

670034, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, Железнодорожный район, ул. Гагарина, 12,
ИНН 0323052905, КПП 032601001, тел. 8(3012)44-04-41(факс), 44-06-52,
Сайт школы: 51-ul.buryatschool.ru E-mail: school_51@ulan-ude-eg.ru

| | | |
|---|---|---|
| «Рассмотрено» На заседании МО учителей естественного цикла Протокол № _____ « ____ » _____ 2020г. Руководитель МО _____/Танхаева М.М./ | «Согласовано» Заместитель директора по УВР МБОУ «СОШ № 51» _____/Эрдынеева С.Б. « ____ » _____ 2020 г. | «Утверждаю» Директор МБОУ «СОШ № 51» _____/Вежевич А.Е./ « ____ » _____ 2020г. |
|---|---|---|

Программа дистанционного обучения по химии в 9 классе

68 часов /2 часа в неделю/

**(приложение к «Образовательной рабочей программе по предмету
«ХИМИЯ 9 КЛАСС»)**

2020-2021 учебный год

по учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана
Учебник Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций/ Г.Е. Рудзитис,
Ф.Г. Фельдман. – 6–е изд., стереотип. – М. Просвещение, 2018 г.. – 207 с., с ил.
Рекомендован Министерством образования и науки Российской Федерации

Составитель: учитель химии
МБОУ «СОШ» № 51
Листопад С.В.

г. Улан-Удэ
2020 г.

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ ХИМИИ

Дистанционное обучение – способ организации процесса обучения, основанный на использовании современных информационных и телекоммуникационных технологий, позволяющих осуществлять обучение на расстоянии без непосредственного контакта между преподавателем и учащимся.

Достоинством дистанционного обучения является то, что отсутствует привязка к определенной территории, это особо важно в условиях, когда все больше школ «укрупняются», а попросту – закрывают. Кроме того, дистанционная форма обучения позволяет справиться с нехваткой квалифицированных учителей по ряду учебных предметов и в сельских, и в городских школах, то есть помогает эффективно решить кадровый вопрос. Дистанционное образование – отличная возможность получить качественное образование на уровне лицея для жителей небольших населенных пунктов с доступом к сети Интернет.

Для детей с ограниченными возможностями здоровья, занимающимися изучением школьных дисциплин на дому, проходящими лечение в стационаре или находящимися во время учебного процесса в санатории, дистанционное обучение приходит на помощь и иногда является единственным возможным вариантом получения образования. При условии качественной работы связи пространственные ограничения снимаются.

Особенности химии как школьного предмета накладывают серьезные ограничения при удаленном обучении. Сейчас, в эпоху Интернета, данный стереотип начинает разрушаться, и информационные технологии становятся одним из средств, помогающих расширить образовательное пространство современной школы.

Так, в КЦДОДИ на базе КГБОУ «АКПЛ» в качестве одной из основных информационно-коммуникативных технологий мы используем специальные программные средства, в частности, программу Дискорт, иногда дополняя её электронной почтой. В скайпе общение идет посредством видеосвязи, где происходит объяснение материала и получение ответа на вопросы. Обычно урок идет в форме беседы или online лекции, обучение проходит на индивидуальном уровне. При этом используются такие возможности программы Дискорт как: письменные сообщения, отправка презентаций, видео-лекций, видеофайлов с видео-опытами и учебными видеофильмами, ссылки на цифровые образовательные ресурсы, электронные учебники, например, «Основы химии» под авторством А. В. Мануйлова и В. И. Родионова (расположено по ссылке).

Программа:

- позволяет сохранить достаточно целостный и системный курс химии;
- включает материал, связанный с повседневной жизнью человека, также с будущей профессиональной деятельностью выпускника школы;
- полностью соответствует стандарту химического образования средней школы профильного уровня.

Данная программа предполагает изучение химии дистанционным способом. Формирует мотивацию успешного изучения дисциплины с применением ИКТ, Интернета, электронной почты, различных компьютерных программ.

Программа рассчитана на учащихся 9 классов и предусматривает занятия в объеме 2 раза в неделю. Режим занятий соответствует утвержденному расписанию уроков. Урок рассчитан на 30 мин.

Программа рассчитана на год обучения. На протяжении года ребят необходимо побуждать к исследованию; доброжелательно и заинтересованно реагировать на все высказывания и предложения детей; создавать атмосферу познавательного поиска.

Направленность:

- дистанционное дополнительное образование учащихся;
- развитие творческих способностей;

- развитие ключевых компетенций личности обучающихся.

Цель:

1. Углубление и расширение знаний учащихся по химии посредством дистанционного обучения;
2. Развитие и воспитание нравственной личности на основе изучения выдающихся русских химиков;
3. Приобщение учащихся к поисково-исследовательской деятельности.

Задачи:

Образовательные:

1. Учить ребенка передавать собранную информацию по электронной почте (mail.ru, yandex.ru, Rambler.ru и т.д.), на магнитном носителе.
2. Обучать активным формам деятельности в обстановке информационной работы.
3. Мотивировать познавательную деятельность методом практического применения полученных знаний.
4. Обучать самостоятельной работе с библиографическими источниками.
5. Формировать систему знаний, умений, навыков по основам дистанционной методики.
6. Формировать навыки поиска информации в Интернете.

Развивающие:

1. Развивать уверенность в реализации личностных качеств.
2. Содействовать раскрытию творческого потенциала, творческой самореализации.
3. Развивать потребность в самостоятельном освоении окружающего мира путем дистанционного обучения.

Воспитательные:

1. Воспитывать целеустремленность в овладении дистанционным методом самореализации, самосовершенствования.
2. Воспитывать культуру общения, чувств, творческого взаимодействия.
3. Воспитывать активную жизненную позицию.

Условия реализации программы:

Программа рассчитана на 2 года обучения, на учащихся 8 - 9 классов. Программа рассчитана на учащихся, проявляющих повышенный интерес к естественным наукам, а также обучающихся в форме экстерната.

Программа предусматривает занятия 2 раза в неделю через электронную почту, включая индивидуальные консультации, очные сессии, творческие работы.

Занятия проводятся заочно, сочетая принцип дистанционного обучения с индивидуальным подходом.

Программа обучения и учебный план ставят перед собой задачу - попытаться создать у ребят целостное представление об окружающем мире в процессе поиска заданной информации во многих источниках.

При реализации программы используются следующие методы обучения:

Репродуктивный, исследовательский, поисковый, проблемный, эвристический.

Обучение строится на применении современных педагогических технологий:

1. Кейсовая технология обучения основана на предоставлении учащимся информационно-образовательных ресурсов в виде специализированных наборов учебно-методических комплексов (кейсов) с использованием различных видов носителей информации: печатных материалов; материалов на аудио - и видео-носителях; обучающих компьютерных пакетов, прикладных и тестирующих программ.

2. Интернет-технологии (сетевая модель обучения) базируются на использовании глобальных и локальных компьютерных сетей для обеспечения доступа учащимся к информационным образовательным ресурсам, организации педагогического и учебного взаимодействия учащихся с преподавателями и друг с другом.

При знакомстве с дистанционным обучением необходимо ознакомить ребят с

вариантами технологий систематического исследования. При систематическом исследовании должны быть заложены определенные процедуры:

1. Выявление замысла:

- выявление проблемы;
- формулировка темы работы;
- прояснение вопросов.

2. План:

- разработка действий;
- сбор данных (накопление);
- анализ собранного материала;
- сопоставление фактов, наблюдений, доказательств..

3. Действие:

- подготовка и написание работы;
- оформление работы;
- выступление с подготовленным сообщением на очной сессии;
- корректировка работы, обобщение, заключение и выводы.

Методика дистанционного обучения включает в себя:

- углубление и расширение знаний учащихся по химии;
- развитие творческих способностей и умений самостоятельно добывать знания, приобщение к поисково-исследовательской деятельности;
- формирование мировоззрения.

Учитель сам выбирает объекты исследования, формы и методы работы;

- свободно выбирает и использует методики обучения и воспитания, учебные пособия и материалы, учебники, методы оценки знаний обучающихся.

Содержание программы предусматривает дистанционные занятия по изучению химии. Программа также предусматривает проведение проверки знаний, умений и навыков во время очных сессий, а также участие в массовых мероприятиях.

Каждый уровень занятий по программе - не только ступень освоения обучающимися теоретических и практических основ поисково-исследовательской, но и ступень развития личности воспитанника и его творческих способностей.

Актуальность, новизна: отличительные особенности программы заключаются в том, что данная программа позволяет подвести учащихся к пониманию материальности и познаваемости мира веществ, причин его многообразия, всеобщей связи явлений. В свою очередь, это дает возможность учащимся лучше усвоить собственно химическое содержание и понять роль и место химии в системе наук о природе, позволяет в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение, сравнение процессов поисково-исследовательского навыка с помощью информационных технологий.

Предполагаемы результаты:

1. Химические знания и умения:

1.1 Раскрывать основы учения о химическом строении органических соединений, понятие изомерии, способы образования простых и кратных связей между атомами, важнейшие функциональные группы органических соединений.

1.2 Характеризовать изученные основные виды химических реакций между органическими веществами.

1.3 Уметь различать по формулам изомерные вещества составлять структурные формулы органических веществ изученных классов.

1.4 Уметь раскрывать строение, свойства и практическое значение изученных органических веществ.

1.5 Уметь составлять уравнения химических реакции, подтверждающие свойства изученных органических веществ, раскрывать генетические связи между ними,

важнейшие способы получения, объяснять свойства веществ на основе их строения.

1.6 Уметь решать задачи различных типов.

2. Работа с источниками:

2.1 Проводить поиск необходимой информации в нескольких источниках, включая Интернет.

2.2 Сравнивать данные разных источников, выявлять их сходство и различия.

3. Анализ:

3.1 На основе изученных законов и теорий устанавливать причинно-следственные связи между строением, свойствами и применением веществ, делать выводы и обобщения.

В целях ответственности обучающихся за качество освоения программы введен контроль знаний, умений, навыков: 3 очные сессии (январь, март, май)

Программа состоит из разных блоков и ежегодно корректируется в зависимости от контингента учащихся и направления исследования.

Результативность образовательной деятельности определяется способностью обучающихся на каждом этапе расширять круг задач на основе использования полученной в ходе обучения информации, коммуникативных навыков, социализации в общественной жизни.

Основным результатом прохождения программы является создание конкретного "продукта" (творческого проекта, исследовательской работы).

Методическое обеспечение программы.

Первый год обучения предполагает изучение неорганической и органической химии. Теоретические и практические занятия проводятся заочно и консультативно, 2 раза в неделю.

Информационно-содержательный блок включает в себя:

Общие сведения об изучаемом курсе.

Государственный стандарт общего образования определяет новой стратегией развития личности в информационную эпоху. Содержание химического дистанционного обучения ориентируется на обеспечение условий для самоопределения и самореализации личности.

Дистанционное обучение по химии ориентировано на новые цели, предполагает изменение формы обучения, внедрение в практику приемов и методов, максимально соответствующих возрастным и личностным особенностям учащихся. Курс химии на ступени дистанционного обучения является частью концентрической системы химического образования, ориентирован на использование потенциала химической науки в более расширенных рамках.

Контрольно-коммуникативный блок

Тесты для определения исходного уровня подготовки обучающегося;

Тесты для промежуточного и итогового контроля;

Тесты для проверки готовности к переходу на другую тему;

Тесты для выявления глубины понимания изучаемого материала, вопросы для самоконтроля;

Вопросы к зачетам и экзаменам;

Критерии оценивания;

Мониторинг успеваемости по химии.

Для более полного изучения предполагается творческие работы по темам, относящиеся к данному разделу.

Ребята ведут исследовательскую работу по выбранной теме. Собранный материал необходимо осмыслить, изложить, грамотно оформить, а потом защитить публично, т.е. предусмотреть возможные вопросы в процессе защиты, подготовить аргументированные

ответы, для чего свою тему надо знать достаточно глубоко. Защита требует также навыков риторики и самообладания, что достигается тренировкой и психологической подготовкой.

Итоги реализации программы проявляются в результатах творческих достижений учащихся и выражаются в фестивалях, конкурсах, в написании исследовательских работ и в результатах публичной их защиты.

Ожидаемые результаты:

Каждый ученик получает основу систематических знаний по химии.

Каждый ученик получает навык решения тестов, части "А", "В", "С".

Получает навыки работы с архивными документами, литературой в библиотеке, с сайтами в сети Интернет, с энциклопедиями, каталогами и т.д.

Осваивает методы поисково-исследовательской деятельности.

Приобретает навыки и умения написания творческой работы на основе полученных знаний и исследований.

Тематическое планирование дистанционных уроков по химии 9 класс

| № | № по теме | Тема урока | Формы урока | | Ссылка на задание и оценку |
|---|-----------|--|---|---|---|
| | | | Ссылка на онлайн-урок | Интернет-ссылка на видео-урок | |
| | | 1 четверть | | | |
| 1 | 1 | Повторение материала 8 класса | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://deti.obr03.ru/angular/school/ | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 2 | 2 | Повторение материала 8 класса | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://deti.obr03.ru/angular/school/ | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 3 | 3 | Входная контрольная работа №1 | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://deti.obr03.ru/angular/school/ | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| | | Многообразие химических реакций (15 часов) | | | |
| 4 | 1 | Классификация химических реакций. Окислительно – восстановительные реакции | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://deti.obr03.ru/angular/school/ | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 5 | 2 | Окислительно – восстановительные реакции | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://deti.obr03.ru/angular/school/ | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 6 | 3 | Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://youtu.be/zJtTAwfM5fQ | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 7 | 4 | Решение задач "Термохимические реакции" | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://youtu.be/zJtTAwfM5fQ | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 8 | 5 | Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://youtu.be/fCr2Ya0DRs | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |

| | | | | Q | |
|----|----|---|---|---|---|
| 9 | 6 | Практическое задание № 1. Изучение влияния условий проведения химических реакций на ее скорость | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://youtu.be/fCr2Ya0DRsQ | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 10 | 7 | Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://youtu.be/0RCFox-oR_o | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 11 | 8 | Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, основание и солей | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://youtu.be/ExBGjOhdvkE | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 12 | 9 | Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://youtu.be/ExBGjOhdvkE | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 13 | 10 | Реакции ионного обмена и условия их протекания | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://youtu.be/0RCFox-oR_o | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 14 | 11 | Составление уравнений реакций ионного обмена | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://youtu.be/0RCFox-oR_o | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 15 | 12 | Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация» | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://youtu.be/2qu4mJwPrEA | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 16 | 13 | Составление уравнений реакций гидролиза солей | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://youtu.be/2qu4mJwPrEA | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 17 | 14 | Практическое задание № 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов» | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 18 | 15 | Контрольная работа №2 «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация» | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 19 | 1 | Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 20 | 2 | Хлор. Свойства и применение хлора. | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |

| | | | | materials | |
|----|----|---|---|---|---|
| 21 | 3 | Хлороводород: получение и свойства | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 22 | 4 | Соляная кислота и ее соли | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 23 | 5 | Практическое задание №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 24 | 6 | Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 25 | 7 | Свойства и применение серы | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 26 | 8 | Сероводород. Сульфиды. | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 27 | 9 | Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 28 | 10 | Практическое задание №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера» | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 29 | 11 | Промежуточная итоговая аттестация в форме контрольной работы № 3 | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 30 | 12 | Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 31 | 13 | Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/ | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |

| | | | | | |
|----|----|--|---|---|---|
| | | | | classes- materials | |
| 32 | 14 | Практическое задание №5 Получение аммиака и изучение его свойств | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| | | 3 четверть | | | |
| 33 | 15 | Соли аммония | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 34 | 16 | Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 35 | 17 | Соли азотной кислоты. Азотные удобрения. | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 36 | 18 | Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 37 | 19 | Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения. | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 38 | 20 | Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия углерода | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 39 | 21 | Химические свойства углерода. Адсорбция. | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 40 | 22 | Угарный газ : свойства, физиологическое действие | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 41 | 23 | Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |

| | | | | | |
|----|----|--|---|---|---|
| 42 | 24 | Практическое задание №6 Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 43 | 25 | Кремний и его соединения. Стекло. Цемент. | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 44 | 26 | Обобщение по теме «Неметаллы» | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 45 | 27 | Обобщение по теме «Неметаллы» | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 46 | 28 | Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов. | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 47 | 29 | Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 48 | 30 | Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Электролиз. | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 49 | 31 | Щелочные металлы: нахождение в природе, физические и химические свойства | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 50 | 32 | Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 51 | 33 | Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 52 | 34 | Контрольная работа № 4 «Неметаллы. Металлы» | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/ | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |

| | | | | | |
|----|----|--|---|---|---|
| | | | | classes- materials | |
| | | 4 четверть | | | https:// deti.obr03.ru/ angular/school/ |
| 53 | 35 | Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия | https:// discord.gg/ hRKF4dQ | https:// videouroki.net /profile/ classes- materials | https:// deti.obr03.ru/ angular/school/ |
| 54 | 36 | Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. | https:// discord.gg/ hRKF4dQ | https:// videouroki.net /profile/ classes- materials | https:// deti.obr03.ru/ angular/school/ |
| 55 | 37 | Железо . Нахождение в природе. Свойства железа. | https:// discord.gg/ hRKF4dQ | https:// videouroki.net /profile/ classes- materials | https:// deti.obr03.ru/ angular/school/ |
| 56 | 38 | Соединения железа. | https:// discord.gg/ hRKF4dQ | https:// videouroki.net /profile/ classes- materials | https:// deti.obr03.ru/ angular/school/ |
| 57 | 39 | Практическое задание №7 Решение экспериментальных задач по теме « Металлы и их соединения» | https:// discord.gg/ hRKF4dQ | https:// videouroki.net /profile/ classes- materials | https:// deti.obr03.ru/ angular/school/ |
| 58 | 40 | Обобщающий урок «Металлы» | https:// discord.gg/ hRKF4dQ | https:// videouroki.net /profile/ classes- materials | https:// deti.obr03.ru/ angular/school/ |
| 59 | 1 | Органическая химия. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. | https:// discord.gg/ hRKF4dQ | https:// videouroki.net /profile/ classes- materials | https:// deti.obr03.ru/ angular/school/ |
| 60 | 2 | Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. | https:// discord.gg/ hRKF4dQ | https:// videouroki.net /profile/ classes- materials | https:// deti.obr03.ru/ angular/school/ |
| 61 | 3 | Производные углеводородов. Спирты. | https:// discord.gg/ hRKF4dQ | https:// videouroki.net /profile/ classes- materials | https:// deti.obr03.ru/ angular/school/ |
| 62 | 4 | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. | https:// discord.gg/ hRKF4dQ | https:// videouroki.net /profile/ classes- | https:// deti.obr03.ru/ angular/school/ |

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|
| | | | | materials | |
| 63 | 5 | Углеводы | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 64 | 6 | Аминокислоты. Белки Полимеры. | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 65 | 7 | Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения» | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 66 | | Итоговая промежуточная аттестация в форме контрольной работы № 5 | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://videouroki.net/profile/classes-materials | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 67 | | Анализ контрольной работы | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://deti.obr03.ru/angular/school/ | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |
| 68 | | Решение типовых задач | https://discord.gg/hRKF4dQ | https://deti.obr03.ru/angular/school/ | https://deti.obr03.ru/angular/school/ |