

Лабораторная работа № 2
«Разложение сахара при нагревании»
Правила техники безопасности



Содержание и порядок выполнения работы

1. Поместите в пробирку крупинку сахара размером 2 – 3 мм и закрепите пробирку в держателе.
2. Прокалите крупинку с помощью нагревательного прибора (спиртовки, сухого спирта). Делайте это осторожно, не забывая, что сначала необходимо прогреть всю пробирку, а затем то место, где находится крупинка сахара.

Обратите внимание: Если используете спиртовку, то ни в коем случае не касайтесь холодным фитилем стенок пробирки!

Вопросы для размышления:

1. Обратите внимания на те изменения, которые происходят с веществом;
2. Что вы наблюдаете на стенках пробирки?
 1. Вещество какого цвета образуется вместо крупинки сахара?
 2. Откуда в пробирки взялось сразу несколько веществ и что это за вещества?

Задание № 1

Заполните таблицу, используя приведенный перечень названий веществ:

азот, вода, фосфор, поваренная соль, метан, сероводород, иод, кислород, хлорка, алюминий, азотная кислота.

Названия простых веществ	Названия сложных веществ
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.
	6.

Вопросы Д. 3.

1. Почему простые вещества не удается разложить?
2. Почему сложные вещества можно подвергнуть разложению?
3. Как вы думаете, каких веществ в природе больше: простых или сложных? Почему?

Формулы веществ

Задание № 1.

Прочитайте и расшифруйте формулы, предложенные в таблице:

Формула	Число молекул	Число атомов каждого элемента	
		В одной молекуле	Всего
<i>CaO</i>			
<i>2Ca</i>			
<i>3Al₂O₃</i>			
<i>H₂SO₄</i>			
<i>4 NaOH</i>			
<i>NaCl</i>			
<i>5 Cl₂</i>			

Алгоритм составления формул бинарных соединений по валентности.

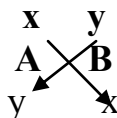
1. Записываем знаки химических элементов, входящих в состав вещества:



2. Над каждым знаком римской цифрой обозначаем валентность элемента:



3. Переносим валентности арабскими цифрами крест – на – крест рядом со знаками элементов:



4. При необходимости, полученные числа сократить на одно число.

Задание № 2.

Составьте формулы веществ из указанных пар элементов.

Валентность некоторых элементов указана римской цифрой в скобках.

P (V) O, Ca O, C (IV) H, K O, K N (III), Cu (I) O, Mn(IV) O, Cl(VII) O, NaS(II), Ba C (IV), Mg Si (IV), H CL (I).

Задание № 3.

Составьте формулы соединений элементов, указанных ниже, с кислородом. Валентность кислорода равна II.

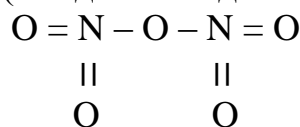
Mg, H, S (IV), S (VI), Zn (II), Al, Na, Ba, Si (IV), C (II), Fe (II), Fe (III).

Правила составления структурных формул:

1. Составить молекулярную формулу вещества по валентности
 N_2O_5
2. Расположить атомы химических элементов друг между другом, так, чтобы равномерно чередовать разные атомы



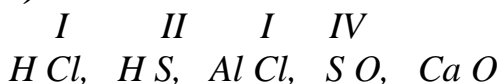
1. Расставить число связей между атомами согласно валентности химических элементов (каждая В – одна черточка)



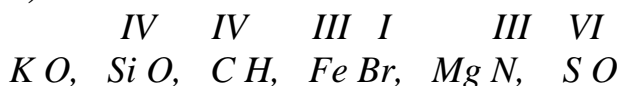
Задание № 1

Составить структурные формулы веществ:

а)



б)



Лабораторная работа № 3

«Составление шаро – стержневых моделей»

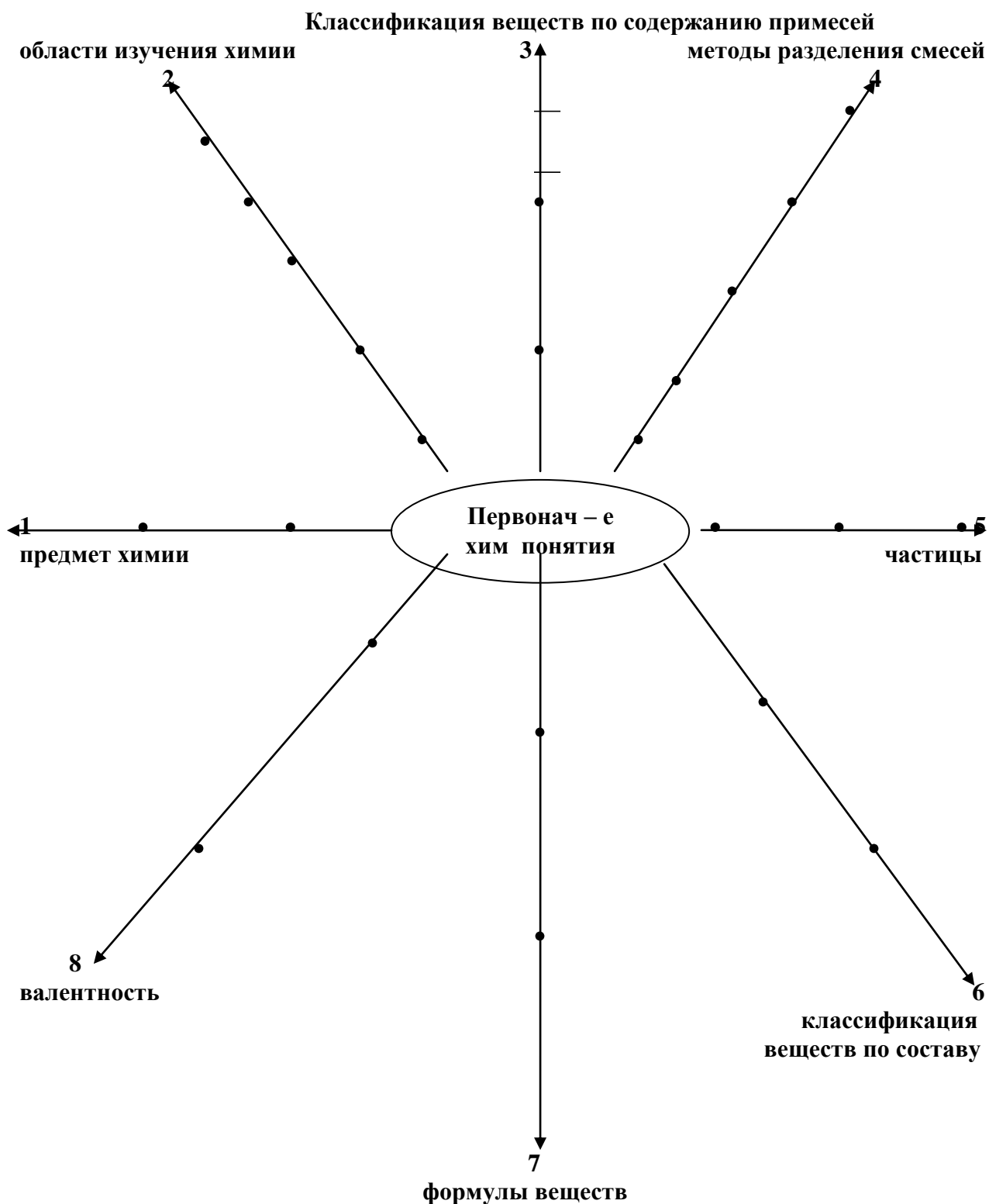
Содержание и порядок выполнения работы

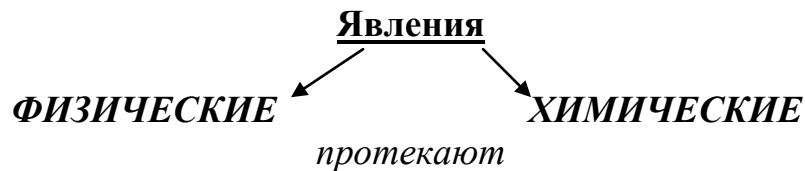
1. Составьте молекулярную формулу вещества по валентности элементов, указанных в вашем варианте.
2. Составьте структурную формулу получившегося соединения.
3. Слепите из пластилина шарики разного цвета, обозначающие атомы химических элементов и соедините их спичками, согласно валентности каждого химического элемента.
4. Оформите в тетради свои рассуждения и зарисуйте получившуюся модель.

Вопросы для размышления:

1. Как вы думаете, какая из молекул окажется более прочной:
 - а. CO или CO₂?
 - б. CO₂ или H₂O?
2. Обоснуйте свое мнение.

Обобщение знаний по первоначальным химическим понятиям





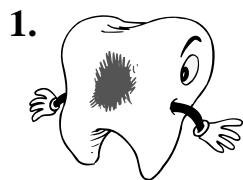
примеры в быту:

Признаки химических реакций

<i>Признаки химических реакций</i>	<i>Условные обозначения</i>
<i>Выделение газа</i>	
<i>Выпадение осадка</i>	
<i>Изменение окраски</i>	
<i>Появление запаха</i>	
<i>Выделение тепла</i>	
<i>Поглощение тепла</i>	

Задание № 1

Назовите явления, указанные на рисунках и определите принадлежность каждого из явлений к физическому или химическому:













Правила составления схемы химической реакции:

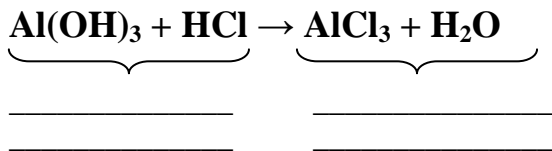
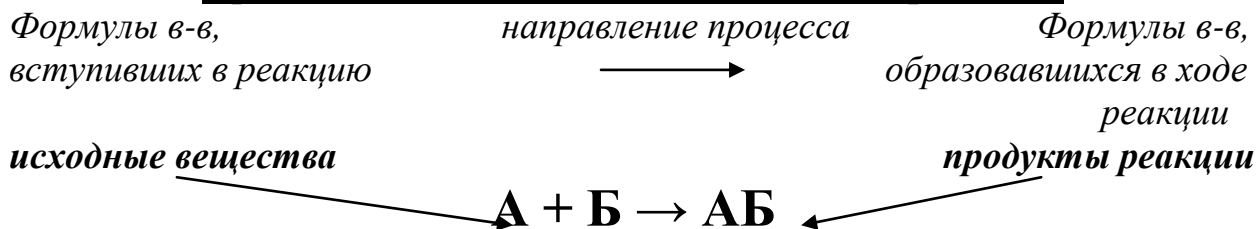
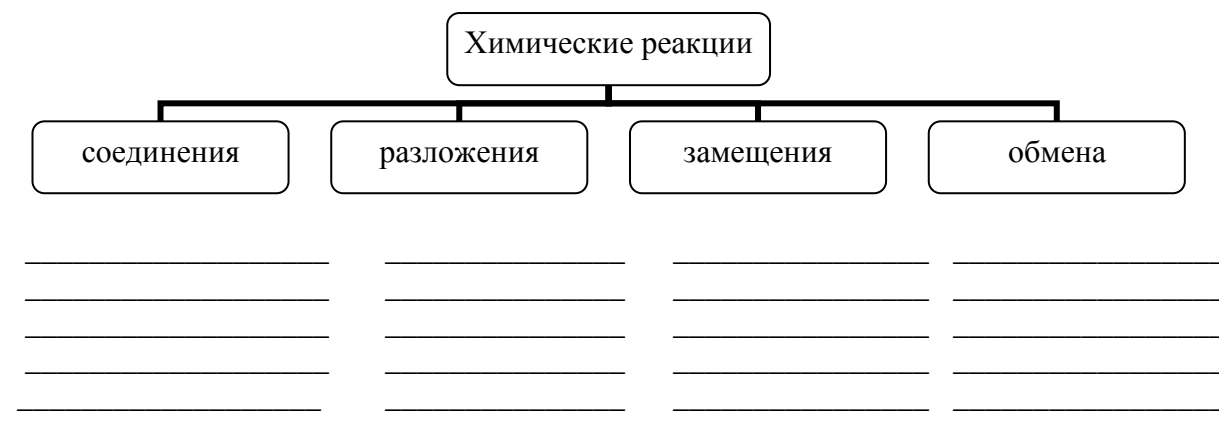


Схема 1

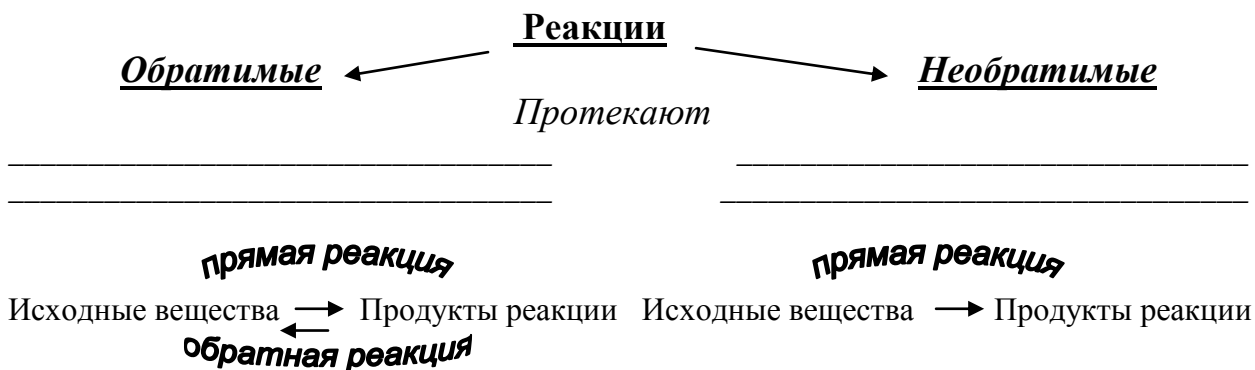
Классификация химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции



Задание № 1:

Заполните строчки в схеме 1, используя ниже приведенные примеры схем химических реакций:

1. $Al + O_2 \rightarrow Al_2O_3$
2. $H_2S \rightarrow H_2 + S$
3. $Cu(OH)_2 \rightarrow CuO + H_2O$
4. $N_2O_5 + H_2O \rightarrow HNO_3$
5. $H_2CO_3 + Mg \rightarrow MgCO_3 + H_2$
6. $H_2CO_3 + KOH \rightarrow K_2CO_3 + HOH$
7. $H_3PO_4 + Al(OH)_3 \rightarrow AlPO_4 + HOH$
8. $HCl + Zn \rightarrow ZnCl_2 + H_2$

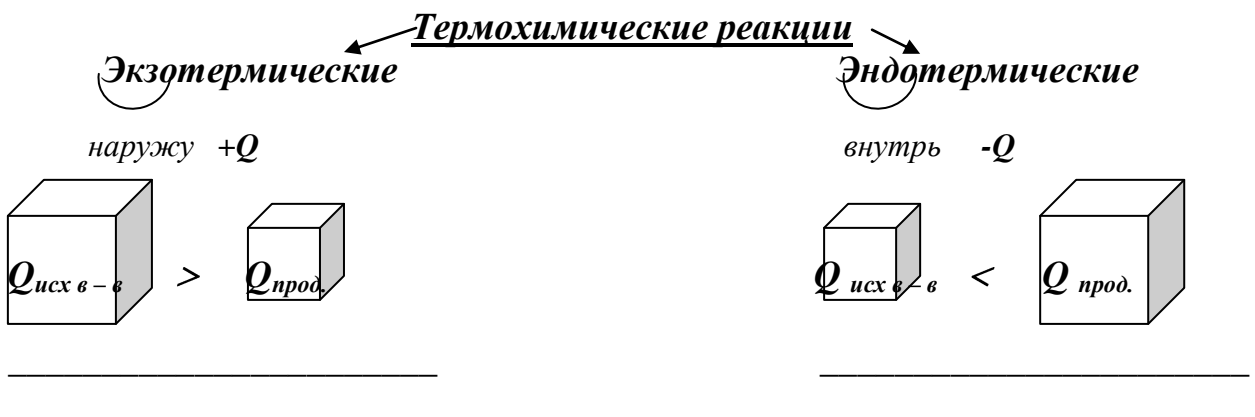


А. Из приведенных ниже схем выпишите в тетрадь реакции соединения и обмена.

Б. Среди выписанных схем отметьте стрелками реакции обратимые.

В. В схемах обратимых реакций укажите прямую и обратную реакции.

1. $Ca + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2 + H_2$
2. $CaCO_3 + HCl \rightarrow CaCl_2 + H_2CO_3$
3. $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 \downarrow + HCl$
4. $H_2S \rightarrow H_2 + S$
5. $S + O_2 \rightarrow SO_2$
6. $NaOH + H_2CO_3 \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O$
7. $SO_2 + H_2O \rightarrow H_2SO_3$



Практическая работа № 2
«Типы химических реакций»

Правила техники безопасности



Содержание и порядок выполнения работы

1. обведите кружочком номер своего варианта в каждом эксперименте
2. проведите необходимые опыты
3. заполните таблицу, исходя из уравнения реакций вашего варианта

№ опыта	Вариант	Схемы реакций для проведения эксперимента	Наблюдаемые изменения	Памятка!
1	I	$FeCl_3 + NaOH \rightarrow NaCl + Fe(OH)_3$		<p>При определении типа химических реакций не забывайте все классификации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; 2. по тепловому эффекту; 3. по обратимости. <p>Для этого сопоставляйте формулы исходных веществ и продуктов реакции, внимательно наблюдайте за происходящими изменениями в ходе работы, обратите внимание на изменение температуры пробирки!</p>
	II	$HCl + CaCO_3 \rightarrow CaCl_2 + H_2O + CO_2$		
2	I	$Fe + H_2SO_4 \rightarrow FeSO_4 + H_2$		
	II	$HCl + Zn \rightarrow ZnCl_2 + H_2$		
3	I	$CuCO_3 \rightarrow CuO + CO_2$		
	II	$NH_4Cl \rightarrow NH_3 + HCl$		

4. оформите работу в тетради по плану
 - тема работы;
 - цель работы;
 - оборудование и материалы;
 - ход работы (Опыт № 1, опыт № 2, опыт № 3)
 - вывод

Лабораторная работа № 4
«Изучение некоторых качественных реактивов»
Правила техники безопасности



Содержание и порядок выполнения работы

I. Кислотно – щелочные индикаторы

1. Налейте в пробирку 1 -2 мл раствора соляной кислоты (HCl) и добавьте к нему 1 каплю метилового оранжевого. Пронаблюдайте изменение окраски.
2. Налейте в пробирку 1 – 2 мл раствора гидроксида натрия (NaOH) и добавьте к нему 1 каплю фенолфталеина. Пронаблюдайте за изменением окраски.

II. Тесты на окрашивание пламени

Зажгите спиртовку. Поднесите к ее пламени на стеклянной палочке несколько кристалликов:

- хлорида бария ($BaCl_2$)
- хлорида натрия ($NaCl$)
- Хлорида калия (KCl)

В какой цвет окрашивается пламя?

III. Тесты на катионы

В пробирку налейте 1 – 2 мл раствора хлорида железа ($FeCl_3$) и добавьте к нему 1 – 2 мл раствора гидроксида натрия. Что наблюдаете?

IV. Тесты на анионы

В пробирку налейте 1 – 2 мл раствора сульфата натрия. Добавьте столько же раствора хлорида бария. Что наблюдаете?

Задание:

1. Сравните результаты ваших анализов с данными таблицы 1.
2. Оформите работу в тетради в виде таблицы:

№ опыта	Описание опыта	Результат

Домашняя лабораторная работа № 1 «Изучение действия кислой и щелочной среды на соки некоторых овощей»

Выдавите сок моркови, свеклы и картофеля в отдельные емкости. Разделите каждый образец сока на две равные части. К одной части добавьте раствор уксуса (кислая среда), К другой части - раствор стирального порошка (щелочная среда). Пронаблюдайте за изменениями, которые будут происходить во всех случаях. Оформите работу в тетради.

Качественные реактивы

<i>частица</i>	<i>тест</i>	<i>результат</i>
Кислая среда (H^+)	Метилоранжевый	<i>Красный</i>
	Синий лакмус	<i>красный</i>
Щелочная среда (OH^-)	Фенолфталеин	<i>Малиновый</i>
	Синий лакмус	<i>синий</i>
K^+	Пламя	<i>Сиреневое</i>
Na^+	Пламя	<i>Оранжевое</i>
Ba^{+2}	Пламя	<i>Желто – зеленое</i>
Ca^{+2}	Пламя	<i>Красное</i>
Cu^{+2}	Пламя	<i>Зеленое</i>
	Раствор щелочи	<i>Голубой осадок</i>
Fe^{+3}	Раствор щелочи	<i>Коричневый осадок</i>
Cl^-	Нитрат серебра	<i>Белый осадок</i>
SO_4^{-2}	Хлорид бария	<i>Белый осадок</i>

Практическая работа № 3
«**Определение наличия некоторых ионов в продуктах питания и лекарственных препаратах**»

Правила техники безопасности



Содержание и порядок выполнения работы

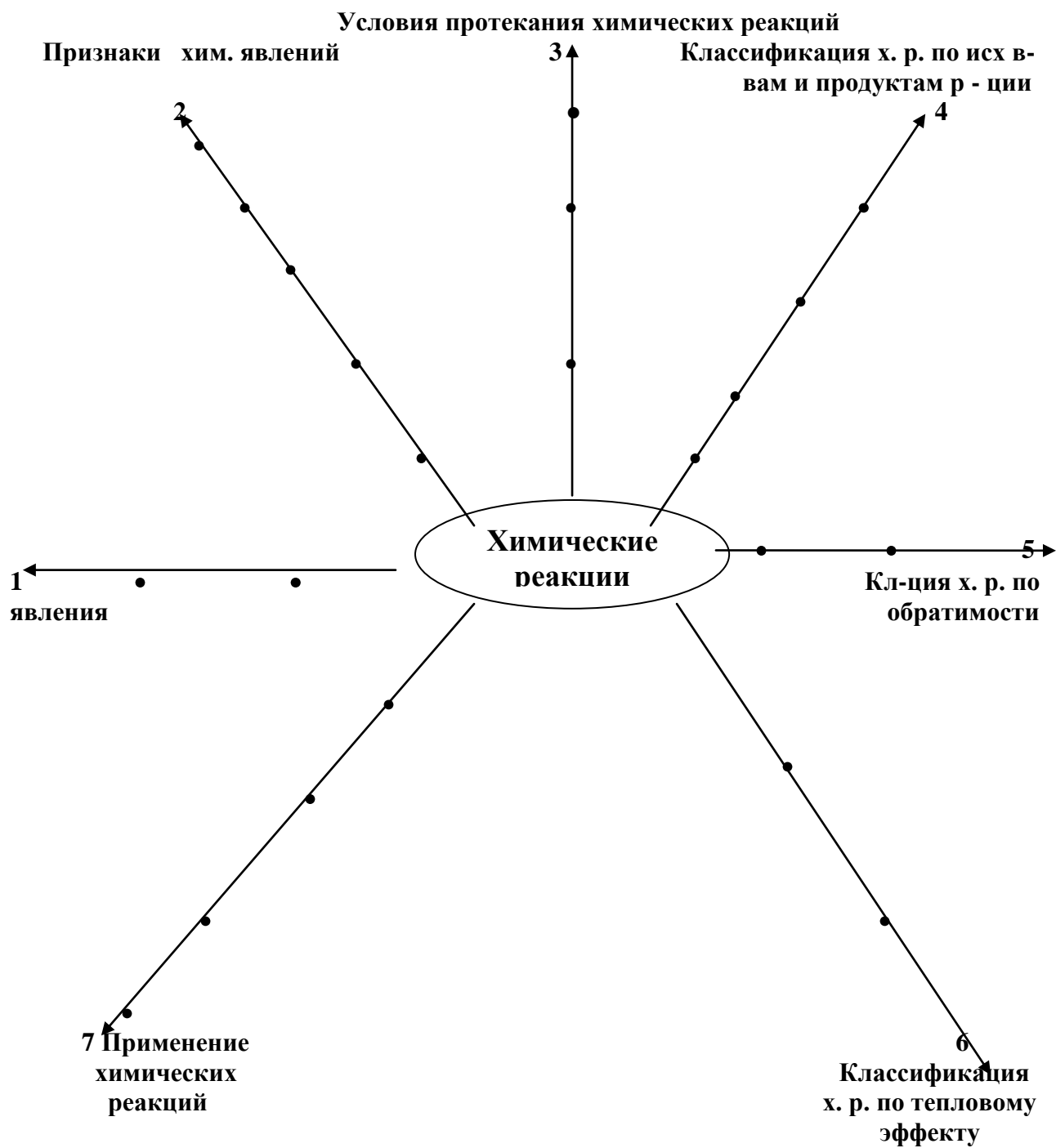
1. Выполните эксперимент, прочитав инструкции в таблице.
2. Заполните недостающие графы таблицы, сделав вывод о наличии или отсутствии ионов.

№ опыта	Название	Инструкция	Наблюдаемые изменения	Результат
1	Определение наличия ионов железа (Fe^{3+}) в яблоке	От яблока отщипните небольшой кусочек мягкой ткани, разомните его стеклянной палочкой и поместите в пробирку. Добавьте несколько капель раствора NaOH. Наблюдаете ли вы изменение окраски? Какова ее интенсивность?		
2	Аспирин: кислота или основа? (H^+ или OH)	Раздробите стеклянной палочкой таблетку аспирина. Половину насыпьте в одну пробирку, вторую половину – во вторую пробирку. Добавьте в обе пробирки немного воды. К одному образцу капните метиловый оранжевый, к другому – фенолфталеин. В каком случае изменилась окраска?		
3	Определение содержания нитратов (NO_3^-) в картофеле	От клубня картофеля отделите небольшой кусочек и разотрите его в ступке пестиком. Нанесите несколько капель сернистого дифениламина на образец. По интенсивности синего окрашивания сделайте вывод о содержании ионов.		

3. оформите работу в тетради по плану

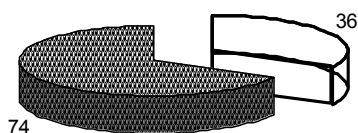
- название работы;
- цель работы;
- оборудование и материалы;
- ход работы (Опыт № 1, опыт № 2, опыт № 3, опыт №4)
- вывод

Обобщение знаний по теме «Химические явления»



Химия воды

Общий запас воды = 1,5 км³



□ суша
▣ вода

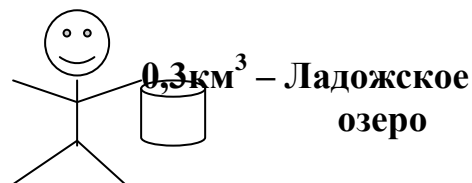


Таблица 1

Заполните таблицу, используя знания, приобретенные в ходе беседы:

Распределение воды по разным источникам на Земле

Процентное содержание	Природный источник
97,1%	
2,24%	
0,61%	
0,016%	
0,001%	
0,0001%	

Задание № 1

Зная свой вес, каждый человек может подсчитать среднее содержание в нем воды. Приняв массу всего тела за 100%, рассчитайте массу воды в своем теле, зная, что она составляет 70%.

Масса моего тела	Масса воды в теле
КГ	КГ

Составьте пропорцию:

a кг – 100%

x – 70%,

где a – масса тела; x – масса воды

$$x = \frac{a \cdot 70\%}{100\%} =$$

Задание № 2

Заполните таблицу в течение 3 – x дней

На что используется	Средние данные (л)	Дни			всего
		1 - й	2 - й	3 - й	
Ванна	130				
Душ (в минуту)	19				
Стиральная машина (ручная стирка)	72				
Мытье посуды	40				
Смыв туалета	10				
Употребление пищи					
Другие нужды					
Итого					

Тема: « »

Лабораторная работа № 5

Задание № 1:

Получите смесь, состоящую из 100 мл воды (используйте мерный химический стаканчик) и 15 г соли.

Памятка: в 1 чайной ложке помещается 10 г соли.

Размешайте смесь с помощью стеклянной палочки.

Вопросы для размышления:

1. Какая смесь получилась в химическом стакане?
2. Как по – другому можно назвать данную смесь?
3. Впишите ключевое слово в тему урока

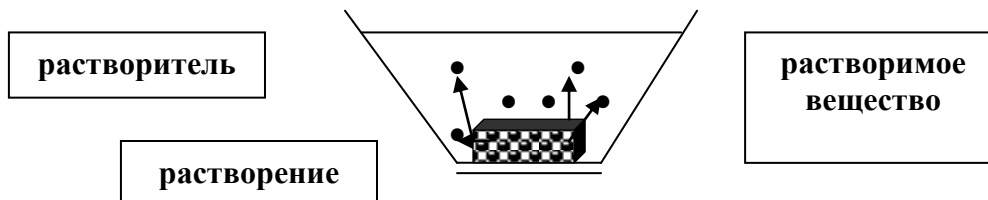
Составьте определение:

_____ - это _____ смеси, состоящие из _____ компонентов

Химическое лото

Рассмотрите рисунок. От каждой карточки с названием компонента поставьте стрелочку к соответствующему ему изображению на рисунке.

Рис 1



Дополните равенство:

РАСТВОР = _____ + _____

Задание № 2

Добавьте к полученной смеси еще определенное количество соли (измеряйте с помощью ложек), доведя смесь до такого состояния, когда соль практически не будет растворяться в воде.

Вопросы для размышления:

1. Сколько грамм соли вы растворили в воде всего?
2. Измерьте температуру воды.
3. Рассчитайте растворимость соли в воде при данной температуре по формуле:

$$P = \frac{m(\text{соли})}{100\text{г}(\text{воды})} =$$

4. Сформулируйте понятие растворимости любого вещества.
5. Как вы думаете, как изменится растворимость соли при нагревании данного раствора?

Задание № 3

Рассмотрите графики растворимости разных веществ в воде и ответьте на вопросы:

- Найдите среди приведенных примеров на графике твердые вещества и газы.

- Как изменяется растворимость твердых веществ при повышении температуры?
- Как изменяется растворимость газообразных веществ при повышении температуры?
- Выведите закономерность:

При повышении температуры растворимость → твердых веществ _____
 ↘ газообразных _____

Рис 2 Растворимость веществ при температуре 20⁰С, 40⁰С, 80⁰С

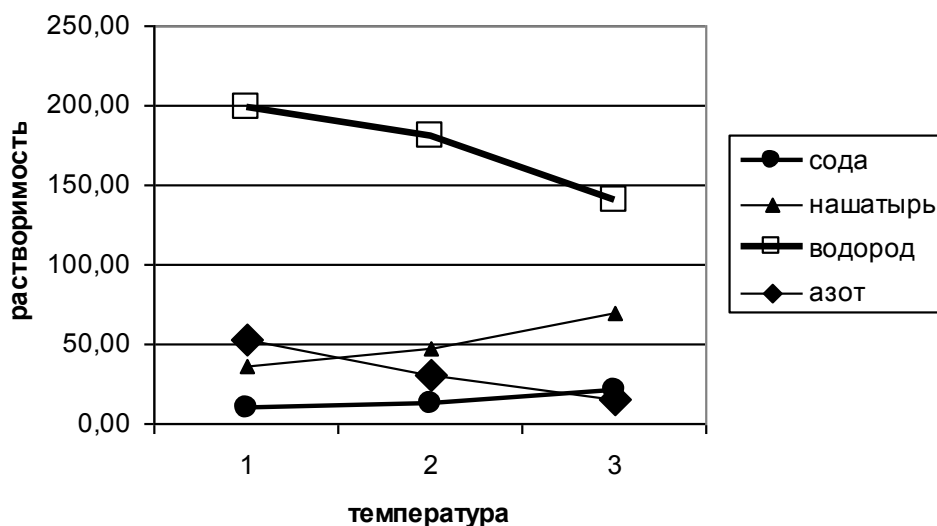


Схема 1

Растворы

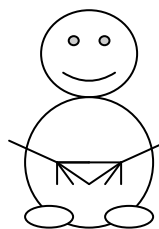
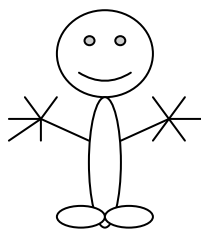


Схема 2



Домашняя лабораторная работа «Изучение растворимости сахара при разной температуре»

Проведите эксперимент, демонстрирующий растворимость сахара при температуре 20, 40, 80⁰С. Постройте график зависимости между температурой и массой растворимого сахара в 100 мл воды.

Инструкция

Практическая работа № 4
 «Определение наличия некоторых ионов в образцах воды»

Правила техники безопасности



Содержание и порядок выполнения работы

1. Выполните эксперимент, прочитав инструкции в таблице.
2. Заполните недостающие графы таблицы, сравнив полученные результаты с данными таблицы (Колонка №5).

№ опыта	ион в воде	Инструкция	Наблюдаемые изменения	Данные для сравнения (мг/л)	Результат
1	SO_4^{2-}	К образцу воды добавьте 1 – 2 капли $BaCl_2$ и HCl . Слегка встряхните смесь, подождите.		Слегка муть через несколько минут: 1 – 10; Слегка муть: 10 – 100; Сильная муть: 100 – 500; Большой осадок: более 500	
2	Cl^-	К образцу воды добавьте 1 – 2 капли $AgNO_3$ + HNO_3 . Слегка встряхните.		Слегка муть: 1 – 10; Сильная муть: 10 – 50; Хлопья: 50 – 100; Осадок: больше 100	
3	Fe^{+3}	К образцу воды добавьте 1 – 2 капли HCl + NH_4CN . Слегка встряхните		Светло – желтый раствор: 0,95 – 0,4; Желто – красный: 0,4 – 1; Красный раствор: 1 – 3; Ярко – красный 3 -10	

3. оформите работу в тетради по плану

- тема работы;
- цель работы;
- оборудование и материалы;

- ход работы (Опыт № 1, опыт № 2, опыт № 3)
- вывод (содержит перечень ионов, обнаруженных в образцах воды и указание их количества)

Химия атмосферы

Задание № 1

Проанализируйте данные таблицы и выпишите в тетрадь макро- и микровещества атмосферы.

Газ	Массовая доля
N ₂ – азот	75,52
O ₂ – кислород	23,13
Ar – аргон	1,29
CO ₂ – углекислый газ	0,048
Ne – неон	0,0013
He – гелий	$7,2 \cdot 10^{-5}$
CH ₄ – метан	$8,3 \cdot 10^{-5}$
Kr – криптон	$3,2 \cdot 10^{-4}$
H ₂ – водород	$3,5 \cdot 10^{-6}$
N ₂ O – окись азота	$3,8 \cdot 10^{-5}$
CO – угарный газ	$9,7 \cdot 10^{-6}$
Xe – ксенон	$3,9 \cdot 10^{-5}$
O ₃ – озон	$3,3 \cdot 10^{-7}$
H ₂ O, SO ₂ , NH ₃ , HCl, HF, I ₂ , NO, Rn	0,0145

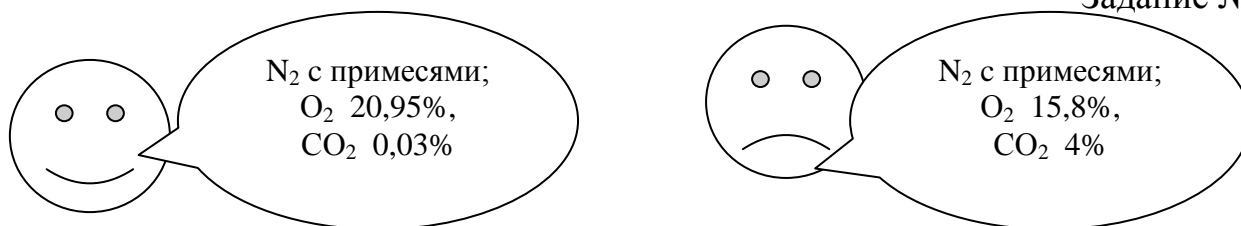
Задание № 2

Используя данные таблицы, объясните возможность возникновения раковых заболеваний у людей, часто находящихся на открытом солнце в полдень.

Солнечный свет

Вид света	доля	Частота колебания	Воздействие на организмы
ИК (инфракрасный)	45%	$10^{12} - 10^{14}$ Гц	Молекулы быстрее колеблются \Rightarrow температура повышается
Видимый свет	46%	Более 10^{14} Гц	Взаимодействует с некоторыми веществами, передавая им энергию \Rightarrow глаз видит пространство, хлорофилл усваивается листьями
УФ (ультра фиолетовый)	9%	$10^{14} - 10^{16}$ Гц	Разрушает связи в молекулах \Rightarrow происходят хим. изменения

Задание № 3



1. Суммируйте изменения, которые происходят с газом после прохождения его через легкие. Как вы объясните эти изменения?

- Считая, что в среднем мы делаем 14 вдохов в минуту, подсчитайте, сколько вдохов мы делаем за день. Какие факторы могли бы изменить данное число?
- Пусть объем вдыхаемого воздуха за один раз 500 мл, сколько литров кислорода вы потребляете за 1 минуту, за день?

Химия литосферы

Задание № 1

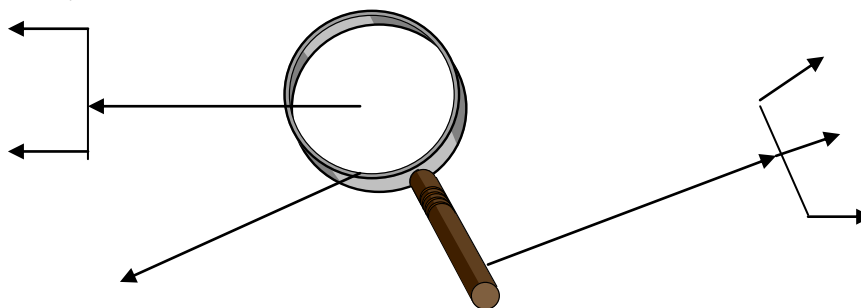
Распределите в таблице по двум столбикам ресурсы (возобновимые и невозобновимые) используя перечень под таблицей.

Возобновимые	Невозобновимые

Медь, кислород, алюминий, газ, вода, уголь, растения, железо, плодородная почва, глина.

Задание № 2

Подпишите под стрелочками название природных ресурсов, из которых изготовлена лупа.



Задание № 3

- Выпишите 5 предметов, которые вы использовали последние 24 часа.
- Для каждого из этих предметов заполните таблицу:

предметы	ресурсы	отходы

- Рассмотрите хотя бы один предмет, сделанный из невозобновимых ресурсов. Попробуйте найти им такую замену, чтобы ресурсы были возобновимые.

4. Как проявляют себя отходы от указанных предметов. Как можно их использовать вторично?

**Стихи по правилам техники безопасности
1999 год**

Нюхать, пробовать на вкус,
Трогать все руками
Запрещает седьмой класс,
Коль химичишь с нами!

В кабинете реактивы
Осторожно! Ядовиты!
Нюхать хочешь их? – Постой!
Воздух подмахни рукой!

Тарасова Е.

Прежде чем начать работать,
Парту надо расчищать,
А не то учебник будет
Под рукой тебе мешать!

Золотухина Ю.

Не жди, когда придет беда,
Ты помни правила всегда!

Дорохова Л.

2000 год

Войдя в химический наш кабинет,
Не нарушай учителей совет:
И если даже ты не трус,
Не пробуй вещества на вкус!
И нюхать их не думай ты.
Пойми, что это не цветы!
Ничто руками не бери,
Ожег получишь, волдыри!
Посуду грязную помой,
Ну а потом иди домой!

Бочарова Е.

2001 год

«Оптимистическое стихотворение»

Правил мы не прочитали,
Реактивы все смешали,
Оказалось что у нас

С лей только один глаз!

*С горя реактив нюхнули,
Что – то гадостью пахнуло...
С Олей сдали мы весь кросс...
Кажется пропал мой нос!*

*Что ж осталось только выпить,
И остатки в урну вылить...
Химиками мы не стали,
Долго школу вспоминали!*

Петухова Е.

2002 год

*Мы работаем по парам,
Чтобы не обдало жаром,
Ты пробирку отверни
От соседа впереди.
Всю сначала прогревай,
Уголочком наклоняй,
А потом – сильнее там,
Где есть место веществам!
Мы растворчик подогрели,
Вещества у нас вскипели.
Надо пламя укротить
И спиртовочку закрыть!*

Свотнев Н.

*Держи пробирку стороной,
Тогда останешься живой!*

Ходорцова Л.

2003 год

*Едкое вещество попало на ладонь,
Это место немедленно промой водой!*

Маслова Е.

*Трогать, нюхать нельзя вещества,
Так как опасны они для тебя!
Могут разъесть они кожу и руки,
Так уж устроена эта наука!*

Исаков А.

2004 год

*Нельзя:
Нюхать, трогать и жевать,
Пить, руками все хватать,
Реактивы оставлять,
И без спросу приливать!*

*Можно:
Свою парту убери,
И пробирки все протри,
От соседа отверни,
Руки после сполосни!*

Довгалева

*Чтоб не упрятать в больницу кого – то,
И не облить себя самого,
Пробирку подальше держи от народа,
Что рядом сидит – ну вот только всего!*

*Реактив не выливай во флакон напрасно,
Иногда для всех бывает это и опасно!*

Федорова К.

Литература

1. Аликберова Л. Ю. Занимательная химия. Книга для учащихся, учителей и родителей.- М.: АСТ – ПРЕСС.- 1999.- 560 с
2. Гамбург Д. Экология: восхождение к разуму //Химия в школе.- 1993.- №3.- с. 5-9.
3. Гридчин А., Гридчин С. Элементы мироздания.- Воронеж.- Центрально – Черноземное книжное издательство.- 1985.- 173
4. Емельянова Е. О., Иодко А. Г. Организация познавательной деятельности учащихся на уроках химии.- М.: Школьная пресса-2002.- 141 с
5. Железовский Б. Е. Планета Земля. Вода. Атмосфера М.: «Терра» - школе.- 2002
6. Загрязнение природной среды // Введение в экологическую химию М.: Мир.- 1997
7. Книга для чтения по неорганической химии 2 ч. // Составитель В. А. Крицман.- М.: Просвещение.- 1983.
8. Кузьменок Н. М., Стрельцов Е. А., Кумачев А. И. Экология на уроках химии Мн.: Изд. ООО «Красикопринт», - 1996
9. Назаренко В. М. Интегрированный курс «Экология и цивилизация» Химия в школе № 5-6 1992
10. Опаловский А. А. Плюс химизация, минус окружающая среда? Химия в школе № 2 1990
11. Пасечник В. В. Школьный практикум Экология 9 класс - М.: Дрофа,- 1998
12. Программно – методические материалы. Химия. –М.: Дрофа, 1999.- 157 с.
13. Фримантл М. Химия в действии.- М.: Мир.- 1998.- 2 т.
14. Химия. Школьный иллюстрированный справочник // Под редакцией Тони Поттера и Корин Стокли.- Росмэн.- 1995
15. Химия и общество. Под ред. М. Г. Гольдфельда.- М.: Мир, 1995.- 543с
16. Экологическое образование школьников // Под ред. И.Д. Зверева, Т.И. Суравегиной. М., 1983
17. Юфит С. С. Яды вокруг нас. Вызов человечеству.- М.: Классик Стиль,- 2002.-360 с