ХИМИЯ 8 КЛАСС

Тематическое планирование с подбором ЭОР

 (2 часа в неделю, всего 70 часов)

На основании пособия

«Химия.7-9 классы: рабочая программа к линии УМК О.С.Габриеляна: учебно-методическое пособие/О.С.Габриелян.-М.: Дрофа, 2017

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздела курса | №  | Наименование темы урока | Информационные модули | Видеоролики (эксперимент) | Тренажеры | Контрольные модули |
| Тема 1. Введение (5 часов). |  | 1 Инструктаж по ТБ. Предмет химии. Вещества. |  |  | Тренажер №1.["ТЕЛА"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb145205-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_01_06.swf) (загрузите тренажёр, он откроется в браузере Internet Explorer)Тренажёр 2 ["ВЕЩЕСТВА"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb145206-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_01_07.swf)Тренажер 3. Определение простых и сложных веществ[Тренажёр №1](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/b96d2262-6819-4e0e-b918-3085ff0d579a/%5BEST5_05-66%5D_%5BQS_03%5D.html)[Тренажёр №2](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/c3d501ed-0195-4d78-8a71-561f097b515b/%5BEST5_05-66%5D_%5BQS_05%5D.html)[Тренажёр №3](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/fc98049f-d086-4655-b60e-572ef0a7dc69/%5BEST5_05-66%5D_%5BQS_04%5D.html)Тренажер 4 [Вещество как объект изучения химии](http://fcior.edu.ru/card/2351/veshchestvo-kak-obekt-izucheniya-himii.html)[Тренажер "Описание некоторых свойств чистых веществ"](http://fcior.edu.ru/card/11025/trenazher-opisanie-nekotoryh-svoystv-chistyh-veshchestv.html) |  |
|  | 2 Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. | [Превращения веществ – явления физические и химические](http://fcior.edu.ru/card/6955/prevrashcheniya-veshchestv-yavleniya-fizicheskie-i-himicheskie.html) |  | Тренажер 1 "[Физические и химические явления](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb145221-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_02_06.swf)"Тренажер 21. [вопрос](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/88837917-1c9e-424b-8a0f-53d49669572f/%5BEST5_05-56%5D_%5BQS_01%5D.html)
2. [вопрос](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/8a434086-8e0a-45e1-9728-71b5fe665a0a/%5BEST5_05-56%5D_%5BQS_03%5D.html)
3. [вопрос](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/8e7c5d92-69ad-4153-aea7-c51027354a85/%5BEST5_05-56%5D_%5BQS_04%5D.html)
4. [вопрос](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/9c66c81b-1c09-4e42-b108-c4b7a8f15780/%5BEST5_05-56%5D_%5BQS_02%5D.html)
5. [вопрос](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/f2d4e664-fd9a-4cb8-9580-7f8a23c8f6f6/%5BEST5_05-56%5D_%5BQS_05%5D.html)
 | [Тесты по теме "Физические и химические явления. Роль химии в жизни человека"](http://fcior.edu.ru/card/4539/testy-po-teme-fizicheskie-i-himicheskie-yavleniya-rol-himii-v-zhizni-cheloveka.html) |
|  | 3 Практические работы: №1. Приемы обращения с лабораторным оборудованием. №2. Наблюдение за горящей свечой. | [Знакомство со школьной лабораторией. Посуда для проведения опытов](http://fcior.edu.ru/card/216/znakomstvo-so-shkolnoy-laboratoriey-posuda-dlya-provedeniya-opytov.html) |  | Тренажёр №1["Меры предосторожности при работе в кабинете химии (лаборатории)](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/617fb4d1-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch08_lab_02.swf)Тренажёр №2  ["Оборудование и посуда для химической лаборатории"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/617fb4d4-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch08_lab_05.swf)[Лабораторная работа “Наблюдения за горящей свечой”](http://fcior.edu.ru/card/1346/laboratornaya-rabota-nablyudeniya-za-goryashchey-svechoy.html) |  |
|  | 4 Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Знаки химических элементов. | [Относительная атомная масса](http://fcior.edu.ru/card/10337/otnositelnaya-atomnaya-massa.html) |  | Тренажер "[Относительные атомные массы](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb147935-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_05_03.swf)"[Тренажер «Знаки химических элементов»](http://fcior.edu.ru/card/14733/trenazher-znaki-himicheskih-elementov.html) |  |
|  | 5 Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса. | [Вычисление](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/877def47-023c-4f7e-85c0-752aa212d3c2/107.html) относительной молекулярной массы[Относительная молекулярная масса вещества](http://fcior.edu.ru/card/13775/otnositelnaya-molekulyarnaya-massa-veshchestva.html) |  | [ТРЕНАЖЁР 1](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb147937-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_05_05.swf) Нахождение относительной молекулярной массы[ТРЕНАЖЁР 2](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb147938-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_05_06.swf) Напиши химическую формулу[Тренажёр 3](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb147939-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_05_07.swf) Задача на вычисление массовой доли элемента[Тренажер "Вычисление относительной молекулярной массы веществ"](http://fcior.edu.ru/card/12971/trenazher-vychislenie-otnositelnoy-molekulyarnoy-massy-veshchestv.html)[Тренажер "Информация, заключенная в химической формуле вещества"](http://fcior.edu.ru/card/7987/trenazher-informaciya-zaklyuchennaya-v-himicheskoy-formule-veshchestva.html)[Тренажер "Характеристика качественного и количественного состава веществ"](http://fcior.edu.ru/card/4384/trenazher-harakteristika-kachestvennogo-i-kolichestvennogo-sostava-veshchestv.html) | [Тесты по теме "Атомы и химические элементы, молекулы"](http://fcior.edu.ru/card/5264/testy-po-teme-atomy-i-himicheskie-elementy-molekuly.html)[Тесты по теме "Химические формулы"](http://fcior.edu.ru/card/3265/testy-po-teme-himicheskie-formuly.html) |
| Тема 2. Атомы химических элементов (8 часов). |  | 1. Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер. | [История понятий «атомы» и «молекулы». Атомная гипотеза](http://fcior.edu.ru/card/31/istoriya-ponyatiy-atomy-i-molekuly-atomnaya-gipoteza.html)[Состав атомных ядер (протоны, нейтроны)](http://fcior.edu.ru/card/8715/sostav-atomnyh-yader-protony-neytrony.html) |  | [Тренажер "Состав атомных ядер"](http://fcior.edu.ru/card/8507/trenazher-sostav-atomnyh-yader.html) |  |
|  | 2. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение электронных оболочек атомов.  | [Д.И Менделеев](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/00000015-1000-4ddd-e752-32004623258c/ch09_03_04.swf) ([видеофильм](https://youtu.be/LFGuap0h0OM))[Понятие об электронной оболочке атома и энергетических уровнях](http://fcior.edu.ru/card/400/ponyatie-ob-elektronnoy-obolochke-atoma-i-energeticheskih-urovnyah.html)[Строение электронных оболочек атомов элементов I-III периодов](http://fcior.edu.ru/card/2406/stroenie-elektronnyh-obolochek-atomov-elementov-i-iii-periodov.html) |  | [Практикум "Строение электронных оболочек атомов № 1-36 периодической системы Д.И. Менделеева"](http://fcior.edu.ru/card/6149/praktikum-stroenie-elektronnyh-obolochek-atomov-1-36-periodicheskoy-sistemy-d-i-mendeleeva.html)[Тренажер "Основные сведения о строении атома"](http://fcior.edu.ru/card/12162/trenazher-osnovnye-svedeniya-o-stroenii-atoma.html)[Тренажер "Строение электронных оболочек атомов элементов I-III периодов"](http://fcior.edu.ru/card/5501/trenazher-stroenie-elektronnyh-obolochek-atomov-elementov-i-iii-periodov.html)[Тренажер "Электронная оболочка атома и энергетические уровни"](http://fcior.edu.ru/card/9907/trenazher-elektronnaya-obolochka-atoma-i-energeticheskie-urovni.html) | [Тесты по теме "Основные сведения о строении атома"](http://fcior.edu.ru/card/4606/testy-po-teme-osnovnye-svedeniya-o-stroenii-atoma.html)[Тесты по теме "Строение электронных оболочек атомов элементов № 1-20"](http://fcior.edu.ru/card/1480/testy-po-teme-stroenie-elektronnyh-obolochek-atomov-elementov-1-20.html) |
|  | 3. Ионы. Ионная химическая связь. | 1)[Механизм](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/999e6bb8-cd2e-4056-82e4-c565d827630e/view/) образования [хлорида натрия](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/a6439bbf-b503-4396-a1ca-29f983d8dfc0/152.swf)2) [Ионы и ионная химическая связь](http://fcior.edu.ru/card/5048/iony-i-ionnaya-himicheskaya-svyaz.html) |  | [Конструктор анимаций "Схема образования ионной химической связи"](http://fcior.edu.ru/card/13781/konstruktor-animaciy-shema-obrazovaniya-ionnoy-himicheskoy-svyazi.html) |  |
|  | 4. Ковалентная неполярная связь. | 1) [Демонстрация образования молекулы водорода](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/e2db5dc4-86d0-4869-bdf3-5ad5d62b2989/156.html) |  |  |  |
|  | 5. Ковалентная полярная связь. | [Ковалентная химическая связь (неполярная и полярная)](http://fcior.edu.ru/card/12163/kovalentnaya-himicheskaya-svyaz-nepolyarnaya-i-polyarnaya.html) |  | [Конструктор анимаций “Механизм образования ковалентной химической связи”](http://fcior.edu.ru/card/13413/konstruktor-animaciy-mehanizm-obrazovaniya-kovalentnoy-himicheskoy-svyazi.html) |  |
|  | 6. Металлическая химическая связь. | [Металлическая химическая связь](http://fcior.edu.ru/card/2530/metallicheskaya-himicheskaya-svyaz.html) |  |  |  |
|  | 7. Обобщение и систематизация знаний по темам 1 и 2. | [Понятие о химической связи в веществе](http://fcior.edu.ru/card/6761/ponyatie-o-himicheskoy-svyazi-v-veshchestve.html) |  | [Тренажер "Типы химических связей"](http://fcior.edu.ru/card/11579/trenazher-tipy-himicheskih-svyazey.html) | Т[есты по теме "Типы химических связей"](http://fcior.edu.ru/card/4456/testy-po-teme-tipy-himicheskih-svyazey.html) |
|  | 8. Контрольная работа №1 по темам 1 и 2 "Введение", "Атомы химических элементов". |  |  |  |  |
| Тема 3. Простые вещества (7 часов) |  | 1. Простые вещества - металлы. | [Простые вещества металлы и неметаллы](http://fcior.edu.ru/card/11249/prostye-veshchestva-metally-i-nemetally.html) |  | [Тренажер "Простые вещества металлы и неметаллы"](http://fcior.edu.ru/card/13852/trenazher-prostye-veshchestva-metally-i-nemetally.html) |  |
|  | 2. Простые вещества - неметаллы. |  |  |  | [Тесты по теме "Металлы и неметаллы"](http://fcior.edu.ru/card/5656/testy-po-teme-metally-i-nemetally.html) |
|  | 3. Количество вещества. | [Количество вещества. Моль](http://fcior.edu.ru/card/14240/kolichestvo-veshchestva-mol.html) |  |  |  |
|  | 4. Молярная масса вещества. |  |  | Тренажер 1 [Вычисление количества вещества по известной массе вещества](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab68078-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08_15_06.swf)Тренажёр №2 - [Вычисление массы вещества по известному количеству вещества](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab68077-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08_15_05.swf)Тренажёр №3 - [Вычисление массы вещества по известному числу частиц вещества](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab68079-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08_15_07.swf)Тренажёр №4 - [Вычисление молярной массы вещества](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab68072-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08_15_01.swf)Тренажёр №5 - [Вычисление числа частиц вещества по известной массе вещества](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab6807a-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08_15_08.swf)Тренажёр №6 - [Вычисления числа частиц вещества по известному количеству вещества](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab68076-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08_15_04.swf) |  |
|  | 5. Молярный объем газов. |  |  |  |  |
|  | 6. Обобщение и систематизация знаний по теме "Простые вещества". | [Молярная масса и объем вещества](http://fcior.edu.ru/card/14108/molyarnaya-massa-i-obem-veshchestva.html) |  |  | [Тесты по теме "Количество вещества"](http://fcior.edu.ru/card/12788/testy-po-teme-kolichestvo-veshchestva.html) |
|  | 7. Контрольная работа №2 по теме 3 "Простые вещества". |  |  |  |  |
| Тема 4. Соединения химических элементов (15 часов) |  | 1. Степень окисления. | [Алгоритм составления формул бинарных химических соединений](http://fcior.edu.ru/card/6646/algoritm-sostavleniya-formul-binarnyh-himicheskih-soedineniy.html)[Понятие о степени окисления атома в химическом соединении](http://fcior.edu.ru/card/3740/ponyatie-o-stepeni-okisleniya-atoma-v-himicheskom-soedinenii.html) |  | [Тренажер "Определение степеней окисления в сложных веществах"](http://fcior.edu.ru/card/9923/trenazher-opredelenie-stepeney-okisleniya-v-slozhnyh-veshchestvah.html) |  |
|  | 2. Важнейшие классы бинарных соединений. | [Состав и классификация оксидов](http://fcior.edu.ru/card/7955/sostav-i-klassifikaciya-oksidov.html) |  |  |  |
|  | 3. Основания. | ["Оказание первой помощи при попадании щелочей на кожу"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab6ce9c-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08_19_07.swf)[Состав и классификация оснований](http://fcior.edu.ru/card/10935/sostav-i-klassifikaciya-osnovaniy.html) | [Действие щелочей на индикаторы](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3707d1a9-5056-e94f-c2b0-64a30553f74f/index.htm) | [Тренажер 1 "Классификация оснований"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d77a099b-8cff-11db-b606-0800200c9a66/index.html)Тренажёр2  [Классификация оснований по растворимости в воде](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab6ce96-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08_19_01.swf)Тренажёр №3. [Составление названия основания по формуле](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab6ce98-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08_19_03.swf)Тренажёр №4. [Составление формул оснований](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab6ce97-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08_19_02.swf)Тренажёр №5. [Установление соответствия: основание - оксид металла](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab6ce99-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08_19_04.swf)[Химические формулы оснований](http://fcior.edu.ru/card/13431/himicheskie-formuly-osnovaniy.html) |  |
|  | 4 . Кислоты. | [Состав и классификация кислот](http://fcior.edu.ru/card/9472/sostav-i-klassifikaciya-kislot.html) |  | Тренажёр №1. ["Формулы и названия кислот"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab6f5ad-4185-11db-b0de-0800200c9a66/index_mht.htm)Тренажёр №2. [" Установление соответствия: формула кислоты - формула оксида"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab71cb2-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08_20_14.swf)Тренажёр №3. ["Действие кислот на индикаторы"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab6f5a6-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08_20_01.swf)Тренажёр №4.["Классификация кислот по наличию кислорода в кислотном остатке"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab6f5af-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08_20_10.swf)Тренажёр №5.["Классификация кислот по основности"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab6f5ae-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08_20_09.swf)[Химические формулы кислот](http://fcior.edu.ru/card/6869/himicheskie-formuly-kislot.html) |  |
|  | 5. Соли. | [Химические формулы солей](http://fcior.edu.ru/card/13351/himicheskie-formuly-soley.html) |  | Тренажёр №1. ["Классификация солей по растворимости в воде"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab71cb8-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08_21_03.swf)Тренажёр №2. ["Составление названий солей по формуле"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab71cb7-4185-11db-b0de-0800200c9a66/index_mht.htm)Тренажёр №3. ["Составление формул солей"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab71cb6-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08_21_01.swf) | [Тесты по теме "Вещество и его состав"](http://fcior.edu.ru/card/14233/testy-po-teme-veshchestvo-i-ego-sostav.html) |
|  | 6. Соли. |  |  | [Тренажер "Основные классы неорганических соединений"](http://fcior.edu.ru/card/4475/trenazher-osnovnye-klassy-neorganicheskih-soedineniy.html) | [Тесты по теме "Вещества органические и неорганические. Основные классы неорганических соединений"](http://fcior.edu.ru/card/1549/testy-po-teme-veshchestva-organicheskie-i-neorganicheskie-osnovnye-klassy-neorganicheskih-soedineniy.html) |
|  | 7. Кристаллические решетки. | [Понятие о кристаллических и аморфных веществах](http://fcior.edu.ru/card/11718/ponyatie-o-kristallicheskih-i-amorfnyh-veshchestvah.html)[Типы кристаллических решеток](http://fcior.edu.ru/card/11504/tipy-kristallicheskih-reshetok.html) |  | Тренажёр №1. ["Кристаллические решётки"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab743c7-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08_22_06.swf)Тренажёр №2.["Тестовые задания"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab743c8-4185-11db-b0de-0800200c9a66/index_mht.htm)[Тренажер "Кристаллические и аморфные вещества"](http://fcior.edu.ru/card/1655/trenazher-kristallicheskie-i-amorfnye-veshchestva.html)[Тренажер "Типы кристаллических решеток"](http://fcior.edu.ru/card/8402/trenazher-tipy-kristallicheskih-reshetok.html) | [Тесты по теме "Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решёток"](http://fcior.edu.ru/card/13227/testy-po-teme-kristallicheskie-i-amorfnye-veshchestva-tipy-kristallicheskih-reshyotok.html)[Тесты по теме "Молекулы. Химическая связь"](http://fcior.edu.ru/card/10568/testy-po-teme-molekuly-himicheskaya-svyaz.html) |
|  | 8. Чистые вещества и смеси. | [Способы разделения смесей](http://fcior.edu.ru/card/7034/sposoby-razdeleniya-smesey.html) | * [Разделение смеси воды и растительного масла отстаиванием](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2a5cfa07-071c-cff4-508d-c16f1c0adb53/index.htm)
* [Разделение смеси крахмала и воды фильтрованием](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/10387e61-de5e-a32d-b1f1-8523ddbcc1e8/index.htm)
* [Разделение смеси серы и железа с помощью магнита и воды](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/926b56c4-94fc-936b-a27a-261cbe043190/index.htm)
 | Тренажёр №1. [Чистые вещества и смеси](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab76ada-4185-11db-b0de-0800200c9a66/index_mht.htm)Тренажёр №2. [Смеси](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab743cb-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08_23_03.swf)Тренажёр №3. [Смеси в природе](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab743cc-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08_23_04.swf)Тренажёр №4. [Смеси в сельском хозяйстве](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab76ad0-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08_23_05.swf) [Лабораторная работа “Перегонка”](http://fcior.edu.ru/card/10013/laboratornaya-rabota-peregonka.html) | [Тесты по теме "Смеси и способы их разделения"](http://fcior.edu.ru/card/10333/testy-po-teme-smesi-i-sposoby-ih-razdeleniya.html)[Тесты по теме "Чистые вещества и смеси"](http://fcior.edu.ru/card/2066/testy-po-teme-chistye-veshchestva-i-smesi.html) |
|  | 9 . Массовая доля компонентов и смеси. |  |  | Тренажёр №1 ["Массовая доля"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab76add-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08_24_01.swf) (задача) |  |
|  | 10. Расчеты связанные с понятием "доля". Обобщение и систематизация знаний по теме "Соединения химических элементов". |  |  |  |  |
|  | 11. Обобщение и систематизация знаний по теме "Соединения химических элементов" | [Основные классы неорганических соединений](http://fcior.edu.ru/card/9660/osnovnye-klassy-neorganicheskih-soedineniy.html) |  | [Тренажер "Составление формул оснований, кислот и солей"](http://fcior.edu.ru/card/11416/trenazher-sostavlenie-formul-osnovaniy-kislot-i-soley.html) | [Тесты по теме "Составление формул химических соединений"](http://fcior.edu.ru/card/8995/testy-po-teme-sostavlenie-formul-himicheskih-soedineniy.html) |
|  | 12. Контрольная работа №3 по теме 4 "Соединения химических элементов". |  |  |  |  |
|  | 13. Решение упражнений по теме "Соединения химических элементов". |  |  |  |  |
|  | 14. Практическая работа №3. Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества. |  |  | [Лабораторная работа "Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества"](http://fcior.edu.ru/card/7359/laboratornaya-rabota-prigotovlenie-rastvora-s-zadannoy-massovoy-doley-rastvoryonnogo-veshchestva.html) |  |
|  | 15. Практическая работа №4. Очистка загрязненной поваренной соли. |  | ["Очистка поваренной соли"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/827c6211-28d2-e054-7cf4-08a02f9893a7/062.wmv) | [Лабораторная работа “Очистка поваренной соли от примесей”](http://fcior.edu.ru/card/12532/laboratornaya-rabota-ochistka-povarennoy-soli-ot-primesey.html) |  |
| Тема 5. Изменения, происходящие с веществами (10 часов) |  | 1. Явления физические и химичские. | [Химическое](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/617fb4b2-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch08_27_03.swf) уравнение[Уравнения химических реакций](http://fcior.edu.ru/card/8022/uravneniya-himicheskih-reakciy.html) |  | [Лабораторная работа “Явления физические и химические”](http://fcior.edu.ru/card/11024/laboratornaya-rabota-yavleniya-fizicheskie-i-himicheskie.html) | [Тесты по теме "Химическая реакция"](http://fcior.edu.ru/card/10532/testy-po-teme-himicheskaya-reakciya.html) |
|  | 2. Химические реакции разложения. | [Реакции разложения](http://fcior.edu.ru/card/5534/reakcii-razlozheniya.html) | 1) [Реакция разложения малахита при нагревании](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/617fb4be-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch08_29_03.wmv)2) ["Вулкан"](http://cor.edu.27.ru/dlrstore/ca79df06-61c3-dad7-403b-8f64c567f1ae/index.htm) | [Тренажёр №1](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/617fb4b5-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch08_27_06.swf) Расставь коэффициенты[Тренажёр №2](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/617fb4b3-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch08_27_04.swf) Реагенты и продукты реакции[Тренажёр №3](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/617fb4b4-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch08_27_05.swf) Найди правильно составленные уравнения[Тренажёр №4](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/617fb4bc-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch08_29_01.swf) Реакции разложения[Тренажер "Составление уравнений химических реакций разложения"](http://fcior.edu.ru/card/6771/trenazher-sostavlenie-uravneniy-himicheskih-reakciy-razlozheniya.html) | [Тесты по теме "Реакции разложения"](http://fcior.edu.ru/card/6752/testy-po-teme-reakcii-razlozheniya.html) |
|  | 3. Реакции соединения. | [Реакции соединения](http://fcior.edu.ru/card/3675/reakcii-soedineniya.html) | [Взаимодействие](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/617fb4c2-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch08_30_03.wmv) железа и серы | [Тренажёр №1](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/617fb4c0-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch08_30_01.swf) Реакции соединения[Тренажер "Составление уравнений химических реакций соединения"](http://fcior.edu.ru/card/5485/trenazher-sostavlenie-uravneniy-himicheskih-reakciy-soedineniya.html)[Тренажер "Составление уравнений химических реакций"](http://fcior.edu.ru/card/9291/trenazher-sostavlenie-uravneniy-himicheskih-reakciy.html) | [Тесты по теме "Реакции соединения"](http://fcior.edu.ru/card/5373/testy-po-teme-reakcii-soedineniya.html) |
|  | 4. Реакции замещения. | [Реакции замещения](http://fcior.edu.ru/card/13018/reakcii-zameshcheniya.html) | [Замещение](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/617fb4c6-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch08_31_03.wmv) (цинк и соляная кислота) | [Тренажёр](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/617fb4c4-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch08_31_01.swf) Реакции замещения[Лабораторная работа “Взаимодействие цинка с серной кислотой - реакция замещения”](http://fcior.edu.ru/card/6012/laboratornaya-rabota-vzaimodeystvie-cinka-s-sernoy-kislotoy-reakciya-zameshcheniya.html)[Тренажер "Составление уравнений химических реакций замещения"](http://fcior.edu.ru/card/10474/trenazher-sostavlenie-uravneniy-himicheskih-reakciy-zameshcheniya.html) | [Тесты по теме "Реакции замещения"](http://fcior.edu.ru/card/8657/testy-po-teme-reakcii-zameshcheniya.html) |
|  | 5. Реакции обмена. |  |  | [Тренажёр](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/617fb4c8-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch08_32_01.swf) Реакции обмена |  |
|  | 6. Расчеты по химическим уравнениям. |  |  | Тренажёр №1 - [Анализ уравнения химической реакции](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/617fb4b7-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch08_28_01.swf)Тренажёр №2 - [Расчёт количества вещества по уравнению реакции](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/617fb4b8-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch08_28_02.swf) |  |
|  | 7. Расчеты по химическим уравнениям. |  |  | Тренажёр №3 -[Расчёт массы вещества по уравнению реакции](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/617fb4b9-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch08_28_03.swf) |  |
|  | 8. Практичсекая работа №5. Признаки химических реакций. |  |  | [Лабораторная работа “Признаки химических реакций”](http://fcior.edu.ru/card/11363/laboratornaya-rabota-priznaki-himicheskih-reakciy.html) |  |
|  | 9 .Обобщение и систематизация знаний по теме 5 "Изменения, происходящие с веществами". |  |  |  |  |
|  | 10. Контрольная работа №4 по теме 5 "Изменения, происходящие с веществами". |  |  |  |  |
| Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (23 часа) |  | 1. Растворение, как физико-химичсекий процесс. Типы растворов. | [Классификация растворов](http://fcior.edu.ru/card/9090/klassifikaciya-rastvorov.html)[Растворение как физико-химический процесс](http://fcior.edu.ru/card/3815/rastvorenie-kak-fiziko-himicheskiy-process.html) |  |  |  |
|  | 2. Электролитическая диссоциация. | [Механизм электролитической диссоциации](http://fcior.edu.ru/card/14097/mehanizm-elektroliticheskoy-dissociacii.html)[Сильные и слабые электролиты](http://fcior.edu.ru/card/6597/silnye-i-slabye-elektrolity.html)[Типы диссоциации электролитов: кислоты, основания и соли](http://fcior.edu.ru/card/7695/tipy-dissociacii-elektrolitov-kisloty-osnovaniya-i-soli.html)[Типы ионов](http://fcior.edu.ru/card/10044/tipy-ionov.html)[Электролиты и неэлектролиты. Понятие об электролитической диссоциации](http://fcior.edu.ru/card/5351/elektrolity-i-neelektrolity-ponyatie-ob-elektroliticheskoy-dissociacii.html) |  | [Лабораторная работа "Электролиты и неэлектролиты"](http://fcior.edu.ru/card/9262/laboratornaya-rabota-elektrolity-i-neelektrolity.html)[Тренажер "Типы диссоциации электролитов"](http://fcior.edu.ru/card/13008/trenazher-tipy-dissociacii-elektrolitov.html)[Тренажер "Типы ионов"](http://fcior.edu.ru/card/11294/trenazher-tipy-ionov.html) | [Тесты по теме "Электролиты и неэлектролиты"](http://fcior.edu.ru/card/14154/testy-po-teme-elektrolity-i-neelektrolity.html) |
|  | 3. Основные положения Теории электролитической диссоциации. |  |  | [Тренажер "Составление уравнений диссоциации соединений с ионной и ковалентной полярной связью"](http://fcior.edu.ru/card/4864/trenazher-sostavlenie-uravneniy-dissociacii-soedineniy-s-ionnoy-i-kovalentnoy-polyarnoy-svyazyu.html) | [Тесты по теме "Основные положения теории электролитической диссоциации"](http://fcior.edu.ru/card/1901/testy-po-teme-osnovnye-polozheniya-teorii-elektroliticheskoy-dissociacii.html) |
|  | 4. Ионные уравнения реакций. | [Ионные уравнения](http://fcior.edu.ru/card/11287/ionnye-uravneniya.html) |  | [Тренажер "Составление ионных уравнений химических реакций"](http://fcior.edu.ru/card/4833/trenazher-sostavlenie-ionnyh-uravneniy-himicheskih-reakciy.html) |  |
|  | 5. Практическая работа №6. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца. |  |  |  |  |
|  | 6. Кислоты, их классификация и свойства. | Техника безопасности - [Оказание первой помощи при попадании кислот на кожу](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab6f5ab-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08_20_06.swf) | 1)["Взаимодействие оксидов металлов с кислотами"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/52f55b81-2186-f7fb-e965-75186329579b/index.htm)2)  [Реакция нейтрализации](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/f43c6517-fae4-e2bc-4b6e-f85da4b4ed23/index.htm)3) ["Взаимодействие кислот с солями"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/c522a4f2-20e4-c15b-3543-acad60b247a3/index.htm) | Тренажёр №1. ["Классификация кислот по растворимости в воде"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab6f5b0-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08_20_11.swf)Тренажёр №2. ["Классификация кислот по стабильности"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab71cb0-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08_20_12.swf)3) [Конструктор анимаций “Электролитическая диссоциация кислот”](http://fcior.edu.ru/card/8168/konstruktor-animaciy-elektroliticheskaya-dissociaciya-kislot.html)[Тренажер "Классификация кислот"](http://fcior.edu.ru/card/9265/trenazher-klassifikaciya-kislot.html)[Тренажер "Химические свойства кислот"](http://fcior.edu.ru/card/7944/trenazher-himicheskie-svoystva-kislot.html) |  |
|  | 7. Кислоты, их классификация и свойства. | [Химические свойства кислот](http://fcior.edu.ru/card/9001/himicheskie-svoystva-kislot.html) |  | [Лабораторная работа “Типичные свойства кислот”](http://fcior.edu.ru/card/14696/laboratornaya-rabota-tipichnye-svoystva-kislot.html) | [Тесты по теме "Кислоты в свете теории электролитической диссоциации"](http://fcior.edu.ru/card/10839/testy-po-teme-kisloty-v-svete-teorii-elektroliticheskoy-dissociacii.html) |
|  | 8. Основания, их классификация и свойства. Щелочи. |  | [Распознавание растворов щёлочи, воды, кислоты при помощи индикатора](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3f32e1e3-25f6-48e2-a47a-f683b352d87f/index.htm) | [Конструктор анимаций “Электролитическая диссоциация оснований”](http://fcior.edu.ru/card/14070/konstruktor-animaciy-elektroliticheskaya-dissociaciya-osnovaniy.html)[Лабораторная работа “Типичные свойства щелочей”](http://fcior.edu.ru/card/3435/laboratornaya-rabota-tipichnye-svoystva-shchelochey.html)[Лабораторная работа “Химические свойства щелочей”](http://fcior.edu.ru/card/12895/laboratornaya-rabota-himicheskie-svoystva-shchelochey.html)[Тренажер "Классификация оснований"](http://fcior.edu.ru/card/9378/trenazher-klassifikaciya-osnovaniy.html) |  |
|  | 9. Нерастворимые основания | [Химические свойства оснований](http://fcior.edu.ru/card/1060/himicheskie-svoystva-osnovaniy.html) | ["Получение нерастворимых оснований"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/4ccdd94e-5ed4-cc69-e828-a72121f87762/index.htm) | [Лабораторная работа “Типичные свойства нерастворимых в воде оснований”](http://fcior.edu.ru/card/8236/laboratornaya-rabota-tipichnye-svoystva-nerastvorimyh-v-vode-osnovaniy.html)[Тренажёр «Химические свойства оснований»](http://fcior.edu.ru/card/3917/trenazhyor-himicheskie-svoystva-osnovaniy.html) | [Тесты по теме "Основания в свете теории электролитической диссоциации"](http://fcior.edu.ru/card/8364/testy-po-teme-osnovaniya-v-svete-teorii-elektroliticheskoy-dissociacii.html) |
|  | 10 . Основные оксиды. |  | 1) [Основной оксид + Кислота = Соль + Н2О](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/52f55b81-2186-f7fb-e965-75186329579b/index.htm)  2)  [Основной оксид + Вода = Щёлочь](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/64e9fd5e-e6d4-9c25-6f69-62c7ee4cfef0/index.htm)   | [Лабораторная работа “Взаимодействие оксидов с кислотами”](http://fcior.edu.ru/card/9454/laboratornaya-rabota-vzaimodeystvie-oksidov-s-kislotami.html)[Тренажер «Химические свойства основных оксидов»](http://fcior.edu.ru/card/9038/trenazher-himicheskie-svoystva-osnovnyh-oksidov.html)[Тренажер "Классификация оксидов"](http://fcior.edu.ru/card/3204/trenazher-klassifikaciya-oksidov.html) |  |
|  | 11. Кислотные оксиды | [Химические свойства оксидов](http://fcior.edu.ru/card/12511/himicheskie-svoystva-oksidov.html) | [Кислотный оксид + Вода = Кислота](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/1a5bf4a7-f724-43de-22a2-9b979196313b/index.htm)     | [Лабораторная работа “Взаимодействие оксидов с водой”](http://fcior.edu.ru/card/11541/laboratornaya-rabota-vzaimodeystvie-oksidov-s-vodoy.html)[Лабораторная работа “Взаимодействие оксидов со щелочами”](http://fcior.edu.ru/card/8587/laboratornaya-rabota-vzaimodeystvie-oksidov-so-shchelochami.html)[Тренажер «Химические свойства кислотных оксидов»](http://fcior.edu.ru/card/5449/trenazher-himicheskie-svoystva-kislotnyh-oksidov.html)[Лабораторная работа “Химические свойства оксидов”](http://fcior.edu.ru/card/7507/laboratornaya-rabota-himicheskie-svoystva-oksidov.html) | [Тесты по теме "Оксиды"](http://fcior.edu.ru/card/12584/testy-po-teme-oksidy.html) |
|  | 12 . Соли, их свойства. | [Общие химические свойства солей](http://fcior.edu.ru/card/4425/obshchie-himicheskie-svoystva-soley.html) | 1)["Взаимодействие металлов с солями"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/aff33208-c550-64e2-2db7-bd204e4301fb/index.htm)2) ["Взаимодействие кислот с солями"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/c522a4f2-20e4-c15b-3543-acad60b247a3/index.htm)3) [Разложение малахита](https://youtu.be/lleuWkd8uXM)4) ["Взаимодействие щелочей с солями"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/4ccdd94e-5ed4-cc69-e828-a72121f87762/index.htm) | [Тренажер "Соли, их классификация и номенклатура"](http://fcior.edu.ru/card/2600/trenazher-soli-ih-klassifikaciya-i-nomenklatura.html)[Конструктор анимаций “Электролитическая диссоциация солей”](http://fcior.edu.ru/card/5895/konstruktor-animaciy-elektroliticheskaya-dissociaciya-soley.html)[Лабораторная работа “Cвойства солей”](http://fcior.edu.ru/card/9457/laboratornaya-rabota-cvoystva-soley.html)[Лабораторная работа “Химические свойства солей”](http://fcior.edu.ru/card/5161/laboratornaya-rabota-himicheskie-svoystva-soley.html)[Тренажер «Химические свойства солей»](http://fcior.edu.ru/card/2658/trenazher-himicheskie-svoystva-soley.html) |  |
|  | 13. Соли, их свойства. |
|  | 14 . Генетическая связь между классами неорганических соединений. | 1) [Генетический ряд металлов](http://fcior.edu.ru/card/9831/geneticheskiy-ryad-metallov.html)2) [Генетический ряд неметаллов](http://fcior.edu.ru/card/14263/geneticheskiy-ryad-nemetallov.html)[Понятие о генетической связи и генетическом ряде](http://fcior.edu.ru/card/2046/ponyatie-o-geneticheskoy-svyazi-i-geneticheskom-ryade.html) |  | Тренажёр №1. ["Классы неорганических соединений"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb570051-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_21_12.swf)Тренажёр №2.["Классы неорганических соединений"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0ab71cbf-4185-11db-b0de-0800200c9a66/ch08_21_10.swf)Тренажёр №3. ["Генетическая связь между классами неорганических веществ"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/617fdbdc-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch08_42_01.swf)[Тренажер "Генетический ряд металла"](http://fcior.edu.ru/card/8504/trenazher-geneticheskiy-ryad-metalla.html)[Тренажер "Генетический ряд неметалла"](http://fcior.edu.ru/card/388/trenazher-geneticheskiy-ryad-nemetalla.html) | [Тесты по теме "Генетическая связь между классами неорганических соединений"](http://fcior.edu.ru/card/8596/testy-po-teme-geneticheskaya-svyaz-mezhdu-klassami-neorganicheskih-soedineniy.html) |
|  | 15. Практическая работа №7. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. |  | ["Химические свойства соляной кислоты"](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2d3fdbac-fa1f-1e18-e4bb-3142dcf63e23/index.htm) |  |  |
|  | 16 . Обобщение и систематизация по теме 6 "Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов". |  |  | [Тренажер "Химические свойства оксидов, оснований, кислот и солей"](http://fcior.edu.ru/card/14286/trenazher-himicheskie-svoystva-oksidov-osnovaniy-kislot-i-soley.html) | [Тесты по теме "Химические реакции в растворах"](http://fcior.edu.ru/card/4519/testy-po-teme-himicheskie-reakcii-v-rastvorah.html)[Тесты по теме "Химические реакции в растворах" (вариатив)](http://fcior.edu.ru/card/4423/testy-po-teme-himicheskie-reakcii-v-rastvorah-variativ.html) |
|  | 17 . Контрольная работа №5 по теме 6 "Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов". |  |  |  |  |
|  | 18 . Окислительно - восстановительные реакции. | [Понятие об окислительно-восстановительных реакциях](http://fcior.edu.ru/card/6746/ponyatie-ob-okislitelno-vosstanovitelnyh-reakciyah.html) |  |  [Тест](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/617fdbde-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch08_43_01.swf) ОВР[Тренажер "Метод электронного баланса"](http://fcior.edu.ru/card/5874/trenazher-metod-elektronnogo-balansa.html) |  |
|  | 19 . Электронный баланс |  |  |  | [Тесты по теме "ОВР"](http://fcior.edu.ru/card/11676/testy-po-teme-ovr.html) |
|  | 20 . Практическая работа №8. Решение экспериментальных задач. |  |  | [Лабораторная работа "Генетический ряд меди и её соединений"](http://fcior.edu.ru/card/10209/laboratornaya-rabota-geneticheskiy-ryad-medi-i-eyo-soedineniy.html) |  |
|  | 21. Классификация химических реакций. |  |  |  |  |
|  | 22 . Итоговое повторение  |  |  |  |  |
|  |  |  Итоговая контрольная работа |  |  |  |  |
|  |  | Резерв (2 часа) |  |  |  |

Источники ЭОР

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Источник | Адрес |
|  | Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов | [http://files.school-collection.edu.ru](http://files.school-collection.edu.ru/) |
|  | ​​Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов | <http://fcior.edu.ru/> |
|  | ХиМуЛя.comМатериалы, размещённые на сайте учителя химии Пчелкиной Галины Викторовны, охватывают содержание всего курса химии средней (полной) школы и разделены на четыре года обучения. Учебные материалы доступны для всех пользователей Интернета. Пользователи сайта могут использовать учебные материалы для изучения, повторения, закрепления знаний и умений по необходимым темам, а так же для подготовки к ЕГЭ и олимпиадам по химии. | <https://sites.google.com/site/himulacom/> |