

Введение

Рабочая программа составлена на основе:

Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Габриеляна и др. «Химия. 10—11 классы» : учеб. пособие для общеобразоват. организаций : углубл. уровень / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — М.: Просвещение, 2021. — 112 с.
— ISBN 978-5-09-078387-3.

Авторской программе соответствует учебник: О.С. Габриелян. Химия. 10 класс. Базовый уровень : учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян, И.Г.Остроумов, С.А.Сладков –М.: Просвещение, 2020. – 127с.: ил. – ISBN 978-5-09-072088-5.

Курс рассчитан на 35 часов, 1 час в неделю (из них 2 часа резервное время).

Требования к уровню подготовки обучающихся

Личностные результаты

- 1) В ценностно-ориентационной сфере — *осознание* своей этнической принадлежности, патриотизм, чувство гордости за российскую химическую науку; *формирование* уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения; *усвоение* общечеловеческих ценностей, толерантного поведения в поликультурном мире; *готовность и способность* вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 2) в трудовой сфере — *формирование* уважения к труду, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности; *готовность* к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории в высшей школе, в которой химия является профилирующей дисциплиной;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — *умение* управлять своей познавательной деятельностью, *готовность и способность* к саморазвитию и самообразованию на протяжении всей жизни, сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности, *формирование* навыков экспериментальной и исследовательской деятельности, *участие* в публичном представлении результатов самостоятельной познавательной деятельности, *участие* в профильных олимпиадах различного уровня в соответствии с желаемыми результатами и адекватной самооценкой; *владение* достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки в области химии; *формирование* экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, *формирование* умений и навыков разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; *приобретение* опыта экологонаправленной деятельности;
- 4) в сфере здоровьесбережения — *принятие и реализация* ценностей здорового и безопасного образа жизни, *неприятие* вредных привычек (курение, употребление алкоголя и наркотиков); *соблюдение* правил техники безопасности в процессе работы с химическими веществами, материалами в лаборатории и на производстве.

Метапредметные результаты

- 1) *Применение* основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения окружающей действительности;
- 2) *использование* основных интеллектуальных операций: формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, *выявление* причинно-следственных связей, в том числе поиск аналогов;
- 3) *познание* объектов окружающего мира от общего через особенное к

единичному;

4) *генерирование* идей и *определение* средств, необходимых для их реализации;
5) *определение* целей и задач деятельности, *выбор* средств реализации цели и применения их на практике;

6) *использование* различных источников для получения химической информации, *понимание* зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;

7) *умение* продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

8) *готовность* и *способность* к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

9) *умение* использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

10) *владение* языковыми средствами (включая язык химии) — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символные (химические знаки, формулы и уравнения).

Предметные результаты

Выпускник научится:

— *раскрывать* на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека, взаимосвязь между химией и другими естественными науками;

— *иллюстрировать* на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах её развития;

— *устанавливать* причинно-следственные связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением химических элементов в периодической системе;

— *анализировать* состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: химического строения органических соединений А. М. Бутлерова, строения атома, химической связи, электролитической диссоциации кислот и оснований;

— *устанавливать* причинно-следственные связи между свойствами вещества, его составом и строением;

— *применять* правила международной систематической номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;

— *составлять* молекулярные и структурные формулы неорганических и органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определённому классу соединений;

— *объяснять* природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной с целью определения химической активности веществ;

— *характеризовать* физические свойства неорганических и органических веществ, *устанавливать* зависимость физических свойств от типа кристаллической решетки;

— *характеризовать* закономерности изменения химических свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов;

— *приводить* примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства неорганических и органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;

— *определять* механизм реакции в зависимости от условий её проведения и прогнозировать протекание химической реакции на основе типа химической связи и активности реагентов;

— *устанавливать* зависимость реакционной способности органических соединений от взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции;

— *устанавливать* зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;

— *устанавливать* генетическую связь между классами неорганических и

органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения неорганических и органических соединений заданного состава и строения;

— *подбирать* реагенты и условия реакций, *определять* продукты реакций, позволяющих реализовать лабораторные и промышленные способы получения важнейших неорганических и органических веществ;

— *определять* характер среды в результате гидролиза неорганических и органических веществ, *приводить* примеры гидролиза веществ в повседневной жизни человека, биологических обменных процессах и промышленности;

— *приводить* примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;

— *обосновывать* практическое использование неорганических и органических веществ в промышленности и быту;

— *выполнять* химический эксперимент по распознаванию и получению неорганических и органических веществ разных классов в соответствии с правилами и приёмами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

— на основе химических формул и уравнений реакций *проводить* расчёт: молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; массовой доли (массы) химического соединения в смеси; массы

объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси); массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного; теплового эффекта реакции; объёмных отношений газов при химических реакциях; массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества;

— *использовать* методы научного познания: анализ, синтез, моделирование химических процессов и явлений при решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;

— *применять* правила безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;

— *осуществлять* поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;

— критически *оценивать* и *интерпретировать* химическую информацию в средствах массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;

— *устанавливать* взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний;

— *представлять* пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством, и перспективные направления развития химических технологий, в том числе технологий создания современных материалов с различными свойствами, *знать* возобновляемые источники сырья и способы утилизации промышленных и бытовых отходов.

Выпускник получит возможность научиться:

— *формулировать* цель исследования, выдвигать и экспериментально проверять гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, о способности веществ вступать в химические реакции, о характере и продуктах химических реакций;

— самостоятельно *планировать* и *проводить* химические эксперименты с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;

— *интерпретировать* данные о составе и строении веществ, полученные с помощью современных физико-химических методов;

— *описывать* состояние электрона в атоме на основе современных квантово-механических представлений о строении атома для объяснения результатов спектрального анализа веществ;

— *характеризовать* роль азотосодержащих гетероциклических соединений и нуклеиновых кислот как важнейших биологически активных веществ;

— *прогнозировать* возможность протекания окислительно-восстановительных реакций, лежащих в основе природных и производственных процессов.