

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА
РАЗДЕЛА
«ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ»
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
«ХИМИЯ»**



Разработала: учитель химии МБОУ «Белбажская ООШ»

Туманина Галина Александровна

**с. Белбаж
2014 г.**

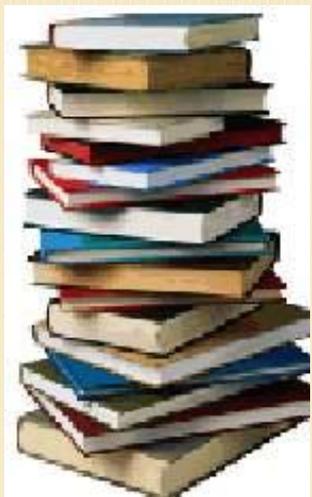


Химия – наука о веществах, их свойствах и

Химическая реакция – это

превращения

превращение, в результате которого из одних веществ получаются другие, новые вещества, отличающиеся от исходных по составу и свойствам





ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- Методическая разработка темы «Химические реакции» предназначена для учащихся 8 класса. Она составлена на основе программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений автора И.И.Навошинский, Н.С.Навошинская
- Тема является одной из важных курса химии, так как знание типов химических реакций и закона сохранения массы веществ дает возможность управлять превращениями веществ, находить экономически безопасные способы производства веществ и материалов и охраны окружающей среды от химических загрязнений.
- Освоение важных знаний и овладение умениями и навыками по теме служит фундаментом для изучения дальнейшего курса химии.





АКТУАЛЬНОСТЬ

основное

Понятие

важное

Химическая реакция

Форма движения материи

Формирование целостной картины мира



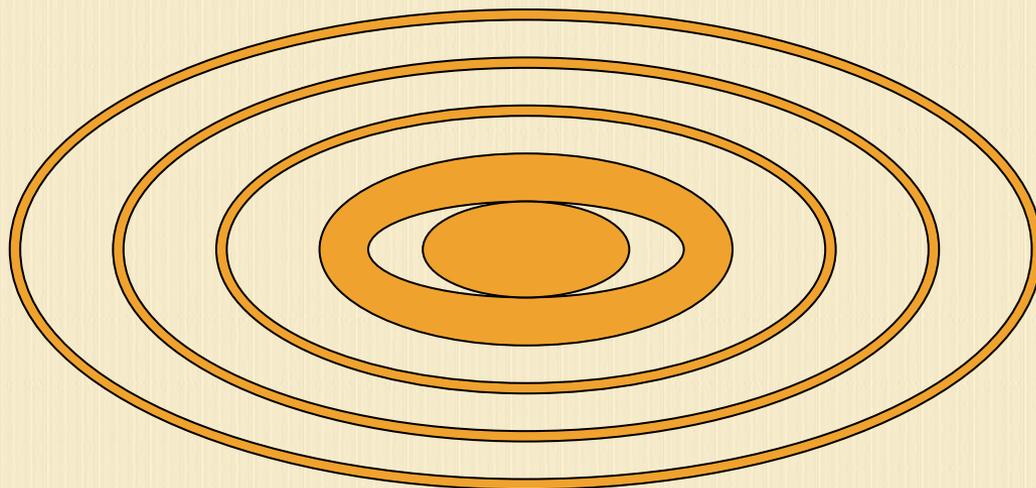


Психолого – педагогические особенности подросткового возраста

- Быстрый рост, развитие и перестройка организма ребенка.
- Стремление к познанию, активность, инициативность,
- упорство в достижении цели.
- Увеличение объема памяти, избирательность внимания.
- Формирование активного самостоятельного, творческого мышления.
- Нарастание способностей к абстрактному мышлению.

СИСТЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ

Уровни усвоения учебной информации



Творчес
Примен
Воспр
еение
Извлечен
Понима
ие
ние



СИСТЕМА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ ПО ФОРМИРОВАНИЮ

ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ

Постановка цели

Организация деятельности

- Формирование знаний учебного материала.
- Формирование умений и навыков.
- Формирование понимания изучаемого материала.
- Развитие внимания.
- Развитие мировоззрения.

Формирование знаний учебного материала

Формирование умений и навыков

- Найдите в тексте ключевые слова.
- Разбейте текст на смысловые части.
- Найдите дополнительный материал в других источниках информации.

- Ответьте на вопрос «Почему?» и «Как?», связанные с каким-либо действием и способом его осуществления.
- Установите, какие знания необходимо использовать для выполнения данного задания.

Формирование понимания изучаемого материала

Развитие внимания

- Составьте вопросы по данной теме.
- Ответьте на вопросы, отражающие причинно-следственные связи: «Почему?», «Зачем?»
- Перекодируйте словесную информацию в виде схемы, таблицы.

- Найдите ошибку в тексте, схеме, ответе одноклассника.
- Установите последовательность каких-либо действий.

Развитие мировоззрения

- Привести примеры объектов или процессов действительности, описываемых данным явлением.
- Составить содержательную прикладную задачу.





ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ

- **Учатся** распознавать, разделять и анализировать природные явления.
- **Отрабатывают** и закрепляют умения различать физические и химические процессы
- **Рассматривают** сущность, признаки, условия химических реакций
- **Знакомятся** с термохимическими уравнениями и особенностями их записи
- **Изучают** реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции
- **Знакомятся** с работами М.В.Ломоносова в области химии
- **Сравнивают** схему и уравнения химических реакций
- **Составляют** уравнения химических реакций
- **Знакомятся** с алгоритмом решения расчетных задач
- по уравнению химических реакций
- **Решают** задачи по уравнениям химических реакций
- **Работают** с раздаточным материалом
- **Выполняют** химические опыты



Цели обучения



Познакомить учащихся с классификацией химических реакций и основным законом химии (закон сохранения массы веществ).



Научить различать физические и химические явления, составлять уравнения химических реакций, определять типы химических реакций, делать вычисления по химическим уравнениям реакций.



Совершенствовать умения обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.



Показать возможность использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами; очистки загрязненных веществ от примесей.





Зада

чи

Развивающие

Воспитательные

Образовательные

- ✓ Закрепить знания учащихся о физических и химических явлениях;
- ✓ сформировать представление о классификации химических реакций;
- ✓ сформировать первоначальные умения и навыки решения основных типов задач по химии.



- ✓ Развивать эмоциональное восприятие у учащихся, используя мультимедиа;
- ✓ развить познавательный интерес, используя в содержании уроков элементы новизны знаний и умений, устанавливая связь изученного материала с жизнью;
- ✓ развить практические умения учащихся при выполнении экспериментальных задач;
- ✓ развить у школьников умение выделять главное, существенное в изученном материале, сравнить, обобщить изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач.

- ✓ Продолжить формирование научного мировоззрения, таких качеств личности, как ответственное отношение к порученному делу, умение объективно оценивать результаты своего труда;
- ✓ продолжить формирование мотивации учебной деятельности;
- ✓ продолжить формирование представлений о положительной роли химии для объяснения происходящих процессов в природе и в организме человека.



Прогнозируемые результаты обучения



Будут знать

❖ сущность химических реакций

классификацию химических реакций по различным признакам

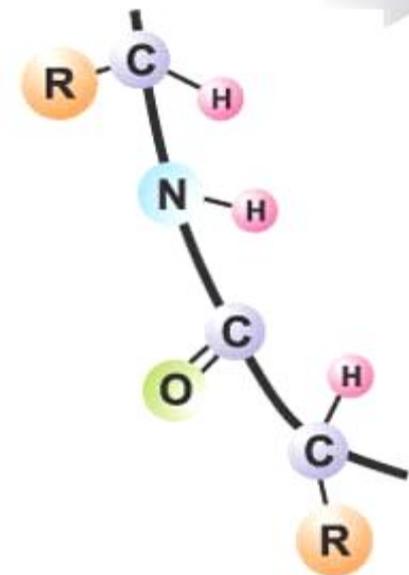
❖ признаки химических реакций

Будут уметь

❖ распознавать химические реакции по типам

❖ объяснять механизмы протекания химических реакций

❖ решать задачи по уравнениям химических реакций





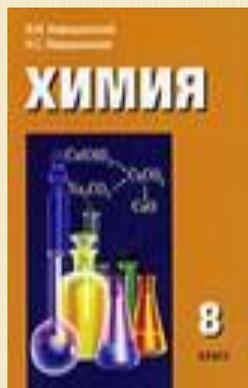
образовательная программа «Химия»

Автор: И.И.Навошинский, Н.С.Навошинская

Навошинская

Учебник

Учебно-методический комплект



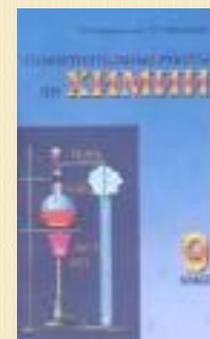
Программа курса химии
8-11 классы



«Контрольные и проверочные работы»



Методические рекомендации для учителя





**УМК по химии
И.И. Новошинского,
Н.С. Новошинской.
8-11 классы.**

Особенности УМК:

В учебниках реализована авторская концепция, которая позволяет преодолеть механическое заучивание учебного материала.

Это достигается:

- оптимальным приближением теоретического материала к началу курса химии, что даёт учащимся возможность более осознанно освоить химию элементов и их соединений;
- введение новых понятий, терминов только по мере необходимости;
- поэтапной систематизацией и обобщением изученного материала;
- использованием развитого аппарата организации усвоения материала, создающего условия для успешной учебной деятельности школьников.

В учебниках приведено большое число алгоритмов (соединение формул веществ, уравнений химических реакций, решение расчётных задач и т.д.), которые представляют учащимся возможность самостоятельно изучать предмет.

Состав УМК:

- Программа 8-11 класс;
- Учебники 8-11 класс;
- Тетрадь для практических работ;
- Сборник для самостоятельных работ по химии.
- Текущий и итоговый контроль. 8, 9 классы



УМК по химии О.С. Габриеляна

Курс "Химия" предложенный О.С. Габриеляном построен на основе концентрической концепции химического образования для основной школы. Важнейшей его особенностью, является высокий теоретический уровень присущий русской школе. В основу курса положено ключевое понятие «химический элемент» в виде трех форм его существования (атомы, простые вещества, соединения с другими элементами). Ведущая идея курса — знания не заучиваются, а выводятся на основании минимальных, но тщательно отобранных первоначальных сведений, например о строении атома. С первых же уроков учащиеся знакомятся с таблицей Д. И. Менделеева. Учебник хорошо иллюстрирован. Основные правила и определения, ключевые слова и словосочетания выделены в тексте таким образом, чтобы более прочному их запоминанию способствовала также зрительная память ученика. В конце каждого параграфа приводится перечень вопросов, направленных на демонстрацию связи химии с другими науками и повседневной жизнью. Электронное приложение к учебнику размещено на сайте издательства «Дрофа».

Состав УМК:

- Программа курса "Химия" 8-11 класс для общеобразовательных школ
- Учебники 8-11 класс
- Рабочие тетради к учебникам
- Контрольные и проверочные работы
- Методические рекомендации для учителя



Технологии организации деятельности



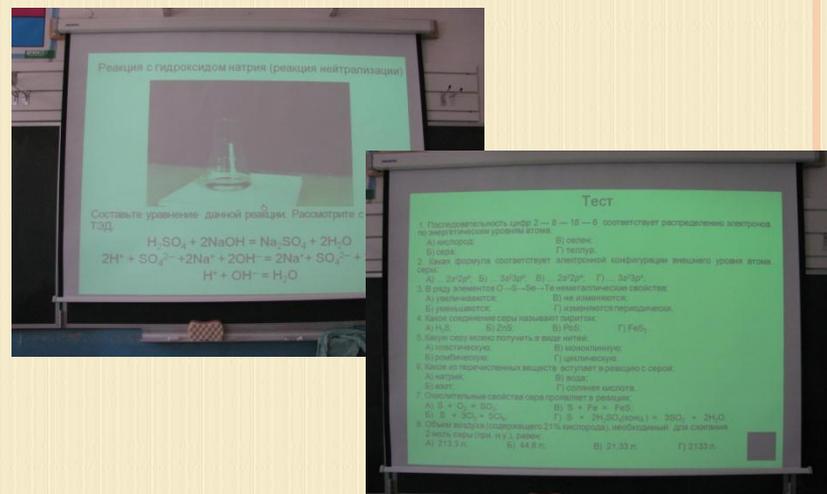
Проблемное обучение

Здоровьесберегающие
технологии



Личностно-ориентированные
технологии

Информационно компьютерные
технологии



Дифференцированное обучение



Применяемые методы обучения

Объяснительно-иллюстративные



- ✓ Лекция
- ✓ Беседа
- ✓ Демонстрация иллюстраций
- ✓ Работа с учебником, таблицами

Репродуктивные



- ✓ Воспроизведение изученного теоретического материала
- ✓ Типовые задачи, решаемые по алгоритму
- ✓ Тестовые задания
- ✓ Упражнения тренировочного характера

Проблемное изложение



- ✓ Эвристическая беседа
- ✓ Проблемное изложение
- ✓ Создание проблемных ситуаций

Исследовательские



- ✓ Лабораторные работы
- ✓ Подготовка докладов, сообщений
- ✓ Составление кроссвордов
- ✓ Наблюдения

Применяемые формы обучения



Индивидуальные



Фронтальные



Групповые

Парные



РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Коммуникативные и информационные умения

- Эффективно работать в группе, паре для достижения общей цели
- Анализировать, применять информацию для решения проблем
- Представлять информацию в различных видах (читать формулы веществ и уравнения химических реакций, записывать их под диктовку, осуществлять соответствующий эксперимент)

Способность к контролю и самоконтролю

- Соблюдать технику безопасности при выполнении эксперимента
- Ответственно относиться к собственному здоровью и здоровью окружающих
- Экономно расходовать реактивы
- Самостоятельно соотнести результат своей деятельности с эталоном; найти ошибку, установить её причину и исправить

Способность к творческому решению учебных и практических задач

- Размышлять, коллективно обсуждать, выдвигать гипотезы и их проверять при решении проблемных ситуаций, проведении прикладного эксперимента



Общенаучные:

- ✓ Хим. реакция – форма движения материи.
- ✓ Химия – наука, объясняющая явления окружающего мира



Знания профильного характера:

Химия – наука, имеющая большое практическое значение

Система знаний

Знания из межпредметной научной области:

- ✓ Физические явления (физика)
- ✓ Живой организм – система, где протекают хим. реакции (биология)
- ✓ Новые вещества способны изменить окружающую среду (экология)

Знания предметной области:

- ✓ Химические реакции
- ✓ Типы химических реакций
- ✓ Признаки и условия химических реакций
- ✓ УХР
- ✓ Расчёты по хим. реакциям
- ✓ Проведение эксперимента

ПРЕИМУЩЕСТВЕННОСТЬ В ИЗУЧЕНИИ РАЗДЕЛА



8 класс

Первоначальные понятия

9 класс

Расширение знаний о
химических реакциях

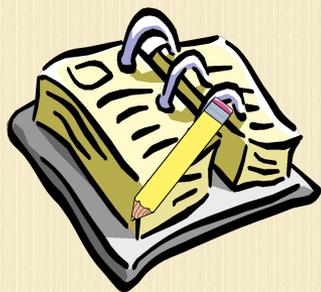
**Химические
реакции**

10 класс

Особенности
химических
реакций в
органической
химии

11 класс

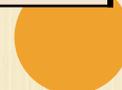
Повторение, систематизация
знаний, углубление знаний.



Структура содержания тематических модулей образовательной программы



Темы	Количество часов
Введение	5ч.
<u>Тема 1.</u> Строение атома. Структура Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева	8ч.
<u>Тема 2.</u> Химическая связь. Строение вещества	13ч.
<u>Тема 3.</u> Классификация сложных неорганических веществ	6ч.
<u>Тема 4.</u> Химические реакции	8ч.
<u>Тема 5.</u> Растворы. Электролитическая диссоциация	14ч.
<u>Тема 6.</u> Важнейшие классы неорганических соединений, способы их получения и химические свойства	12ч.





УРОК 1: ФИЗИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ

Тип урока: *урок изучения нового материала*

Цель урока: *сформировать понятия о физических и химических явлениях, признаках и условиях химических реакций*

Задачи урока

◆ Образовательные:

1. Получить знания учащимися о физических явлениях и видах химических реакций;
2. Познакомить учащихся с практическим применением химических процессов;

◆ Развивающие:

1. Развивать наблюдательность, память при просмотре компьютерной презентации
2. Развивать умение сравнивать, прогнозировать, обобщать и делать выводы.

◆ Воспитательные:

1. Прививать заботу к окружающей среде и своему здоровью, развивать чувство прекрасного.

Необходимое оборудование: компьютер, проектор, презентация «Физические и химические явления. Химические реакции», видеоопыты, оборудование к лабораторным работам.





Актуализация знаний на основе повторения материала о природных явлениях

Рассмотрим всем Вам известные явления природы.
Все ли они одинаковы?



АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Демонстрация опытов учителем с использованием фронтальной беседы о происходящих явлениях:

- *Плавление парафина ;*
- *Отвердевание парафина;*
- *Горение магния, фосфора, парафина*
- *Взаимодействие соляной кислоты с мелом;*
- *Получение гидроксида меди (II) и растворение его в кислотах.*



ЭТАП ИЗУЧЕНИЯ НОВОГО МАТЕРИАЛА



Постановка проблемы:

Чем отличаются эти явления?

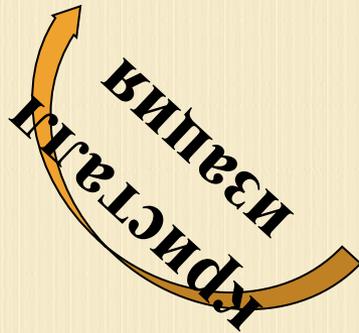
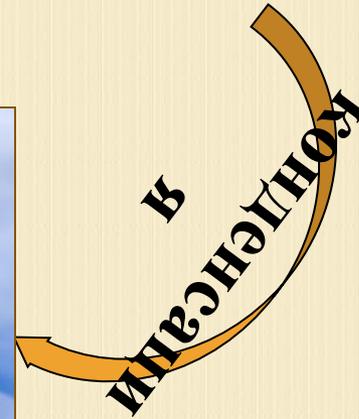
По каким признакам вы определили химические реакции?





СТАП ИЗУЧЕНИЯ НОВОГО МАТЕРИАЛА

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

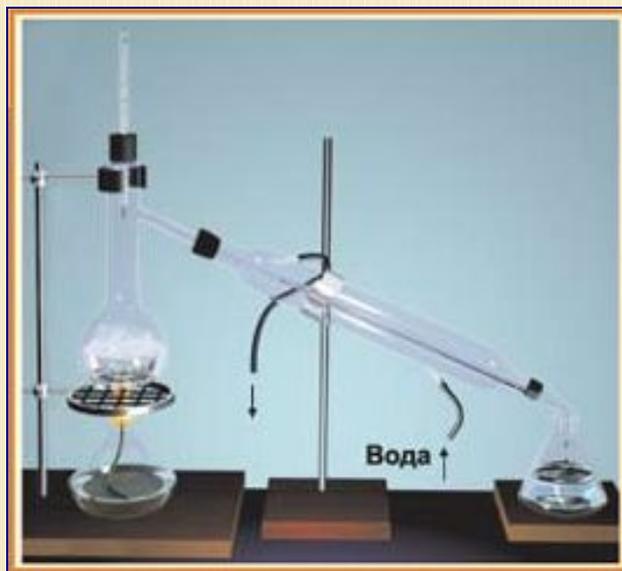




ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В ХИМИИ



Фильтрование



Дистилляция



Выпаривание



ПРИЗНАКИ ХИМИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ



Выделение

Изменение

Выделение



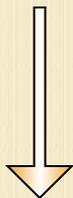
Выпадение

Выделение газа





Химические явления



Теплота
выделяется



Теплота
поглощается

ГОРЕНИЕ





УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ПРОТЕКАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

Контакт



Ультрафиолетовое облучение

Наличие катализатора





ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Химии никоим образом научиться невозможно, не видав самой практики и не принимаясь за химические операции.

М.В. Ломоносов

Лабораторный опыт №3 Физические явления

Возьмите тонкую стеклянную трубку за её концы двумя руками и внесите среднюю часть трубки в пламя. Когда стекло сильно накалится, попытайтесь трубку согнуть или растянуть, изменилось ли стекло? Получилось ли новое вещество при нагревании стеклянной трубки?

Лабораторный опыт №4 Химические явления

Накалите в пламени спиртовки медную пластинку или медную проволоку. Через некоторое время выньте пластинку из пламени, охладите её и счистите на бумагу (ножом или лучинкой) образовавшийся черный налет. Повторите нагревание и снова счистите получившийся налет. Образовалось ли новое вещество при прокаливании меди? (медную пластинку необходимо держать тигельными щипцами)





Этап обобщения, закрепления новых знаний НАЙДИ СООТВЕТСТВИЕ.

1 вариант:

Химическое явление

2 вариант:

Физическое явление

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

- 1. Плавление парафина
- 2. Гниение растительных остатков
- 3. Ковка металла
- 4. Горение спирта
- 5. Прокисание яблочного сока
- 6. Растворение сахара в воде
- 7. Почернение медной проволоки при прокаливании
- 8. Замерзание воды
- 9. Прокисание молока
- 10. Образование инея

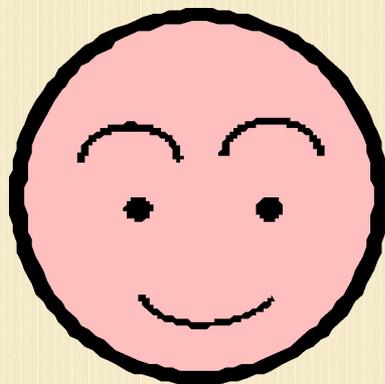




ЭТАП РЕФЛЕКСИИ



Мне
понравилось, мне
было легко, у
меня все
получилось



У меня не все
получилось



Мне было трудно, у
меня ничего не
получилось





ЭТАП ИНФОРМИРОВАНИЯ О ДОМАШНЕМ ЗАДАНИИ

**Д/з. §28, задания
1, 2**

**Н. Работа II,
вариант 16(1-4)
(5-8), (9-12)**





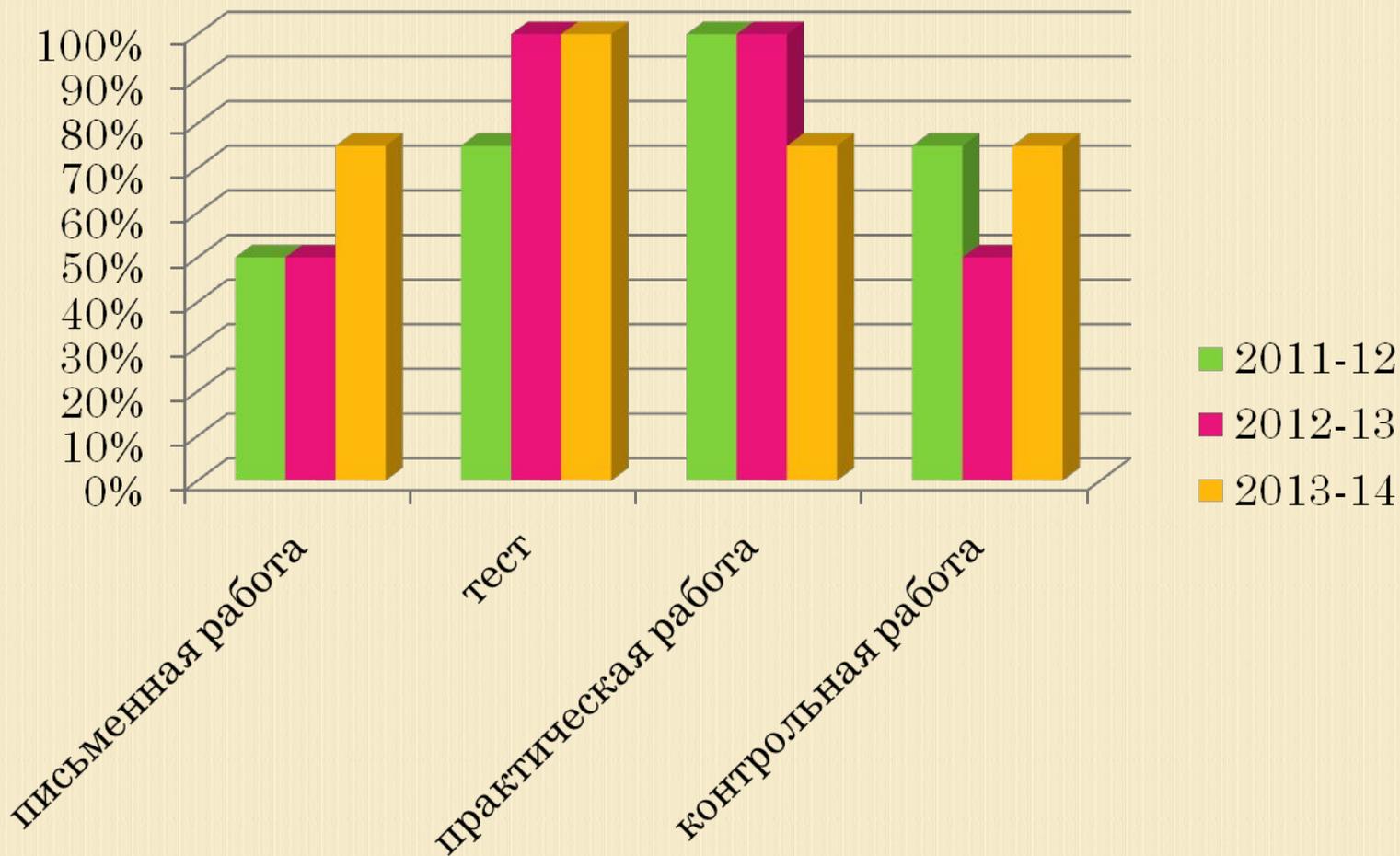
Результаты апробации содержания данного раздела программы

Учебный год	класс	«5»	«4»	«3»	«2»	Уровень обученности	Уровень качества
2011-2012	8	1	1	2	0	100 %	50%
2012-2013	8	2	4	0	0	100 %	100%
2013-2014	8	1	2	1	0	100 %	75%





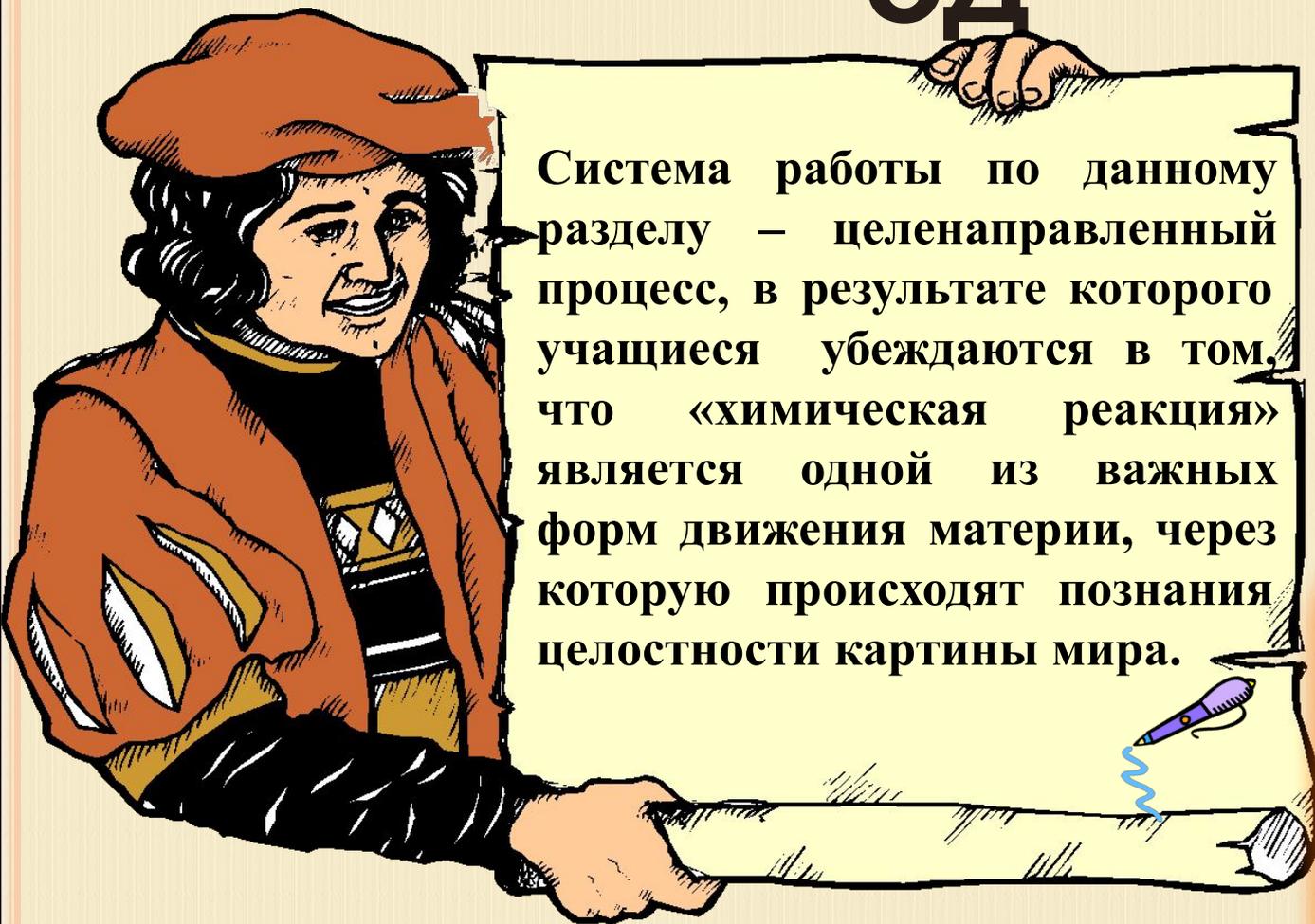
РЕЗУЛЬТАТЫ АПРОБАЦИИ СОДЕРЖАНИЯ ДАННОГО РАЗДЕЛА ПРОГРАММЫ





Выв

од



Система работы по данному разделу – целенаправленный процесс, в результате которого учащиеся убеждаются в том, что «химическая реакция» является одной из важных форм движения материи, через которую происходят познания целостности картины мира.





ЛИТЕРАТУРА

1. **Навошинский И.И. Навошинская Н,С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений - М.: Русское слово, 2010.**
2. **Навошинский И.И. Навошинская Н,С. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. Учреждений -М.: Русское слово, 2010.**
3. **Навошинский И.И. Навошинская Н,С. Текущий и итоговый контроль 8 кл. . М.: Русское слово, 2010.**

1. <http://www.niro.nnov.ru>
2. <http://www.openclass.ru>
3. <http://www.proshkolu.ru/>
4. **Плавление парафина.** <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/61f8437f-688f-dc72-4ea9-e1cb37845bbf/078.wmv>
5. <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/22ae4713-529a-3cc8-3b9a-904ea7e42dd6/075.wmv>
6. **Самовозгорание парафина.** <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/22ae4713-529a-3cc8-3b9a-904ea7e42dd6/075.wmv>

Общий учебно-тематический план



№ п/п	Тема урока	Тип урока	Практическая часть	ЗУН	Средства обучения	Д/з
1	Физические и химические явления. Химические реакции.	ИНМ	Демонстрация явлений: Физических: ✓ плавление и отвердевание парафина; Химических: ✓ горение парафина Л.О.№3: Физические явления Л.О.№4: Химические явления	Знать: Признаки химических реакций ✓ Изменение цвета; ✓ Образование осадка; ✓ Выделение газа; ✓ Выделение света; ✓ Появление запаха; ✓ Выделение или поглощение теплоты. Уметь : ✓ отличать химические явления от физических;	Приборы для проведения опытов. Электронная презентация; раздаточный материал (химические вещества и лабораторное оборудование)	§28, задания 1, 2 Н. Работа II, вариант 16(4)
2	Закон сохранения массы веществ. Уравнения химических реакций	ИНМ	Демонстрация : опыт, подтверждающий закон сохранения массы веществ	Знать: ✓ понятие о химических уравнениях как об условной записи химических реакций с помощью химических формул; ✓ понятия «реагенты» и «продукты реакции». Уметь: ✓ расставлять коэффициенты в уравнениях реакций.	Экран, мультимедиа проектор, компьютер, дидактические карточки для учащихся.	§ 29 упр 1-3 Подготовить к практической работе

3	Практическая работа № 3. «Признаки химических реакций»	Урок-практикум		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓признаки химических реакций; ✓правила безопасности при работе в химическом кабинете; ✓правила обращения с химической посудой и реактивами; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓описывать результаты наблюдений ✓делать выводы 	Приборы для проведения опытов	Н. Работа III вариант 1(1),2(1) 6(1),1(2) и 2(2)
4	Основные типы химических реакций	ИНМ	<p>Реакция соединения: Горение магния или угля(экзотермическая реакция)</p> <p>Реакция разложения: Разложение гидроксида меди(II) (эндотермическая реакция)</p>	<p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓сущность реакций разложения и соединения; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓составлять уравнения реакций этого типа. 	Компьютерная презентация; химические вещества и лабораторное оборудование	§30(стр. 105-108 до реакций замещения) упр1(а, в), 2(а,г), 3 Н. Работа III вариант 3(2)



5	Основные типы химических реакций	ИНМ	<p>Реакция замещения: Взаимодействие цинка или железа с раствором серной кислоты, сульфата меди(II)</p> <p>Реакция обмена: Взаимодействие сульфата натрия и хлорида бария, соляной кислоты и нитрата серебра</p> <p>Л.о №5: Типы химических реакций</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ сущность реакций замещения и обмена; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ составлять уравнения реакций этого типа. 	Компьютерная презентация; химические вещества и лабораторное оборудование	§30 (стр. 108,109) упр1(б,г), 2(б,в) Н. Работа III вариант 5(2)
6	Расчеты по уравнениям химических реакций	ИНМ		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ какую информацию о реакции можно получить из её уравнения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ производить расчеты по химическим уравнениям. 		§31(стр. 110-113 до расчетов по термохимическим уравнениям), упр 1-6.



7	Итоговый урок. Систематизация и обобщение знаний по теме «Химические реакции»	Урок обобщения		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Различать физические и химические процессы; <p>Реакции:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ разложения; ✓ соединения; ✓ замещения; ✓ обмена; ✓ экзотермические; ✓ Эндотермические. ✓ Составлять уравнения реакций; ✓ решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций; ✓ Указывать внешние признаки химической реакции 		§32 упр 1-3 Н. Работа III вариант 1(4),2(4) 3(4), 4(1,2,4) 8(1,2)
8	Контрольная работа №4 по теме «Химические реакции».	Урок контроля знаний, умений и навыков.		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ основные положения атомно-молекулярного учения; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ различать все типы химических реакций; ✓ решать задачи по химическим уравнениям. 	Тестовые задания.	Н. Работа III вариант 5(1,4), 6(2,4)





ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

- точно выполняйте инструкции;
- никакие вещества нельзя пробовать на вкус;
- берите точно указанные количества веществ;
- не держите пробирку отверстием к себе или соседу;
- правильно определяйте запах веществ;
- не переносите с места на место, зажженную спиртовку;
- для зажигания спиртовки пользуйтесь спичками;
- гасите спиртовку, накрыв пламя фитиля колпачком;
- следите, чтобы вещества не попадали на кожу лица и рук;
- мойте руки после завершения работы (урока).

