

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 10 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ»

Приложение
к основной образовательной программе
среднего общего образования

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
учителей естественно-научного цикла
протокол от 28.08.2019 № 1



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету
«ХИМИЯ»
10-11 класс
среднего общего образования

ГО Первоуральск

Пояснительная записка

Согласно новой концепции развития образования актуальным является формирование у школьников научной картины мира, их интеллектуальное развитие, воспитание нравственности и готовности к труду.

Программа предназначена для учащихся 10-11-х классов. Курс рассчитан на 68 часов (1 час в неделю) и предполагает блочный принцип рассмотрения материала.

Данная рабочая программа включает 5 разделов:

1. Пояснительная записка
2. Учебно-тематический план, с указанием точного числа часов, отводимых на изучение каждого раздела, перечнем практических и контрольных работ.
3. Календарно-тематическое планирование, с указанием даты проведения, требований Стандарта, обеспечения учебного процесса, приемов и средств работы, планируемого результата.
4. Оценка уровня образованности по предмету.
5. Список литературы для учителя и учащихся.
6. Контрольно-измерительные материалы.

Рабочая программа составлена на основе Государственного стандарта о среднем общем образовании, который утвержден приказом от 5 марта 2004 года №1089, Примерной программы среднего общего образования по химии (базовый уровень), Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений, автор О.С.Габриелян- М.:Дрофа,2006.

В авторскую программу О.С.Габриеляна 10 класс внесены некоторые изменения. Увеличено число часов на изучение темы «Углеводороды и их природные источники»(10ч. вместо 8ч.) т.к. эта тема наиболее важна в курсе органической химии. Уменьшено число часов на изучение темы «Азотосодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе»(5ч. вместо 6ч.) за счет исключения раздела «Нуклеиновые кислоты», т.к. он отсутствует в Обязательном минимуме содержания общего образования), а так же темы «Биологически активные органические соединения»(2ч. вместо 4ч.), т.к. эта тема не включена в Требования к уровню подготовки выпускников).

В авторскую программу О.С. Габриеляна 11 класс внесены некоторые изменения. В соответствии со Стандартом среднего (полного) общего образования по химии в программу включен вопрос «Научные методы познания веществ». Уменьшено количество часов на изучение темы «Строение веществ» (10ч. вместо 14ч.) за счет исключения раздела «Полимеры», т.к. он изучается в 10классе. Увеличено число часов на изучение темы «Вещества и их свойства» (12ч. вместо 9ч.) за счет введения вопросов: классификация химических реакций в неорганической и органической химии; промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты;

химическое загрязнение окружающей среды и его последствия, т.к. эти вопросы включены в Стандарт среднего (полного) общего образования по химии.

В соответствии с данными требованиями целью изучения курса является: формирование научной картины мира, раскрытие роли химии в защите окружающей среды от загрязнения промышленными и бытовыми отходами, формирование экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности.

В ходе достижения цели решаются задачи:

1. Освоить знания о химической составляющей естественнонаучной картины мира.
2. Овладеть умениями применять полученные знания для оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов.
3. Воспитать химически грамотное отношение к своему здоровью, окружающей среде.

Данный курс представлен следующими разделами:

1. Теория строения органических соединений.
2. Углеводороды и их природные источники.
3. Кислородосодержащие органические соединения и их природные источники.
4. Азотосодержащие соединения и их нахождение в живой природе.
5. Искусственные и синтетические органические соединения.
6. Биологически активные вещества.

Данная программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а так же элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как: технология проблемного диалога, технология модульного обучения, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и других, в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей учащихся.

В результате прохождения учебного материала учащиеся должны:

Знать/понимать

- Основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- Основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений.

Уметь

- Называть изученные вещества по международной и «тривиальной» номенклатуре;
- Определять принадлежность к различным классам неорганических и органических соединений;
- Характеризовать: общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений;

- Выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- Производить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Экологически грамотного поведения в окружающей среде, безопасного поведения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- Критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

(абзац введен [Приказом](#) Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)

В соответствии с данными требованиями целью изучения курса является: формирование научной картины мира, раскрытие роли химии в защите окружающей среды от загрязнения промышленными отходами, формирование экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности.

В ходе достижения цели решаются задачи:

1. Овладеть умениями применять полученные знания для оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
2. Воспитать химически грамотное отношение к своему здоровью и окружающей среде.

Данный курс представлен следующими разделами:

1. Строение атома и Периодический закон Д.И.Менделеева
2. Строение вещества
3. Химические вещества
4. Вещества и их свойства

Учебно-тематический план 10 класс

Наименование разделов и тем	Всего	Количество часов			Примечание
		теория	практика	контроль	
Введение	1	1			
<u>Тема 1.</u> Теория строения органических соединений.	2	2			
<u>Тема 2.</u> Углеводороды и их природные источники.	10	9		1	
<u>Тема 3.</u> Кислородосодержащие органические соединения и их природные источники.	10	9		1	
<u>Тема 4.</u> Азотосодержащие соединения и их нахождения в живой природе.	5	4	1		
<u>Тема 5.</u> Искусственные и синтетические полимеры.	4	2	1	1	
<u>Тема 6.</u> Биологически активные органические соединения	2	2			
<u>Резерв времени</u>	1	1			
Всего	35	30	2	3	

Тематическое планирование учебных занятий, 10 класс

№	Дата	Название раздела, урока	Изучаемые вопросы	Форма урока	Формируемые знания, умения, навыки	Демонстрации, оборудование	Формы контроля
Введение -1час							
1.		Предмет органической химии. Классификация органических соединений.	Сравнение органических веществ с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения	Лекция, беседа	Знать понятие «органическая химия», «органические вещества». Уметь приводить примеры органических веществ, <i>сравнивать органические и неорганические вещества; знать классификацию органических веществ по происхождению</i>	Коллекция органических веществ и изделий из них	
Тема 1 Теория строения органических соединений - 2 часа							
2.		Химическое строение органических веществ. Основные положения теории.	Валентность, основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова	Объяснение, работа с учебником	Знать основные положения теории химического строения А.М.Бутлерова: знать виды химических формул в органической химии (молекулярные, структурные); знать понятие «углеродный скелет»; <i>уметь составлять структурные формулы по углеродному скелету; понимать, что состав веществ влияет на свойства.</i>		текущий
3.		Изомеры и гомологи	Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах	Лекция, беседа, упражнения, демонстрация	Знать сущность понятий: изомеры и гомологи, изомерия, гомология, <i>уметь составлять гомологи углеводородов, изомеры на примере предельных углеводородов, по предложенным формулам находить (распознавать) изомеры и гомологи</i>	Демонстрация: модели гомологов и изомеров органических веществ	Устный опрос
Тема 2 Углеводороды и их природные источники - 10 часов							
4.		Алканы. Строение, изомерия, номенклатура	Природный газ. Алканы: общая формула, гомологический ряд, изомерия, номенклатура.	Объяснение, работа с учебником, иллюстрации, упражнения	Знать, что такое углеродный скелет. уметь называть алканы по тривиальной или международной номенклатуре, определять принадлежность органических веществ к классу алканов.	Лабораторный опыт: изготовление моделей молекул алканов.	Проверочная работа
5.		Алканы. Свойства применение	Химические свойства: горение, разложение, замещение, дегидрирование {на примере метана и этана). Применение алканов на основе их свойств.	Беседа, рассказ, демонстрация	Знать важнейшее вещество- метан и его применение, уметь характеризовать строение и химические свойства метана и этана, объяснять зависимость свойств метана и этана от их состава и строение	Демонстрация: горение метана, отношение его к раствору перманганата калия и бромной воде (видео-фрагмент)	Устный и индивидуальный опрос

№	Дата	Название раздела, урока	Изучаемые вопросы	Форма урока	Формируемые знания, умения, навыки	Демонстрации, оборудование	Формы контроля	Д/з
6.		Алкены. Строение, изомерия, номенклатура.	Общая формула алкенов, гомологический ряд. структурная изомерия, номенклатура	Лекция, беседа, упражнения, демонстрация	Знать строение алкенов (наличие двойной связи), важнейшие вещества - этилен; уметь называть алкены по тривиальной или международной номенклатуре, определять принадлежность веществ к классу алкенов.	Лабораторный опыт: изготовление молекул алкенов	Проверочная работа по теме: «Алканы»	П.4 (с.33-35), вопр.2(письм.)
7.		Алкены. Химические свойства, получение, применение	<i>Этилен: его получение дегидрированием этана и дегидратацией этанола, физические свойства.</i> Химические свойства: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация и полимеризация. Применение этилена и полиэтилена на основе их свойств.	Лекции, беседа. упражнения. демонстрация	Знать применение этилена и полиэтилена: уметь характеризовать строение и химические свойства этилена, объяснять зависимость свойств этилена от его состава и строения	Демонстрации: получение этилена, его горение, отношение к бромной воде и раствору перманганата калия (видеофрагмент)	Устный опрос	П.4,с. 36-41. . вопр.3,4 (письм)

8.		Алкадиены, каучуки	Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в Каучуки, резина	Лекция, беседа, сообщения	Знать важнейшие вещества и материалы - каучуки - и их применение	Лабораторный опыт: ознакомление с образцами каучу- ков. демонстрация: разложение каучука при нагревании, испытание продукта разложения на непердельность (видеофрагмент)	Проверочная работа по теме «Алкены»	П.5. вопр.2,4.
№	Дата	Название раздела, урока	Изучаемые вопросы	Форма урока	Формируемые знания, умения, навыки	Демонстрации, оборудование	Формы контроля	Д/з
9.		Алкены. Ацетилен.	Общая формула адкинов. Ацетилен: строение молекулы, <i>получение пиролизом метана и карбидным способом, физические свойства</i> . Химические свойства: горение, взаимодействие с бромной водой, хлороводородом, гидратация. Применение ацетилена на основе его свойств.	Лекция, беседа, упражнения, демонстрация	Знать строение молекул ацетилена (наличие тройной связи), важнейшее вещество ацетилен и его применение: уметь называть ацетилен по международной номенклатуре, характеризовать строение и химические свойства ацетилена, объяснять зависимость свойств ацетилена от строения	Лабораторный опыт: изготовление модели молекулы ацетилена. Демонстрации: получение и свойства ацетилена (видеофрагмент)	Отчет о работе	П.6, вопр.4,6 (письм.)
10.		Арены. Бензол.	Общее представление об аренах. Строение молекулы бензола. Химические свойства: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе его свойств	Объяснение, работа с учебником	Знать строение молекулы бензола: уметь характеризовать химические свойства бензола, объяснять зависимость свойств бензола от его состава и строения	Демонстрация: отношение бен- зола к раствору перманганата калия и бромной воде (видеофрагмент)		П. 7 вопр. 1,4 (письм.)

11.		Природные источники углеводородов: нефть и природный газ	Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. <i>Бензин: понятие об октановом числе.</i> Состав природного газа.	Рассказ, беседа, сообщения, демонстрации	Знать способы безопасного обращения с горючими и токсичными веществами; уметь объяснять явления, происходящие при переработке нефти; оценивать влияние химического загрязнения нефтью и нефтепродуктами на состояние окружающей среды; выполнять химический эксперимент по распознаванию непредельных углеводов	Демонстрация: коллекция нефть и нефтепродукты. Лабораторный опыт: обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах	Сообщения	П. 8
12.		Систематизация и обобщение знаний по теме.		Упражнения, урок систематизации знаний			Индивидуальный контроль	Подготовиться к к/р.
№	Дата	Название раздела, урока	Изучаемые вопросы	Форма урока	Формируемые знания, умения, навыки	Демонстрации, оборудование	Формы контроля	Д/з
13.		Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды и их природные источники»		Контрольная работа			Тематический контроль	

Тема 3 Кислородосодержащие органические соединения и их нахождение в природе – 10 часов

14.		Спирты	Предельные одноатомные спирты: состав, строение, номенклатура, изомерия. <i>Представление о водородной связи.</i> Физические свойства метанола и этанола, их физиологическое действие на организм. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Глицерин как представитель многоатомных спиртов	Лекция, беседа, упражнения	Знать функциональную группу спиртов; важнейшие вещества этанол, глицерин; уметь называть спирты по тривиальной или международной номенклатуре, определять принадлежность веществ к классу спиртов		Взаимоконтроль	П.9 (с.63-67) вопр. 1,4. (письм.)
-----	--	--------	---	----------------------------	---	--	----------------	-----------------------------------

15.		Химические свойства спиртов и их применение	Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид, <i>внутри-молекулярная дегидратация</i> . Качественная реакция на много-атомные спирты. Применение этанола и глицерина. Алкоголизм, его последствия и предупреждение	Объяснение. демонстрация. Лабораторный опыт	Уметь характеризовать строение и химические свойства спиртов, объяснять зависимость свойств спиртов от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию многоатомных спиртов	Демонстрация: окисление этанола в этаналь. Лабораторный опыт: свойства глицерина	Устный опрос	П.9, с 68-73. вопр.11, 13(письм)
№	Дата	Название раздела, урока	Изучаемые вопросы	Форма урока	Формируемые знания, умения, навыки	Демонстрации, оборудование	Формы контроля	Д/з
16.		Фенол.	Состав и строение молекулы фенола. Получение фенола коксованием каменного угля. Физические и химические свойства: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой, реакция поликонденсации. Применение фенола на основе его свойств	Объяснение, просмотр фрагмента, упражнения	Уметь использовать приобретенные знания для безопасного обращения с фенолом, оценки влияния фенола на организм человека и другие живые организмы	Демонстрация: коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки, качественные реакции на фенол	Проверочная работа	П.10, вопр.2,4
17.		Альдегиды.	Формальдегид, ацетальдегид: состав, строение молекул, получение окислением соответствующих спиртов, <i>физические свойства</i> . Химические свойства: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение альдегидов на основе их свойств	Объяснение, демонстрация, упражнения	Знать функциональную группу альдегидов; уметь называть альдегиды по тривиальной или международной номенклатуре, определять принадлежность веществ к классу альдегидов, характеризовать строение и химические свойства формальдегида и ацетальдегида, объяснять зависимость свойств альдегидов от состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию альдегидов.	Демонстрации: реакция серебряного зеркала, окисление альдегидов с помощью гидроксида меди (II)	Устный опрос	П. 11, вопр.3,6 (письм.)
18.		Одноосновные карбоновые кислоты.	Уксусная кислота: состав и строение молекулы, получение окислением ацетальдегида, хи-ми-	Объяснение, упражнения, лабораторные опыты	Знать функциональную группу карбоновых кислот; уметь называть уксусную кислоту по международной номенклатуре, определять принадлежность	Лаборатории опыт: свойства уксусной кислоты	Фронтальный опрос	П.12, вопр.6(письм)

			ческие свойства. Применение уксусной кислоты на основе ее свой-ств. Паль-митиновая и стеариновая кислоты - представители ' высших жирных карбоновых кислот.		веществ к классу карбоновых кислот, ха-рактеризовать строение и химические свойства уксусной кислоты.объяснять зависимость свойств уксусной кислоты от состава и строения. выполнять химический эксперимент по распознаванию карбоновых кислот			м)
№	Дата	Название раздела, урока	Изучаемые вопросы	Форма урока	Формируемые знания, умения, навыки	Демонстрации, оборудование	Формы контроля	Д/з
19.		Сложные эфиры	Получение сложных эфиров реакцией этерификации, их нахождение в природе. Применение сложных эфиров на основе их свойств.	Объяснение. работа с учебником	Уметь называть сложные эфиры но тривиальной или международной номенклатуре, определять принадлежность веществ к классу сложных эфиров		Проверочная работа	П.13, с.92-93. вопр. 1,2
20.		Жиры	Нахождение жиров в природе. Состав жиров, химические свойства жиров: гидролиз(омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров, мыла. Калорийность жиров.	Объяснение, беседа, лабора-торный опыт	Уметь определять принадлежность веществ к классу жиров, характеризовать строение и химические свойства жиров	Лабораторный опыт: свойства жиров	Устный опрос	П.13, с. 94-99 подготовить презентацию
21.		Углеводы	Углеводы, их классификация. Понятие о реакциях поликонденсации (превращение глюкозы в полисахариды) и гидролиза (превращение полисахарида в глюкозу). Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Калорийность углеводов. <i>Едиствохимическойорганизми живых организмов.</i>	Объяснение, беседа, лабора-торный опыт	Знать важнейшие вещества глюкозу, сахарозу, крахмал, клетчатку; уметь объяснять химические явления, происходящие с углеводами в природе, выполнять химический эксперимент по распознаванию крахмала	Демонстрации: образцы углеводов. Лабораторный опыт: свойства крахмала	Презентации	П.14.с. 100-103, П.15, вопр.1-4
22.		Глюкоза	Глюкоза- вещество с двойственной функцией-альдегидо-спирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в	Объяснение, беседа, лабора-торный опыт	Уметь характеризовать химические свойства глюкозы, объяснять зависимость свойств глюкозы от состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию глюкозы.	Лабораторный опыт: свойства глюкозы		П.14 с.104-108. вопр.9

			сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе ее свойств.					
№	Дата	Название раздела, урока	Изучаемые вопросы	Форма урока	Формируемые знания, умения, навыки	Демонстрации, оборудование	Формы контроля	Д/з
23.		Контрольная работа №2 по теме «Кислородосодержащие органические соединения и их нахождение в природе»		Контрольная работа	См. пояснительную записку к /р.		Тематический контроль	
Тема 4 Азотосодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе – 5часов								
24.		Амины. Анилин	Понятие об аминах как органических основаниях. Анилин - ароматический амин: состав, строение, <i>получение реакцией Зинина</i> , применение.	Беседа, рассказ, демонстрация	Уметь определять принадлежность веществ к классу аминов	Демонстрация реакции анилина с бромной водой		П.16 вопр.2,5.
25.		Аминокислоты	Состав, строение, номенклатура, физические свойства аминокислот. Аминокислоты — амфотериные органические соединения: взаимодействие со щелочами, кислотами, друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе их свойств.	Беседа, рассказ	Уметь называть аминокислоты по тривиальной или международной номенклатуре, определять принадлежность веществ к классу аминокислот, характеризовать строение и химические свойства аминокислот		Устный опрос	П.17. с.122-127 вопр.2-4
26.		Белки	Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатура-	Беседа, рассказ, демонстрация	Уметь характеризовать строение и химические свойства белков, выполнять химический эксперимент по распознаванию белков	Демонстрация: горение птичьего пера и шерстяной нити. Лабораторный опыт: свойства белков	Проверочная работа	П.17, с.128-134 вопр.7, 10

			рация. гидролиз, цветные реакции.					
№	Дата	Название раздела, урока	Изучаемые вопросы	Форма урока	Формируемые знания, умения, навыки	Демонстрации, оборудование	Формы контроля	Д/з
27		Генетическая связь между классами органических соединений	Составление уравнений химических реакций к схемам превращений, отражающим генетическую связь между классами органических веществ	Упражнения, урок систематизации знаний	Уметь характеризовать строение, и химические свойства изученных органических веществ		Фронтальный опрос	Повторить свойства веществ
28		Практическая работа № 1 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений»		Практическая работа	Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ		Отчет о работе	

Тема 5 Искусственные и синтетические органические соединения -4 часа

29.		Искусственные полимеры	Понятие об искусственных полимерах - пластмассах и волокнах. Ацетатный шелк и вискоза, их свойства и применение	Беседа, объяснение, демонстрация	Знать важнейшие материалы: искусственные волокна и пластмассы	Демонстрация коллекции пластмасс и волокон	Фронтальный опрос	П.21, вопрос 4,6
30.		Синтетические полимеры	Понятие о синтетических полимерах - пластмассах, волокнах и каучуках, их классификация, получение, применение	Беседа объяснение, демонстрация	Знать важнейшие материалы: синтетические волокна, пластмассы, каучуки	Демонстрация коллекции пластмасс и волокон	Тест-самопроверка	П.22, вопросы 5-8
31.		Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон»		Практическая работа	Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ		Отчет о работе	Подготовиться к/р
32.		Итоговая контрольная работа					Итоговый контроль	

	Дата	Название раздела, урока	Изучаемые вопросы	Форма урока	Формируемые знания, умения, навыки	Демонстрации, оборудование	Формы контроля	Д/з	Примечание
--	------	-------------------------	-------------------	-------------	------------------------------------	----------------------------	----------------	-----	------------

Тема 6 Биологические активные вещества – 2 часа									
33.		Ферменты. Витамины.	<i>Ферменты - биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов, роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве</i> Понятие о витаминах. Витамины А и С. Авитаминозы е	Беседа, рассказ, демонстрация		Демонстрации: разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса, картофеля, коллекция СМС, содержащих энзимы	Фронтальный опрос	П.19,20 с. 148-152, вопр. 3,4	
34.		Гормоны. Лекарства	Понятие о гормонах. Инсулин и адреналин. Профилактика сахарного диабета. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Наркотические вещества. Наркомания и борьба с ней.	Беседа, рассказ, демонстрация	Уметь использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с токсичными веществами	Демонстрация: лабораторная аптечка	Тест-самопроверка	П.20 с.153-160	

Оценка уровня образованности по предмету

В курсе 10 класса две практические работы:

Практическая работа №1 «Определение качественного состава органического вещества»

Практическая работа №2 «Идентификация органических веществ».

Требования к уровню подготовки обучающихся:

- соблюдать правила техники безопасности при обращении с химической посудой, лабораторным оборудованием и химическими реактивами;
- проводить нагревание;
- проводить опыты по получению и изучению свойств органических веществ;
- проводить распознавание предельных и непредельных органических соединений.
- составлять план экспериментальных задач по распознаванию веществ, принадлежащих к различным классом соединений;
- составлять отчет о проведении практической работы.

Критерии и нормы оценки знаний

Отметка «5» ставится, если: составлен план проведения химического опыта, выбраны необходимые вещества и оборудование, записаны уравнения химических реакций и условия их протекания, соблюдены правила техники безопасности при обращении с химической посудой, реактивами и оборудованием, объяснены результаты опытов.

Отметка «4» ставится, если: использован правильный алгоритм выполнения химического эксперимента, но при этом допущены незначительные погрешности при подготовке и проведению опытов, которые не повлияли на конечный результат, при записи уравнений реакций не указаны условия протекания реакций.

Отметка «3» ставится, если: при проведении опыта допущены существенные ошибки, что привело к неверному результату, или опыт выполнялся с дополнительной помощью, а объяснение его результатов отсутствует.

Отметка «2» ставится, если опыт не выполнен или при выполнении опыта грубо нарушены правила техники безопасности.

Контрольные работы:

Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды и их природные источники» Система заданий, входящих в контрольную работу предусматривает проверку выполнения обучающимися следующих обязательных требований:

- называть типы химических реакций;
- определять принадлежность веществ к соответствующему классу;
- определять гомологи и изомеры различных классов органических веществ;

- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ;
- составлять уравнения реакций различных типов, подтверждающих свойства органических веществ, их генетическую связь;
- объяснять зависимость химических свойств органических веществ от вида химической связи;

Контрольная работа №2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения»

Осуществляется проверка выполнения следующих обязательных требований;

- называть общие свойства классов органических соединений;
- определять принадлежность веществ к соответствующему классу;
- называть функциональные группы органических веществ;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ;
- составлять уравнения химических реакций различных типов, подтверждающих свойства органических веществ, их генетическую связь;
- характеризовать химические свойства веществ представителей важнейших классов органических веществ;
- объяснять зависимость химических свойств органических веществ от вида химической связи и наличия функциональных групп.

Итоговая контрольная работа

Итоговая контрольная работа, имеющая целью проверку и оценку выполнения учащимися такие требования стандарта, как:

- называть вещества по их химическим формулам;
- определять принадлежность веществ к соответствующему классу;
- называть функциональные группы органических веществ;
- называть признаки классификации органических веществ;
- определять гомологи и изомеры различных классов органических веществ;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ;
- составлять уравнения химических реакций различных типов, подтверждающих свойства органических веществ, их генетическую связь;

- характеризовать химические свойства веществ представителей важнейших классов органических веществ;
- объяснять зависимость химических свойств органических веществ от вида химической связи и наличия функциональных групп.

Критерии и нормы оценки знаний

Отметка «5» ставится, если: степень раскрытия понятий соответствует требованиям государственного образовательного стандарта, правильно записаны химические формулы и уравнения реакций, даны названия всех веществ, нет химических ошибок

Отметка «4» ставится, если: присутствуют все понятия, составляющие основу контрольной работы, но допущены единичные ошибки при составлении формул и уравнений, при определении химических свойств веществ различных классов, при проведении расчетов допущены незначительные погрешности при вычислениях, которые не повлияли на конечный результат.

Отметка «3» ставится, если: отсутствуют некоторые понятия, которые необходимы для ответа на вопросы контрольной работы, при решении расчетной задачи допущены существенные ошибки, что привело к неверному результату.

Отметка «2» ставится, если: практически отсутствуют понятия, которые необходимы для раскрытия вопросов работы, не записаны уравнения реакций, не решена расчетная задача.

В зависимости от содержания контрольной работы и количества заданий в ней интегральная оценка, свидетельствующая о выполнении учащимся всей работы в целом, варьируется от **40%** до **60%** верного выполнения всех заданий. Такой результат соответствует традиционной оценке «удовлетворительно». За большее количество выполненных заданий (от **60%** до **90%**) учащиеся получают оценку «хорошо». Если выполнено более **90%** заданий - оценка «отлично».

Оценивание устных ответов

Отметка «5» ставится, если содержание ответа на вопрос представляет собой связный рассказ, в котором используются все необходимые понятия по данной теме, раскрывается сущность описываемых явлений и

процессов; рассказ сопровождается правильной записью химических формул и уравнений; степень раскрытия понятий соответствует требованиям государственного образовательного стандарта.

Отметка «4» ставится в случае правильного, но неполного ответа на вопрос, если в нем присутствуют все понятия, составляющие основу содержания темы, но при их раскрытии допущены неточности или незначительные ошибки, которые свидетельствуют о недостаточном уровне овладения отдельными умениями (ошибки при составлении химических формул и уравнений, выделение признаков классификации при определении химических свойств веществ различных классов).

Отметка «3» ставится, если в ответе на вопрос отсутствуют некоторые понятия, которые необходимы для раскрытия сущности описываемого явления или процесса, нарушается логика изложения материала.

Отметка «2» ставится, если в ответе практически отсутствуют понятия, которые необходимы для раскрытия содержания темы, а излагаются лишь отдельные его аспекты.

Учебно-тематический план 11 класс

Наименование разделов и тем	Всего	Количество часов			Примечание
		теория	практика	контроль	
Научные методы познания	1	1			
<u>Тема 1.</u> Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева.	3	3			
<u>Тема 2.</u> Строение вещества.	10	8	1	1	
<u>Тема 3.</u> Химические реакции.	8	7		1	
<u>Тема 4.</u> Вещества и их свойства.	12	10	2		
<u>Резерв времени</u>	1	1			
Всего	35	30	3	2	

Тематическое планирование учебных занятий, 11 класс

№	Дата	Название раздела, урока	Основные понятия и термины	Форма урока	Формируемые знания, умения, навыки	Демонстрации, оборудование	Формы контроля	Д/з	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1		Научные методы познания	Методы познания: наблюдение, эксперимент, анализ, синтез, моделирование	Беседа	Знать научные методы познания веществ и химических явлений. Иметь представление о роли химического эксперимента и теории в химии, <i>о моделировании химических процессов</i>		Фронтальный опрос	Записи в тетради, задача на вывод формулы	
Тема 1 Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева -3 часа									
2		Основные сведения о строении атома	Атом, электрон, орбитали, изотопы	Объяснение, беседа, упражнения	Знать понятия атом, химический элемент, изотопы. <i>Иметь представление об электронных орбиталях.</i> Уметь составлять схемы строения атома, характеризовать элементы по положению в ПС		Фронтальный опрос	П.1 с. 3-6, вопр.1-4	
3		Особенности строения электронных оболочек атомов	Электронные формулы	Объяснение, беседа, упражнения	<i>Знать формы орбиталей, основные закономерности распределения электронов по орбиталям. Уметь составлять электронные и электронно-графические формулы - ,p-,d-, f- элементов на основании их положения в ПС, уметь по электронным формулам определять еалентные возможности химических элементов. Знать об особенностях строения электронных оболочек атомов переходных элементов</i>		Индивидуальный опрос	П.1, с. 7-12 вопр.7,8 (письмен.)	
4		Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева	Периодический закон, периодическая система, период. группа, химический элемент, изотопы		Знать формулировку периодического закона, структуру периодической системы, физический смысл порядкового номера элемента, номера периода, номера группы, причины изменения свойств в периодах и группах (главных подгруппах). <i>Уметь объяснять положение водорода в периодической системе.</i> Знать значение периодического закона и периодической системы	Демонстрация: различные формы периодической системы химических элементов	Проверочная работа по теме «Строение атома»	П.2, Вопросы 3,5,7	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тема 2 Строение вещества -10 часов									
5		Химическая связь. Ковалентная связь.	Химическая связь, ковалентная полярная и неполярная связь	Лекция, иллюстрации, упражнения	Знать понятия электроотрицательность, химическая связь, <i>ковалентная полярная и неполярная связь</i> . Уметь приводить примеры веществ с различными типами связи, определять тип химической связи в соединениях, <i>составлять схемы образования ковалентной связи</i> , объяснять механизм образования ковалентной связи.		Устный опрос	П.4 схемы образования связи в веществах N ₂ , Cl ₂ , H ₂ S. Вопр. 5,7,9	
6		Ионная, металлическая и водородная связь	Ионная и металлическая связь, <i>водородная связь</i>	Лекция, иллюстрации, упражнения	Знать понятие химической связи, ионной, металлической, водородной связи. Уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять природу химической связи, составлять схемы образования ионной связи. Знать значение водородной связи для организации структур биополимеров		Проверочная работа	П.3, вопр.9 П.5, вопр.2,3. П.6, вопр.2,5	
7		Состав вещества. Кристаллические решетки	Кристаллическая решетка: атомная, ионная, молекулярная, металлическая	Демонстрация, беседа, упражнения	<i>Знать типы кристаллических решеток, свойства веществ с различными типами кристаллических решеток</i> . Иметь представление о веществах молекулярного и немолекулярного строения. Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, знать закон постоянства состава	Демонстрация моделей кристаллических решеток алмаза, графита, «сухого льда», хлорида натрия. Лабораторный опыт: определение типа кристаллической решетки	Индивидуальная проверка	П.10. вопр. 2,4 Записи в тетради	
8		Причины многообразия веществ	Аллотропия, изомерия и гомология, изомеры и гомологи	Демонстрация, беседа, упражнения	Знать основные положения ТХС Бутлерова, понятия: изомеры, гомологи, аллотропия. Уметь объяснять причины <i>многообразия веществ</i> , составлять формулы изомеров, гомологов	Демонстрация моделей молекул изомеров и гомологов	Устный опрос	Записи в тетради	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9		Газообразные вещества. Представители газообразных веществ	Агрегатное состояние, молярный объем.	Объяснение, решение задач, упражнения	Знать особенности строения газов (на примере трех агрегатных состояний воды), примеры газообразных природных смесей, понятия молярный объем, моль. <i>Иметь представление об особенностях строения газов, знать молярный объем газообразных веществ, уметь рассчитывать объем газа по его массе и наоборот, иметь представление о загрязнении атмосферы и борьбе с ним</i>	Демонстрация трех агрегатных состояний воды	Решение задач	П.8,9. Подготовка к практической работе	
10		Практическая работа №1 «Получение, собирание и распознавание газов»		Практическая работа	Знать способы получения газообразных соединений (кислорода, водорода, углекислого газа). Уметь получать эти вещества, соблюдая правила т/б, проводить распознавание этих веществ		Отчет о практической работе	Решить задачи	
11		Дисперсные системы.	Дисперсные системы.	Демонстрация, объяснение, рассказ, самостоятельная работа	Иметь представление о дисперсных системах, о классификации дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсной среды и дисперсной фазы, о роли дисперсных систем в природе и жизни человека	Демонстрация образцов различных дисперсных систем, коагуляции	Отчет о самостоятельной работе по учебнику	П.11, в 4-6	
12		Жидкое состояние вещества. Вода.	Растворы, жесткость воды	Изучение нового материала, лабораторный опыт, беседа	Знать о строении воды, о потреблении воды в быту и на производстве, о жесткости воды и способах ее устранения. Иметь представление о минеральных водах, об их использовании в столовых и лечебных целях	Лабораторный опыт; ознакомление с минеральными водами, испытание воды на жесткость, устранение жесткости воды. Демонстрация: жесткость воды и способы ее устранения	Фронтальный опрос	Сообщение о воде. П.9 вопр.2,4,6	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13		Понятие доля и ее разновидности	Массовая доля	Беседа, решение задач, упражнения	Знать понятия: массовая доля (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси, доля растворенного вещества), доля выхода продукта реакции. Уметь проводить вычисления соответствующей доли, иметь представление о приготовления растворов заданной концентрации		Отчет о решении - задач	П.12. вопр.4-6. Подготовиться к контрольной работе	
14		Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества»			Проверить соответствие учебных достижений учащихся требованиям ГОС				
Тема 3 Химические реакции - 8 часов									
15		Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.	Типы реакций: экзо- и эндотермические, соединения, разложения, замещения, обмена и др.	Объяснение, упражнения	Знать закон сохранения массы и понятие химической реакции, <i>знать признаки химических реакций. Уметь классифицировать химические реакции по различным признакам</i> , знать о тепловом эффекте, об экзо- и эндотермических реакциях	Лабораторные опыты: реакции различных типов	Фронтальный опрос	П. 13, вопр. 1-5.	
16		Скорость химических реакций.	Скорость реакции, катализатор, катализ	Демонстрация, беседа	Знать понятие скорости химической реакции, понятие о катализе и катализаторах, знать факторы, влияющие на скорость химической реакции. Уметь объяснять зависимость скорости реакций от температуры, природы, концентрации веществ, катализаторов, иметь представление о ферментах как биологических катализаторах	Демонстрация: зависимость скорости реакции от природы веществ, концентрации, температуры, катализатора	Проверочная работа	П. 15, вопр.4-6	
17		Обратимость химических реакций	Обратимые и необратимые реакции, химическое равновесие	Беседа, работа с книгой, упражнения	Знать понятия: необратимые и обратимые реакции химического равновесия, факторы, влияющие на состояние равновесия системы, уметь объяснять смещение химического равновесия при изменении температуры, давления, концентрации на примере синтеза аммиака, знать формулировку принципа ЛеШателье, <i>иметь представление об основных научных принципах производства на примере синтеза серной кислоты</i>		Тест	П. 16. вопр.1, 3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18		Истинные растворы. Диссоциация электролитов водных растворов.	Растворы, электролит, неэлектролит, электролитическая диссоциация	Беседа, работа с книгой, упражнения	Знать понятия растворы, электролит, неэлектролит, электролитическая диссоциация, иметь представление о растворении как физико-химическом процессе. Уметь записывать уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований, солей, иметь представление о сильных и слабых электролитах	Демонстрация: испытание растворов электролитов и неэлектролитов на примере диссоциации, зависимость степени диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора	Устный опрос	П. 17 вопр 7,10	
19		Реакции ионного обмена.	Реакции ионного обмена	Демонстрация, лабораторные опыты, упражнения	Знать свойства кислот, оснований, солей с точки зрения электролитической диссоциации, знать признаки реакций ионного обмена. <i>Уметь определять заряд иона, составлять ионные уравнения реакций</i>	Демонстрация: примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды	Тест	П. 19 Записи в тетради, 5 уравнений реакций	
20		Гидролиз органических и неорганических соединений.	Гидролиз	Демонстрация, лабораторный опыт, объяснение, упражнения	<i>Иметь представление о водородном показателе, знать понятие гидролиз, типы гидролиза солей. Уметь определять характер среды в водных растворах неорганических соединений. Иметь представление о гидролизе органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла, о биологической роли гидролиза</i>	Демонстрация гидролиза карбонатов щелочных металлов и нитрата цинка, получение мыла, лабораторные опыты: различные случаи гидролиза солей	Проверочная работа	П.18 вопр.3,7	
21		Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз	Окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление, электролиз	Демонстрация, объяснение, упражнения	Знать опорные понятия теории окислительно-восстановительных реакций, уметь определять окислители и восстановители, <i>составлять окислительно-восстановительные реакции методом электронного баланса. Иметь представление об электролизе как окислительно-восстановительном процессе. Уметь рассматривать электролиз растворов и расплавов на примере хлорида натрия, знать о практическом применении электролиза</i>	Демонстрация простейших окислительно-восстановительных реакций, модель электролизера	Фронтальный опрос	П.19 вопр.1,3 Подготовка к контрольной работе	
22		Контрольная работа №2 по теме «Химические реакции»			См. пояснительную записку				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тема 4 Вещества и их свойства - 12 часов									
23.		Классификация неорганических веществ.	Оксиды, основания, кислоты, соли, металлы и неметаллы	Демонстрация, лабораторный опыт, беседа, упражнения	Знать основы классификации неорганических веществ. Уметь определять принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений		Фронтальный опрос	Учить по конспекту	
24.		Металлы. Общая характеристика.	Металлы, химические свойства металлов, электрохимический ряд напряжений	Демонстрация, лабораторный опыт, беседа, упражнения	Знать особенности строения металлов, химические свойства металлов: взаимодействие с неметаллами (хлором, серой, кислородом), растворами кислот и солей, взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Иметь представление об электрохимическом ряде напряжений металлов	Демонстрация коллекции образцов металлов. Лабораторный опыт: химические свойства металлов	Проверочная работа	П. 20 с.164-169 вопр.5а	
25.		Коррозия металлов. Способы получения металлов.	Коррозия металлов	Демонстрация, рассказ, беседа	Знать понятие коррозии металлов, уметь объяснять сущность коррозии, знать основные методы защиты металлов от коррозии, уметь объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, на производстве. Знать основные способы получения металлов: пирометаллургия, гидро- и электрометаллургия. Иметь представление об электролизе расплавов солей. Уметь объяснять экологические проблемы, связанные с производством металлов, иметь собственное мнение о путях решения этих проблем	Демонстрация результатов коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания	Тест	П. 20 с.170-173 вопр. 7	
26.		Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов.	Неметаллы, основные их свойства. Галогены. Сравнительная активность галогенов. Поваренная соль, соляная кислота.	Объяснение, демонстрация, упражнения, беседа	Знать положение неметаллов в ПС, строение их атомов, основные химические свойства: окислительные и восстановительные, уметь подтверждать их уравнениями реакций. Иметь представление о минеральных удобрениях как источнике поступления определенных элементов питания к растениям. Знать основные свойства галогенов, области их использования, важнейшие соединения хлора.	Демонстрация коллекции неметаллов. Демонстрация «взаимное вытеснение галогенов из раствора их солей».	Фронтальный опрос	П. 21, вопр. 2-4	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
27.		Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы»		Практическая работа	Соблюдать правила ТБ при обращении с лабораторным оборудованием и химическими реактивами. Уметь проводить распознавание хлорид-, сульфат- и карбонат-ионов. Оформлять отчет о работе.		Отчет о практической работе	Повторить свойства кислот	
28.		Кислоты органические и неорганические.	Кислоты, классификация кислот, химические свойства кислот.	Демонстрация, беседа, упражнения.	Знать классификацию неорганических и <i>органических кислот</i> , уметь определять, принадлежность веществ к кислотам. Знать общие свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, гидроксидами, с солями, <i>образование сложных эфиров, знать специфические свойства азотной и концентрированной серной кислот</i> . Уметь записывать соответствующие уравнения реакций.	Демонстрация коллекции органических кислот, свойств неорганических кислот, качественных реакций на кислоты, лабораторный опыт: химические свойства кислот	Отчет о работе	П.22, вопр. 4,5а	
29.		Основания неорганические и органические	Основания, амфотерность, химические свойства оснований.	Упражнения, беседа.	Знать классификацию неорганических и органических оснований, уметь определять принадлежность веществ к основаниям, знать химические свойства щелочей и нерастворимых оснований, бескислородных оснований. Уметь записывать соответствующие уравнения реакций, подтверждающие химические свойства.	Демонстрация: качественные реакции на гидроксо- группу, получение и свойства нерастворимых оснований.	Проверочная работа	П.23, вопр. 4, 5б	
30.		Соли, их свойства.	Соли, классификация солей, химические свойства солей.	Демонстрация, упражнения, объяснение	Знать классификацию солей, иметь представление о кислых, средних, основных, комплексных солях, знать химические свойства средних солей, уметь записывать соответствующие уравнения реакций, подтверждающие химические свойства.	Демонстрация природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция. Качественные реакции на анионы (хлориды, сульфаты, карбонаты)	Устный опрос	П. 24, вопр.3, 5а	
31.		Генетическая связь между классами неорганических	Генетическая связь.	Упражнения, беседа.	Иметь понятие о генетической связи. Уметь составлять генетические ряды и уравнения химических реакций (на примере соединений кальция, железа, серы, цинка).		Фронтальный опрос	П.25, вопр. 2,3, подготовиться к практической	

		соединений.							
--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
32		Практическая работа № 3 «Идентификация неорганических соединений»		Практическая работа	Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ, использовать приобретенные знания для безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, оформлять отчет о работе		Отчет о практической работе		
33		Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты	Общие научные принципы химического производства.	Объяснение, беседа.	Уметь составлять уравнения химических реакций, лежащих в основе промышленного способа получения серной кислоты, характеризовать оптимальные условия осуществления химических реакций, лежащих в основе промышленного производства серной кислоты.		Фронтальный опрос	Записи в тетради	
34		Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты			Иметь представление о роли химии в загрязнении окружающей среды, общие представления о способах предотвращения этого загрязнения и профилактики				

Оценка уровня образованности по предмету

В курсе химии 11 класса три практические работы:
распознавание газов»

Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы»»

Практическая работа №3 «Идентификация неорганических соединений»

Практическая работа №1 «Получение, собирание и

Требования к уровню подготовки обучающихся:

- соблюдать правила техники безопасности при обращении с химической посудой, лабораторным оборудованием и химическими реактивами;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению свойств неорганических веществ;
- проводить распознавание кислорода, водорода, оксида углерода(IV);
- проводить нагревание;
- проводить распознавание растворов кислот и щелочей, хлорид-, сульфат- и карбонат-ионов;
- составлять план решения экспериментальных задач по распознаванию веществ, принадлежащих к различным классам соединений;
- составлять отчет о проведении практической работы по получению веществ и изучению их химических свойств.

Критерии и нормы оценки знаний

Отметка «5» ставится, если: составлен план проведения химического опыта, выбраны необходимые вещества и оборудование, записаны уравнения химических реакций и условия их протекания, соблюдены правила техники безопасности при обращении с химической посудой, реактивами и оборудованием, объяснены результаты опытов.

Отметка «4» ставится, если: использован правильный алгоритм выполнения химического эксперимента, но при этом допущены незначительные погрешности при подготовке и проведению опытов, которые не повлияли на конечный результат, при записи уравнений реакций не указаны условия протекания реакций.

Отметка «3» ставится, если: при проведении опыта допущены существенные ошибки, что привело к неверному результату, или опыт выполнялся с дополнительной помощью, а объяснение его результатов отсутствует.

Отметка «2» ставится, если опыт не выполнен или при выполнении опыта грубо нарушены правила техники безопасности.

Контрольные работы

Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества»

Система заданий, входящих в контрольную работу, предусматривает проверку выполнения обучающимися следующих обязательных требований:

- называть типы кристаллических решеток в веществах с различным видом химической связи;
- определять заряд иона в ионных и ковалентно-полярных соединениях;
- определять вид химической связи в соединениях;
- составлять схемы распределения электронов в атомах химических элементов;
- объяснять физический смысл номеров группы и периода, порядкового номера химического элемента в периодической системе Д. И. Менделеева;
- объяснять способы образования ионной, ковалентной (неполярной и полярной), донорно-акцепторной, металлической и водородной связей;
- характеризовать элементы первых трех периодов, а также калий и кальций по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева и строению их атомов.

Контрольная работа №2 по теме «Химические реакции».

Данная работа предусматривает проверку следующих обязательных требований:

- называть признаки и условия осуществления химических реакций;
- называть типы химических реакций;
- определять тип химической реакции по всем известным признакам классификации;
- определять окислитель и восстановитель в реакциях окисления-восстановления;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- называть реакцию среды раствора при растворении различных солей в воде;
- называть условия смещения химического равновесия;
- определять условия, когда реакции ионного обмена идут до конца;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;

- составлять уравнения реакций гидролиза солей, образованных сильным основанием и слабой кислотой, слабым основанием и сильной кислотой;
- объяснять зависимость скорости химических реакций от: а) природы реагирующих веществ; б) концентрации реагентов; в) температуры; г) наличия веществ-катализаторов.

Литература для учителя

1. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 10» - М.: Дрофа, 2005.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 10 класс: Методическое пособие. - М.: Дрофа, 2001.
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия 10 класс. – М.: Дрофа, 2004.
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. Химия 10 класс. – М.: Дрофа, 2004.
5. Гара Н.Н., Зуева М.В. Контрольные и проверочные работы по химии. 10-11 класс: Методическое пособие - М.: Дрофа, 2002.
6. Новошинский И.И. Сборник самостоятельных работ по химии для 8 - 11 классов: Пособие для учителя - М.: Просвещение, 2002.
7. Радецкий А.М. Дидактический материал по химии для 10-11 классов: Пособие для учителя - М.: Просвещение, 2001
8. Рябов И.А. Сборник заданий и упражнений по химии 10 класс (к учебнику Габриеляна О.С. «Химия 10 класс) - М.: Экзамен, 2008
Ширшина Н.В.
9. Химия 10-11 классы: индивидуальный контроль знаний. Карточки-задания. - В.: Учитель, 2008.

Литература для учащихся

1. Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н., Пономарев С.Ю., Теренин В.И. Химия 10 класс: базовый уровень. Учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2010.