

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Кончезерская средняя общеобразовательная школа
Кондопожского муниципального района Республики Карелия
(МОУ Кончезерская СОШ)

Юности ул., д.1, с.Кончезеро, Кондопожский район Республика Карелия 186202

ИНН 100 300 7711 КПП 100301001

ОКПО 70902365 ОГРН 1031000322880

Тел/факс (81451)23476

e-mail: konsosh@mail.ru

Согласовано педагогическим советом

МОУ Кончезерская СОШ

Протокол № 7 от 22.03.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ Кончезерская СОШ

Новожилова И.Ю.

Приказ № 98 о/д от 22.03.2022

Рабочая программа
внеурочной деятельности по направлению «Химия в нестандартных
ситуациях»
для 7-9 классов
с использованием оборудования центра «Точка Роста»

С.Кончезеро, 2022 год

Пояснительная записка

Цели и задачи рабочей программы изучения спецкурса «Решение нестандартных задач по химии»:

- создать условия для реализации минимума стандарта содержания образования за курс основной школы;
- отработать навыки решения задач и подготовить школьников к более глубокому освоению химии в старших классах.
- обеспечение школьников основной и главной теоретической информацией;
- отработать навыки решения простейших задач;
- начать формировать связь между теоретическими и практическими знаниями учащихся; применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни;

Данная рабочая программа для 8 класса рассчитана на 35 учебных часов. Объём часов учебной нагрузки, отведённых на освоение рабочей программы, определён учебным планом образовательного учреждения и соответствует базисному плану.

В рабочей программе предусмотрено:

- резерв свободного учебного времени в объеме 2 учебных часов. •□ проведение полугодовой контрольной работы.
- проведение 2 практических работ.
- проведение итоговой контрольной работы

Учебно-методический комплект, используемый для достижения поставленной цели:

- Габриелян О.С. «Химия 8 класс». Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, - 2008. Химия 8 класс.
- Габриелян О.С., Яшукова А.В. «Рабочая тетрадь по химии 8 класс». К учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8.». - М.: Дрофа, 2005. –176 с.
- Горковенко М.Ю. Поурочные разработки по химии 8 класс. К учебникам Габриеляна О.С. Москва. «Вако». 2007.
- Доброткин Д.Ю. , Снастина М.Г. Контрольные работы в новом формате. 8 класс. Москва. «Интеллект-Центр». 2011.

Основные формы организации учебной деятельности •□ урок ознакомления с новым материалом

- урок закрепления изученного материала •□ урок применения знаний и умений
- урок обобщения и систематизации знаний
- урок проверки и коррекции знаний
- комбинированный урок
- урок практикум

Формы текущего контроля знаний, умений, навыков:

- по месту контроля на этапах обучения: предварительный (входной), текущий (оперативный), итоговый (выходной).
- по способу оценивания: «отметочная» технология (традиционная), «качественная» технология (сочетание метода наблюдения с оценкой усвоил или не усвоил, овладел или не овладел).
- по способу организации контроля: автоматический (машинный) – использую редко, в кабинете нет компьютера. Взаимоконтроль, самоконтроль, контроль учителя.
- по ведущим функциям: диагностический, стимулирующий, констатирующий.
- по способу получения информации в ходе контроля: устный метод (опрос, собеседование, зачёт), письменный метод (контрольные работы, самостоятельные работы, тесты), практический метод (практические и лабораторные работы).

Описание места учебного предмета в учебном плане

Элективный курс по химии «Развитие творческих умений учащихся по средствам решения нестандартных задач» относится к образовательной области «Естествознание». Изучается в 8 классе. В базисном учебном плане на изучение предмета выделяется 1 часа федерального компонента. Годовое количество часов –

34. Объём часов учебной нагрузки, отведённых на освоение рабочей программы, определён учебным планом образовательного учреждения и соответствует базисному плану. Базисный учебный план в его федеральной части предусматривает изучение курса химии по 2 часа в неделю в 8 - 9 классах и по 1 часу в 10 -

11 классах. Данный объём часов не достаточен для реализации стандарта основного общего образования по химии. Одним из последствий сокращения числа учебных часов заключается

в том, что у учителя практически не остаётся времени для отработки навыков решения задач, которые обеспечивают закрепление теоретических знаний, учащиеся творчески применять их в новой ситуации, логически мыслить. Решение задач должно способствовать целостному усвоению стандарта содержания образования и реализации поставленных целей,

поэтому был введён элективный курс по химии в 8 классе «Развитие творческих умений учащихся по средствам решения нестандартных задач».

Требования к уровню подготовки учащихся

- Знание основных законов и понятий химии и их оценивание; • Умение проводить простейшие расчёты;

- Умение ориентироваться среди различных химических реакций, составлять необходимые уравнения, объяснять свои действия;
 - Успешная самореализация школьников в учебной деятельности.
- После изучения данного курса учащиеся могут иметь различный уровень качества образования:

- Минимальный - решение простейших задач по алгоритму.
- Достаточный - решение незнакомых задач и выполнение упражнений, для решения которых используются известные алгоритмы.
- Творческий - выполнение заданий и решение задач направленных на развитие творческого потенциала личности.

Содержание тем спецкурса по химии

Раздел 1. Введение (1 час)

Знакомство с целями и задачами курса, его структурой. Основные этапы в истории развития химии.

Раздел 2. Химическая формула вещества (6 часов)

Чтение химических формул. Составление химических формул по валентности. Определение валентности атомов по химическим формулам веществ. Определение относительной молекулярной массы. Определение массовой доли элемента. Вывод формулы вещества по массовой доле элементов.

Раздел 3. Количество вещества (8 часов)

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Частицы. Молярный объём. Постоянная Авогадро. Плотность.

Пересчитанные Относительная

Раздел 4. Уравнения химических реакций (3 часа)

Основные типы. Составление простейших уравнений реакций.

Полугодовая контрольная работа.

Раздел 5. Растворы (8 часов)

Растворы. Растворимость. Массовая доля раствора. Процентная концентрация раствора. Молярная концентрация раствора. Разбавление растворов. Смешивание растворов с различной концентрацией. Упаривание раствора. Концентрирование раствора. Кристаллогидраты.

Раздел 6. Основные классы неорганических соединений в свете ТЭД (7 часов)

Простейшие расчёты по уравнениям химических реакций. Объёмные отношения газов. Относительная плотность. Молярный объём. Закон Авогадро. Уравнение Менделеева – Клайперона. Генетическая связь между основными классами неорганических веществ.

Практические работы:

1. Практическая работа №1: «Решение экспериментальных задач».
2. Практическая работа №2: «Решение задач на распознавание веществ».

Раздел 7. Резервное время (часа)

Итоговая контрольная работа.

Календарно-тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем уроков	количество часов	дата		примечание	
			план	факт		
	Раздел 1. Введение.	1			Подготовка к ГИА и ЕГЭ	реализация электронного обучения
1	Знакомство с целями и задачами курса, его структурой.	1				
	Раздел 2. Химическая формула вещества.	6				

2	Чтение химических формул.	1			по рабочей тетради и напечатанной основе стр.20 -24	
3	Составление формул вещества по валентности	1			р.т. стр.74 -103	
4	Определение валентности атомов по формулам.	1			р.т. стр. 74-103	
5	Определение Mr вещества по его формуле	1			р.т.стр . 20-24	

6	Определение W элемента в веществе по его формуле	1	р.т. стр. 114-118
7	Вывод формулы вещества по W элементов в данном веществе	1	
	Раздел 3. Количество вещества	8	
8	Количество вещества.	1	р.т. стр.61 -73
9	Моль	1	р.т. стр.61 -73
10	Молярная масса	1	р.т.стр .61-73
11	Пересчитанные частицы	1	р.т. стр.61 -73

12	Молярный объём. Постоянная Авогадро	1	р.т. стр.61 -73	
13	Относительная плотность	1	р.т. стр.61 -73	
14	Решение комбинированных задач	1		
	Раздел 4. Уравнения химических реакций.	3		
15	Основные типы химических реакций.	1	р.т. стр.14 0-160	

16	Составление простейших уравнений химических реакций	1	р.т. стр.13 0-140	
	Подготовка к полугодовой контрольной работе			

17	Полугодовая контрольная работа	1	
	Раздел 5. Растворы.	8	
18	Растворы. Растворимость.	1	р.т.стр .161-166
	Анализ полугодовой контрольной работы		
19	W раствора. Процентная концентрация.	1	р.т. стр.11 4-118
20	Молярная концентрация.	1	р.т. стр.11 4-118
21	Разбавление раствора. Смешивание растворов с различной концентрацией.	1	р.т.стр . 114-118
22	Упаривание растворов.	1	р.т. стр.11 4-118

23	Кристаллогидраты.	1	р.т.стр .114-118
24	Решение комбинированных задач	1	
25	Решение нестандартных задач	1	

9

	Раздел 6. Основные классы неорганических веществ в свете ТЭД	7	
2 6	Простейшие расчёты по уравнениям реакций	1	р.т. стр.130-140

2 7	Объёмные отношения газов. Относительная плотность. Молярный объём. Закон Авогадро.	1	р.т. стр.6 1-73	
2 8	Уравнение Менделеева – Клайперона.	1	р.т. стр.6 1-73	
2 9	Решение комбинированных задач.	1		
3 0	Генетическая связь между основными классами.	1	р.т. стр.19 6-200	
3 1	Практическая работа №1: «Решение экспериментальных задач».	1		
3 2	Практическая работа №2: «Решение задач на распознавание веществ». Подготовка к итогово й проверке знаний	1		

	Раздел 7. Итоговая проверка знаний	2		
3 3	Итоговая контрольная работа	1		
3 4	Анализ итоговой контрольной работы	1		

Формы и средства контроля

Материалы для контрольных работ

(вопросы для контрольных работ составлены самостоятельно с учётом стандартов).

Материалы для полугодовой контрольной работы

1. Составить молекулярную формулу вещества, если массовая доля атомов фосфора в нем составила 91%, а водорода - 9%.
2. Какое количество вещества оксида кальция CaO имеет массу 140 г?
3. Рассчитайте в каком веществе метан CH_4 или аммиак NH_3 больше водорода.
4. Вычислить массу и объём 8 моль сероводорода H_2S . Какое число молекул содержит эта порция вещества.
5. Запишите формулу вещества и вычислите его относительную молекулярную массу, если известно, что в состав его молекулы входят 2 атома хлора и 7 атомов кислорода.
6. Рассчитайте объем углекислого газа (н. у.), полученного при полном сгорании 2,4 г углерода.
7. Какое количество вещества и масса железа потребуется для реакции с 16 г серы? Схема реакции: $\text{Fe} + \text{S} = \text{FeS}$

Критерии и нормы письменного ответа по химии

Оценка «5»: Ответ полный и правильный, на основе изученных теорий при этом возможна несущественная ошибка.

Оценка «4» : Ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок

Оценка «3»: Работа выполнена не менее чем на половину, допущена одна существенная ошибка и две – три несущественные

Оценка «2»: Работа выполнена меньше чем на половину или содержит несколько существенных ошибок

Критерии и нормы оценки умения решать расчётные задачи по химии

Оценка «5»: в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом

Оценка «4»: в логическом рассуждении и в решении нет существенных ошибок, но задача решена не рациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок

Оценка «3»: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допускается существенная ошибка в математических расчётах

Оценка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении

Решение полугодовой контрольной работы 1. $w(P)=91\%$

$w(H)=9\%$ Найти: $P_x H_y = ?$

Решение: $P_x : H_y = 91 : 9$ $31x : 1y = 91 : 9$

$x : y = 91/31 : 9/1$ $x : y = 3 : 9/3$

$x : y = 1 : 3$

Ответ: $P H_3$ – гидрид фосфора, фосфид водорода, фосфин.

2. Дано: $m(\text{CaO}) = 140 \text{ г}$

Найти: $v(\text{CaO}) = ?$

Решение: $v(\text{CaO}) = m(\text{CaO}) / M(\text{CaO})$

$M(\text{CaO}) = M_r(\text{CaO})$

$M_r(\text{CaO}) = A_r(\text{Ca}) + A_r(\text{O}) = 40 + 16 = 56$

$M(\text{CaO}) = 56 \text{ г/моль}$

$v(\text{CaO}) = 140 \text{ г} : 56 \text{ г/моль} = 2,5 \text{ моль}$

Ответ: $v(\text{CaO}) = 2,5 \text{ моль}$

3. Дано: метан - CH_4

аммиак - NH_3

Найти: $w(\text{H})$ в CH_4

$w(\text{H})$ в NH_3

и сравнить ?

Решение: $w(\text{H})$ в CH_4 $w(\text{H}) = n * A_r(\text{H}) / M_r(\text{CH}_4)$

$M_r(\text{CH}_4) = 12 + 4 = 16$

$w(\text{H}) = 4 * 1 / 16$

$w(\text{H})=0,25$ или 25% в CH_4

$w(\text{H})$ в NH_3 $w(\text{H})= n * A_r(\text{H}) / M_r(\text{NH}_3)$

$M_r(\text{NH}_3) = 14 + 3 = 17$

$w(\text{H})= 3 * 1 / 17$

$w(\text{H})=0,23$ или 23% в NH_3

Ответ: В метане водорода больше, чем в аммиаке на 0,02 или 2%

4. Дано: $v(\text{H}_2\text{S}) = 8$ моль

Найти: $m(\text{H}_2\text{S}) = ?$

$V(\text{H}_2\text{S}) = ?$

$N(\text{H}_2\text{S}) = ?$

Решение: 1) $v(\text{H}_2\text{S}) = m(\text{H}_2\text{S})/M(\text{H}_2\text{S})$

$M(\text{H}_2\text{S})= M_r(\text{H}_2\text{S}); M_r(\text{H}_2\text{S})= 2A_r(\text{H}) + A_r(\text{S})=2+32=34; M(\text{H}_2\text{S})=34$ г/моль

$m(\text{H}_2\text{S}) = v(\text{H}_2\text{S}) * M(\text{H}_2\text{S})=8 \text{ моль} * 34 \text{ г/моль}=272 \text{ г}$

2) $v(\text{H}_2\text{S})= V(\text{H}_2\text{S})/ V_m (\text{H}_2\text{S}); V_m (\text{H}_2\text{S})=22,4\text{л/моль};$

$V(\text{H}_2\text{S})= v(\text{H}_2\text{S}) * V_m (\text{H}_2\text{S})= 8 \text{ моль} * 22,4\text{л/моль}= 1792 \text{ л}$

$$3) \nu(\text{H}_2\text{S}) = N(\text{H}_2\text{S}) / N_A(\text{H}_2\text{S}); N_A(\text{H}_2\text{S}) = 6 \cdot 10^{24} \text{ моль/молекул}$$

$$N(\text{H}_2\text{S}) = \nu(\text{H}_2\text{S}) \cdot N_A(\text{H}_2\text{S}) = 8 \text{ моль} \cdot 6 \cdot 10^{24} \text{ моль/молекул} = 48 \cdot 10^{24} \text{ молекул}$$

$$\text{Ответ: } m(\text{H}_2\text{S}) = 272 \text{ г}$$

$$V(\text{H}_2\text{S}) = 1792 \text{ л}$$

$$N(\text{H}_2\text{S}) = 48 \cdot 10^{24} \text{ молекул}$$

5. Дано: 2 атома хлора и 7 атомов кислорода.

$$\text{Найти: } \text{Cl}_x \text{O}_y; \quad M_r(\text{Cl}_x \text{O}_y) = ?$$

$$\text{Решение: } \text{Cl}_2 \text{O}_7; \quad M_r(\text{Cl}_x \text{O}_y) = 2A_r(\text{Cl}) + 7A_r(\text{O}) = 2 \cdot 35 + 7 \cdot 16 = 70 + 112 = 182$$

$$\text{Ответ: } \text{Cl}_2 \text{O}_7; \quad M_r(\text{Cl}_x \text{O}_y) = 182 \text{ г. Дано: } m(\text{CO}_2) = 2,4 \text{ г}$$

$$\text{Найти: } V(\text{CO}_2) = ?$$

13

$$\text{Решение: } 1. \nu(\text{CO}_2) = m(\text{CO}_2) / M(\text{CO}_2);$$

$$M(\text{CO}_2) = M_r(\text{CO}_2); \quad M_r(\text{CO}_2) = A_r(\text{C}) + 2A_r(\text{O}) = 12 + 32 = 44; \quad M(\text{CO}_2) = 44 \text{ г/моль}$$

$$\nu(\text{CO}_2) = 2,4 \text{ г} \cdot 44 \text{ г/моль} = 105,6 \text{ моль}$$

$$2. \nu(\text{CO}_2) = V(\text{CO}_2) / V_m(\text{CO}_2); \quad V_m(\text{CO}_2) = 22,4 \text{ л/моль};$$

$$V(\text{CO}_2) = v(\text{CO}_2) \cdot V_m(\text{CO}_2) = 105,6 \text{ моль} \cdot 22,4 \text{ л/моль} = 2365,44 \text{ л}$$

Ответ: $V(\text{CO}_2) = 2365,44 \text{ л}$

7. Дано: Схема реакции: $\text{Fe} + \text{S} = \text{FeS}$

$$m(\text{S}) = 16 \text{ г}$$

Найти: $m(\text{Fe}) = ?$

$$v(\text{Fe}) = ?$$

Решение: $\text{Fe} + \text{S} = \text{FeS}$

1. на 16г(S) - Xг(Fe)

на 32г(S) - 56г(Fe)

$$X = 16 \cdot 56 / 32 = 28 \text{ г(Fe)}$$

$$1. \quad v(\text{Fe}) = m(\text{Fe}) / M(\text{Fe}); \quad M(\text{Fe}) = M_r(\text{Fe}) = 56 \text{ г/моль}$$

$$v(\text{Fe}) = 28 \text{ г} \cdot 56 \text{ г/моль} = 1568 \text{ моль}$$

Ответ: $m(\text{Fe}) = 28 \text{ г}$

$$v(\text{Fe}) = 1568 \text{ моль}$$

Итоговая контрольная работа.

(вопросы для контрольной работы составлены самостоятельно с учётом стандартов по химии).

1. Рассчитайте объем водорода (н. у.), полученного при взаимодействии 14,4 г цинка, содержащего 10% примесей с избытком раствора соляной кислоты.
 2. Вычислите массу и количество вещества фосфора, необходимого для реакции с кислородом объемом 11,2л (н. у.).
 3. Рассчитайте массу осадка, полученного при взаимодействии 200 г 30% раствора CuCl_2 с избытком раствора NaOH .
 4. Какой объем (н. у.) оксида углерода (IV) выделится при термическом разложении 500 г известняка, содержащего 10 % некарбонатных примесей?
 5. Из 80г 60%-го раствора уксусной кислоты и необходимого количества метилового спирта получили 43,8г уксусно-метилового эфира. Определите массовую долю выхода продукта.
 6. Теплота образования хлороводорода из простых веществ равна 92 кДж/моль. Количество теплоты, выделившееся при взаимодействии 10 л хлора и 5 л водорода, равно
- 1) 92 кДж. 2) 41 кДж. 3) 46 кДж. 4) 10 кДж.

Критерии и нормы письменного ответа по химии

Оценка «5»: Ответ полный и правильный, на основе изученных теорий при этом возможна несущественная ошибка.

Оценка «4» : Ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок

Оценка «3»: Работа выполнена не менее чем на половину, допущена одна существенная ошибка и две – три несущественные

Оценка «2»: Работа выполнена меньше чем на половину или содержит несколько существенных ошибок

Критерии и нормы оценки умения решать расчётные задачи по химии:

Оценка «5»: в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом

Оценка «4»: в логическом рассуждении и в решении нет существенных ошибок, но задача решена не рациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок

Оценка «3»: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допускается существенная ошибка в математических расчётах

Оценка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении

Решение итоговой контрольной работы 1. Дано: $m(\text{Zn})=14,4 \text{ г}$
 $w(\text{примесей в Zn})=10\%$

Найти: $V(\text{H}_2)=?$

Решение: $2\text{HCl} + \text{Zn} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$

1. $14,4\text{г}(\text{Zn}) - 100\%$

$X_{\text{г}}(\text{примесей в Zn}) - 10\%$

$X_{\text{г}}(\text{примесей в Zn}) = 14,4\text{г} \cdot 10\% / 100\% = 1,44 \text{ г (примесей в Zn)}$

2. $14,4\text{г} - 1,44 \text{ г} = 12,96 \text{ г (чистого Zn)}$

3. из $12,96\text{г}(\text{Zn}) - X_{\text{л}}(\text{H}_2)$

из $65\text{г}(\text{Zn}) \quad \quad \quad - 22,4\text{л}(\text{H}_2)$

$X_{\text{л}}(\text{H}_2) = \text{из } 12,96\text{г} \cdot 22,4\text{л} / 65\text{г} = 290\text{л}$

Ответ: $V(\text{H}_2)=290\text{л}$

2. Дано: $V(\text{O}_2)=11,2\text{л}$

Найти: $m(\text{P})= ?$

$$v(\text{Fe})=?$$

Решение: $4\text{P} + 5\text{O}_2 = 2\text{P}_2\text{O}_5$

1. на $X_{\text{г}}(\text{P})$ -11,2л(O_2)

на 124г(P)-112л(O_2)

$$X_{\text{г}} = 124\text{г} \cdot 11,2\text{л} / 112\text{л} = 12,4\text{г}(\text{P})$$

2. $v(\text{P}) = m(\text{P}) / M_{\text{P}} (); M(\text{P}) = M_{\text{г}}(\text{P}) = 31\text{г/моль}$

$$v(\text{P}) = 12,4\text{г} \cdot 31\text{г/моль} = 384,4\text{моль}$$

Ответ: $m(\text{P}) = 12,4\text{г}$

$$v(\text{Fe}) = 384,4\text{моль}$$

3. Дано: $m(\text{раствора CuCl}_2) = 200\text{г}$ $W(\text{раствора CuCl}_2) = 30\%$

Найти: $m(\text{осадка}) = ?$

Решение: $\text{CuCl}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{NaCl}$

1). $W(\text{раствора CuCl}_2) = m(\text{CuCl}_2) \cdot 100\% / m(\text{раствора CuCl}_2)$

$$m(\text{CuCl}_2) = W(\text{раствора CuCl}_2) \cdot m(\text{раствора CuCl}_2) / 100\% \quad m(\text{CuCl}_2) = 30\% \cdot 200\text{г} / 100\% = 60\text{г}$$

2). из 60г(CuCl_2)- $X_{\text{г}}(\text{осадка Cu}(\text{OH})_2)$ из 134г(CuCl_2)- 98г(осадка $\text{Cu}(\text{OH})_2$)

$$X_{\text{г}} = 60\text{г} \cdot 98\text{г} / 134\text{г} = 144\text{г}(\text{осадка Cu}(\text{OH})_2)$$

Ответ: $m(\text{осадка}) = 144\text{г}(\text{осадка Cu}(\text{OH})_2)$

4. Дано: $m(\text{известняка}) = 500\text{г}$

w (некарбонатных примесей) = 10

% Найти: V(оксида углерода (IV)) = ? Решение: $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$

1. 500г (известняка) - 100%

X г (некарбонатных примесей) - 10 %

X г = $500\text{г} \cdot 10\%/100\% = 50\text{г}$ (некарбонатных примесей CaCO_3) 2. $500\text{г} - 50\text{г} = 450\text{г}$ (чистого CaCO_3)

3. из 450г (чистого CaCO_3) – Xл (CO_2) Из 100г(чистого CaCO_3) – 22,4л (CO_2)

Xл = $450\text{г} \cdot 22,4\text{л}/100\text{г} = 100,8\text{л}$ (CO_2)

Ответ: V (оксида углерода (IV)) = 100,8л (CO_2)

5. Дано: m(раствора уксусной кислоты) = 80г w(раствора

уксусной кислоты) = 60% m(уксусно-метилового эфира) = 43,8г

Найти: w(выход уксусно-метилового эфира) = ?

Решение: $\text{CH}_3 - \text{COOH} + \text{CH}_3\text{OH} = \text{CH}_3 - \text{COO} - \text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$

1. w(раствора уксусной кислоты) = $\frac{m(\text{уксусной кислоты})}{m(\text{раствора уксусной кислоты})} \cdot 100\%$

m(уксусной кислоты) = $\frac{w(\text{р-ра уксусной кис})}{100\%} \cdot m(\text{р-ра уксусной кис})$

m(уксусной кислоты) = $\frac{60\% \cdot 80\text{г}}{100\%} = 48\text{г}$

2. из 48г(укс.к) - Xг(эфира) из 60г(укс.к) - 74г(эфира)

X = $\frac{48\text{г} \cdot 74\text{г}}{60\text{г}} = 59,2\text{г}$ (эфира 100% выход)

3. 59,2г(эфира) - 100% (выход) 43,8г(эфира) - X % (выход)

X = $\frac{43,8\text{г} \cdot 100\%}{59,2\text{г}} = 74\%$

Ответ: w(выход уксусно-метилового эфира) = 74%

6. 2) 41 кДж.

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

№ п/п	Наименование материально-технического обеспечения	Обеспеченность в %
	Основная литература.	
1	Стандарт основного общего образования по химии	1 шт
2	Примерная программа основного общего образования по химии	1 шт
3	Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. О.С.Габриелян. Москва. Дрофа. 2009.	1 шт
4	Учебники по химии для 8 класса. Базовый уровень. О.С.Габриелян. Москва. Дорфа. 2009.	100%
	Дополнительная литература.	
1	Габриелян О.С., Яшукова А.В. «Рабочая тетрадь по химии 8 класс». К учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9.». – М.: Дрофа.	100%
2	Габриелян О.С., Яшукова А.В. «Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 8 кл.». К учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9.». – М.: Дрофа.	1 шт.
3	Горковенко М.Ю. Поурочные разработки по химии 8 класс. К учебникам Габриеляна О.С. Москва. «Вако». 2007.	1 шт.
4	Контрольные тесты по химии для абитуриентов. Рябов М.А. Уникум – Центр. М. 2009	1 шт.
5	Доброткин Д.Ю. , Снастина М.Г. Контрольные работы в новом формате. Москва. «Интеллект-Центр». 2011	1 шт.
6	Решение задач по химии 8-11 классы. Решения, методики, советы. Н.Г.Хомченко, М. «Дрофа», 2009.	1 шт.
7	Сборник задач и упражнений по химии 8-11 классы. Кузьменко Н.Е., «Экзамен», М. 2007	1 шт.

8	Практическое пособие для подготовки к ЕГЭ и централизованному тестированию по химии. Егоров А.С. - Ростов на Дону, «Феникс» -2004.	1 шт.
9	ЕГЭ 2010 химия А.С.Корощенко Аст. «Аристотель», М. 2010	1 шт.
10	Региональные олимпиады школьников. Химия 8-11 классы. М. «Дрофа» 2005.	1 шт.
11	Химия в помощь абитуриенту. Лидин Р.А. М. «Дрофа». -2001	1 шт.
12	Занимательная химия 8-11 классы. Галичкина О.В., Волгоград. «Учитель» 2005.	1 шт.
13	Справочник по химии	1 шт.
14	Энциклопедия по химии	1 шт.
15	Журналы «Химия в школе».	
16	Приложение к газете «Первое сентября» (Химия)	
17	Рабочие программы по химии 8-11 классы по программе Габриеляна О.С. Москва. «Планета». 2010.	1 шт.
	Интернет ресурсы.	
	http:// belclass. net сетевой класс Белогорье http://www.chem.msu.ru/ - портал фундаментального химического образования России. Наука. Образование. Технологии. (информация обо всех химических олимпиадах). http://chem.rusolymp.ru/ - портал Всероссийской олимпиады школьников. http://egu.lseptember.ru/index.php?course=18005 – портал педагогического университета издательского дома « Первое	

сентября». http://chemolymp.narod.ru/.- Всероссийские олимпиады по химии «Юные таланты». http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/edu_inorganic.html-элективные курсы по химии (КузьменкоН.Е.) http://www.edu.ru/ - информация о федеральных нормативных документах по ЕГЭ. http://www.ed.gov.ru/ - образовательный портал http://www.belregiob.ru/department/part250/staff765/ - образовательный портал Белгородской области. http://www.ipkps.bsu.edu.ru – перечень оборудования по химии, характеризующий образовательную среду школы. http://www.ipkps.bsu.edu.ru – рекомендации по составлению рабочих программ по химии. http://ipkps.bsu.edu.ru/ - виртуальный методический кабинет «Химия» Сайт БелРИПКППС - karpuhinamv@mail.ru – кабинет естественно-математических дисциплин. Старший методист Раевская М.В. т. 8(4722)34-19-64. http://Vera.400.fo.ru. - Сайт Веры Николаевны Пономарёвой. Руководителя районного методического объединения учителей химии и биологии. http://www.step-into-the-future.ru/ Программа для одаренных детей «Шаг в будущее».	
Оборудование и приборы	
Печатные пособия	
1Комплект портретов ученых-химиков	100%

2	Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»).	100%
	Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.	
	Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента общего назначения.	
1	Весы (до 500г)	1 шт.
2	Нагревательные приборы (электронагреватель для пробирок, спиртовка)	1 шт.
3	Доска для сушки посуды	1 шт.
	Демонстрационные	
1	Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии	100%
2	Набор деталей для монтажа установок, иллюстрирующих химические производства	100%
3	Столик подъемный	1 шт.
4	Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21	1 шт.
5	Штатив металлический ШЛБ	1 шт.
6	Экран фоновый черно-белый (двусторонний)	1 шт.
7	Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов реактивов)	100%

	Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии	
1	Весы	2 шт.
2	Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента	100%
3	Набор посуды и принадлежностей для курса «Основы химического анализа»	100%
4	Набор банок для хранения твердых реактивов (30 – 50 мл)	100%
5	Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов	100%
6	Набор приборок (ПХ-14, ПХ-16)	100%
7	Нагреватели приборы (электрические 42 В, спиртовки (50 мл)	100%
8	Прибор для получения газов	100%
9	Штатив лабораторный химический ШЛХ	1 шт.
	Натуральные объекты коллекции	
1	Алюминий	1 шт.
2	Волокна	1 шт.
3	Каменный уголь и продукты его переработки	1 шт.
4	Каучук	1 шт.

5	Металлы и сплавы	1 шт.
6	Минералы и горные породы	1 шт.
7	Нефть и важнейшие продукты ее переработки	1 шт.
8	Пластмассы	1 шт.
9	Стекло и изделия из стекла	1 шт.
10	Топливо	1 шт.
11	Чугун и сталь	1 шт.
	Реактивы	
1	Набор №1 ОС «Кислоты» Кислота соляная	100%
2	Набор № 3 ОС «Гидроксиды» Аммиак 25%- ный Бария гидроксид Калия гидроксид Кальция гидроксид Натрия гидроксид	100%
3	Набор № 4 ОС «Оксиды металлов» Алюминия оксид Бария оксид Железа (III) оксид Кальция оксид Магния оксид Меди (II) оксид (порошок) Цинка оксид	100%

4	Набор № 5 ОС «Металлы» Аллюминий (гранулы) Железо восстановл. (порошок) Магний (порошок) Магний (лента) Медь (гранулы, опилки) Цинк (гранулы) Цинк (порошок) Олово (гранулы)	100%
5	Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы» Кальций	100%

20

	Литий Натрий	
6	Набор № 7 ОС «Огнеопасные вещества» Сера (порошок) Фосфор красный Фосфора (V) оксид	100%
7	Набор № 8 ОС «Галогены» Йод	100%

8	Набор № 9 ОС «Галогениды» Алюминия хлорид Аммония хлорид Бария хлорид Железа (III) хлорид Калия йодид Калия хлорид Кальция хлорид Лития хлорид Магния хлорид Меди (II) хлорид Натрия бромид Натрия фторид Натрия хлорид Цинка хлорид	100%
9	Набор № 10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды» Алюминия сульфат Аммония сульфат Железа (II) сульфид Железа (II) сульфат Калия сульфат Кобальта (II) сульфат Магния сульфат Меди (II) сульфат безводный Меди (II) сульфат Натрия сульфид Натрия сульфит Натрия сульфат Натрия гидросульфат Никеля сульфат Натрия гидрокарбонат	100%
10	Набор № 11 ОС «Карбонаты» Аммония карбонат Калия карбонат (поташ) Меди (II) карбонат основной Натрия карбонат Натрия гидрокарбонат	100%

1	Набор № 12 ОС «Фосфаты. Силикаты»	100%
1	Калия моногидроортофосфат (калий фосфорнокислый двухзамещенный)	
	Натрия силикат 9-ти водный	
	Натрия ортофосфат трехзамещенный	
	Натрия дигидрофосфат (натрий фосфорнокислый однозамещенный)	
1	Набор № 13 ОС «Ацетаты. Роданиды. Соединения железа». Калия ацетат	100%
2	Калия ферро(II) гексацианид (калий железистосинеродистый) Калия ферро (III) гексац ионид (калий железосинеродистый) Калия роданид	
	Натрия ацетат	

21

	Свинца ацетат	
13	Набор № 14 ОС «Соединения марганца» Калия перманганат (калий марганцевокислый) Марганца (IV) оксид Марганца (II) сульфат марганца хлорид	100%
14	Набор № 15 ОС «Соединения хрома» Аммония дихромат Калия дихромат Калия хромат Хрома (III) хлорид 6-ти водный	100%

15	Набор № 16 ОС «Нитраты» Алюминия нитрат Аммония нитрат Калия нитрат Кальция нитрат Меди (II) нитрат Натрия нитрат Серебра нитрат	100%
16	Набор № 17 ОС «Индикаторы» Лакмоид Метиловый оранжевый Фенолфталеин	100%
17	Набор № 18 ОС «Минеральные удобрения» Аммофос Карбамид Натриевая селитра Кальциевая селитра Калийная селитра Сульфат аммония Суперфосфат гранулированный Суперфосфат двойной гранулированный Фосфоритная мука	100%
18	Набор № 24 ОС «Материалы» Активированный уголь Вазелин Кальция карбид Кальция карбонат (мрамор) Парафин	100%
19	Набор № 19 ОС «Углеводороды» Бензол Гексан Нефть Тoluол Циклогексан	100%

20	Набор № 20 ОС «Кислородсодержащие органические вещества» Ацетон Глицерин Диэтиловый эфир Спирт н-бутиловый Спирт изоамиловый Спирт изобутиловый Спирт этиловый Фенол Формалин Этиленгликоль Уксусно-этиловый эфир	100%
----	--	------

22

21	Набор № 21 ОС «Кислоты органические» Кислота аминокусная Кислота бензойная Кислота масляная Кислота муравьиная Кислота олеиновая Кислота пальмитиновая Кислота стеариновая 100% Кислота уксусная Кислота щавелевая	100%
22	Набор № 22 ОС «Углеводы. Амины» Анилин Анилин сернокислый Д-глюкоза Метиламин гидрохлорид Сахароза	100%

23	Набор № 23 ОС «Образцы органических веществ» Гексахлорбензол техн. Метилен хлористый Углерод четырёххлористый Хлороформ	100%
	Специализированная мебель	
1	Доска аудиторская с магнитной поверхностью и с приспособлениями для крепления таблиц	100%
2	Стол демонстрационный химический	100%
3	Стол письменный для учителя (в лаборантской)	100%
4	Стол препараторский (в лаборантской)	100%
5	Стул для учителя – 2 шт (в кабинете и лаборантской)	100%
6	Столы двухместные лабораторные ученические в комплекте со стульями разных ростовых размеров)	100%
7	Шкафы секционные для хранения оборудования	100%
8	Доска для сушки посуды	100%
9	Стенды экспозиционные	100%

Необходимое обеспечение к проведению практических работ

№	Тема практической работы	Необходимое обеспечение практической работы	Отметка наличия
1-2.	Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений и распознавание веществ	Пробирки, спиртовка, асбестированная сетка, лабораторные штативы (2), пробирка без дна, фарфоровая чашка, пробиркодержатель, воронка, фильтр, химический стакан, шпатель, прибор для получения водорода, 20 мл. 20%-ного раствора соляной кислоты, оксид меди (II), гидроксид натрия(разбавленный раствор), индикатор, цинк. Задание: выполнить опыты согласно предложенной цепочке превращений оксид меди (II) хлорид меди (II) гидроксид меди (II) оксид меди (II) медь Задание: распознать при помощи индикаторов кислоты, растворимые основания	100%

Необходимое обеспечение для проведения практических работ есть в наличии.

Лист корректировки календарно-тематического планирования

[illegible]
