****

**Дополнительная литература:**

1. Рудзитис Г.Е. Химия. Основы общей химии. 11 класс: учеб. Для общеобразоват. учреждений: базовый уровень – М.: Просвещение, 2013

2. Гара Н.Н. Уроки в 11 классе: пособие для учителя общеобразоват. учреждений – М.: Просвещение, 2009

3. Рябов М.А. Сборник задач, упражнений и тестов по химии: 11класс к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия: 11 класс» - М.: Издательство «Экзамен», 2013

3. Радецкий А.М. Химия. Дидактический материал. 10-11 классы6 пособие для учителей общеобразоват. учреждений – М.: Просвещение, 2011

**Дидактические материалы:**

1. Дидактический материал по химии 10-11: пособие для учителя / А.М Радецкий,. –М.; Просвещение, 2003.

2. Олимпиадные задания по неорганической химии. 10-11 классы - Г.А.Савин - Волгоград: Учитель, 2004.

3. Химия. 11 класс: дидактический материал, самостоятельные и итоговые

контрольные работы. Л.М.Брейгер – Волгоград: Учитель, 2004.

4. Химия в школе: научно-методический журнал. – М.; Российская академия наук; изд-во «Центрхимпресс». – 2005-2006.

5. Сборник задач и упражнений по химии: школьный курс. В.В.Еремин,

Н.Е.Кузьменко. – М.; ООО «Издательство «Мир и образование», 2005.

6. Начала химии: современный курс для поступающих в вузы / Л.М,Брейгер. –Волгоград: Учитель, 2007.

7. Тесты по химии. 8-11 классы: учебное пособие / Н.Е.Кузьменко, В.В.Еремин. –М.:Экзамен, 2006.

8. Химия для поступающих в вузы: ответы на примерные экзаменационные билеты. /Л.М.Брейгер. – Волгоград: Учитель, 2007.

**Результаты освоения курса химии**

***Личностные результаты:***

1. Сформированность положительного отношения к химии, что обусловливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;
2. Сформированность умение решать проблемы поискового и творческого характера;
3. Сформированность умение проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;
4. Сформированность готовность следовать нормам природо- и здоровье- сберегающего поведения;
5. Сформированность прочных навыков, направленных на саморазвитие через самообразование;
6. Сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве.

***Метапредметные результаты:***

1. Сформированность умения ставить цели и новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
2. Овладение приемами самостоятельного планирования путей достижения цели, умения выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. Сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами;
4. Сформированность умения осуществлять контроль в процессе достижения результата, корректировать свои действия;
5. Сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и собственные возможности их решения;
6. Сформированность умения анализировать, классифицировать, обобщать, выбирать основания и критерии для установления причинно-следственных связей;
7. Сформированность умения приобретать и применять новые знания;
8. Сформированность умения создавать простейшие модели, использовать схемы, таблицы, символы для решения учебных и познавательных задач;
9. Овладение на высоком уровне смысловым чтением научных текстов;
10. Сформированность умения эффективно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально с учетом общих интересов;
11. Сформированность умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации;
12. Высокий уровень компетентности в области использования ИКТ;
13. Сформированность экологического мышления;
14. Сформированность учения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении предмета.

***Предметные результаты обучения:***

***Выпускник научится:***

* раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
* демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
* раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
* понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
* объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
* применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
* составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
* характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
* приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
* прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
* использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
* приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
* проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
* владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
* устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
* приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
* приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
* приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
* проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
* владеть правилами 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, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
* представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

* *иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;*
* *использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;*
* *объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;*
* *устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;*
* *устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.*

**Содержание программы учебного курса**

**Раздел 1. Теоретические основы химии**

***Тема1. Важнейшие химические понятия и законы.*** Химический элемент.атомный номер. Массовое число. Нуклиды. Радионуклиды. Изотопы.

Закон сохранения массы веществ. Закон сохранения и превращения энергии. Дефект массы.

 Периодический закон. Электронная конфигурация. Лантаноиды. Актиноиды. Искусственно полученные элементы. Валентность. Валентные возможности атомов. Водородные соединения.

***Тема 2. Строение вещества.***Ионная связь. Ковалентная связь. Электронная формула. Металлическая связь. Водородная связь.

Гидридизация атомной орбитали.

Кристаллы: атомные, молекулярные, ионные, металлические.

Полиморфизм. Полиморфные модификации. аллотропия. изомерия. Химический синтез.

***Тема 3. Химические реакции.***Окислительно - востановительные реакции. Реакции разложения, соединения, замещения, обмена. Экзотермические и эндотермические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Тепловой эффект реакции. Закон Гесса. Термохимические уравнения.

Скорость химической реакции. Активированный комплекс. Закон действующих масс. Кинетическое уравнение реакции.

Катализ. Катализатор. Ингибитор. Гомогенный и гетерогенный катализ. Каталитические реакции.

Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье.

***Тема 4. Растворы.***Дисперсные системы. Растворы. Коллоидные растворы. Аэрозоли.

Способы выражения концентрации растворов. Молярная концентрация.

Электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Водородный показатель.

Гидролиз органических веществ. Гидролиз солей.

***Тема 5. Электролитические реакции.*** Гальванический элемент.Электроды. Анод. Катод аккумулятор. Электрохимия.

Коррозия металлов. Химическая и электрохимическая коррозия.

Электролиз. Электролиз водных растворов. Электролиз расплавов.

**Раздел 2. Неорганическая химия.**

***Тема 5. Металлы.***Способы получения металлов. Легкие и тяжелые металлы. Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо. Никель. Платина.

Сплавы. Черные металлы. Цветные металлы. Чугун. Сталь. Легированные стали.

***Тема 6. Неметаллы.*** Простые вещества – неметаллы. Углерод. Кремний. Азот. Фосфор. Кислород. Сера. Фтор. Хлор.

Кислотные оксиды. Кислородосодержащие кислоты. Серная кислота. Азотная кислота.

Водородные соединения неметаллов.

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

**Раздел 3. Химия и жизнь.**

Химическая промышленность. Химическая технология.

Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Черная металлургия. Производство чугуна. Доменная печь. Агломерация.

Химия в быту. Продукты питания. Бытовая химия. Отделочные материалы. Лекарственные препараты. Экологический мониторинг. Предельно допустимые концентрации.

**Тематический план учебного курса**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование разделов и тем*** | ***Всего часов*** | ***По программе*** |
| 1 | Теоретические основы химии | 30 | 38 |
| 2 | Неорганическая химия | 16 | 22 |
| 3 | Химия и жизнь | 6 | 6 |
|  | Итого: | 52 | 66 (резерв 4 ч) |

**Дополнительная литература:**

1. Рудзитис Г.Е. Химия. Основы общей химии. 11 класс: учеб. Для общеобразоват. учреждений: базовый уровень – М.: Просвещение, 2013

2. Гара Н.Н. Уроки в 11 классе: пособие для учителя общеобразоват. учреждений – М.: Просвещение, 2009

3. Рябов М.А. Сборник задач, упражнений и тестов по химии: 11класс к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия: 11 класс» - М.: Издательство «Экзамен», 2013

3. Радецкий А.М. Химия. Дидактический материал. 10-11 классы6 пособие для учителей общеобразоват. учреждений – М.: Просвещение, 2011

**Дидактические материалы:**1. Дидактический материал по химии 10-11: пособие для учителя / А.М Радецкий,. –М.; Просвещение, 2003.

2. Олимпиадные задания по неорганической химии. 10-11 классы - Г.А.Савин - Волгоград: Учитель, 2004.

3. Химия. 11 класс: дидактический материал, самостоятельные и итоговые контрольные работы. Л.М.Брейгер – Волгоград: Учитель, 2004.

4. Химия в школе: научно-методический журнал. – М.; Российская академия наук; изд-во «Центрхимпресс». – 2005-2006.

5. Сборник задач и упражнений по химии: школьный курс. В.В.Еремин, Н.Е.Кузьменко. – М.; ООО «Издательство «Мир и образование», 2005.

6. Начала химии: современный курс для поступающих в вузы / Л.М,Брейгер. –Волгоград: Учитель, 2007.

7. Тесты по химии. 8-11 классы: учебное пособие / Н.Е.Кузьменко, В.В.Еремин. –М.:Экзамен, 2006.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид контроля** | **1 полугодие** | **2 полугодие** | **Год** |
| **Контрольные работы** | **2** | **1** | **3** |
| **Зачёты** | **1** | **1** | **2** |
| **Практические работы** | **1** | **2** | **3** |
| **Промежуточная аттестация** | **-** | **1** | **1** |

**Раздел 1. Теоретические основы химии (30 ч)**

**Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (5 ч).**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Форма организации учебного процесса | Домашнее задание | Дата проведения урока(планируемая) | Дата проведения урока(фактическая) |
| 12а | 12а |
| 1. | Химический элемент. Изотопы.  | Вводный | §1. Задания 1-3 ст.7. | **з/о** |  |
| 2. | Закон сохранения массы веществ и энергии в химии. | Комбинир. | §2. Вопросы 4-7, задания 1-2 ст.7. |  |  |
| 3 | Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов. Распределение электронов в атомах элементов больших периодов. | Комбинир. | §3,4.  | **з/о** |  |
| 4 | Положение в периодической системе водорода. | Комбинир. | §5.  |  |  |
| 5 | Валентность и валентные возможности атомов. | Комбинир. | §6. Задания 3-4 ст.31. | **з/о** |  |

**Тема2.Строение вещества (6 ч).**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Форма организации учебного процесса | Домашнее задание | Дата проведения урока(планируемая) | Дата проведения урока(фактическая) |
| 12а | 12а |
| 6 | Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь. | Комбинир. | §7. Вопросы 1-4 ст.31. | **з/о** |  |
| 7 | Металлическая связь. Водородная связь. | Комбинир. | §8. Задания 1-3 ст.35. |  |  |
| 8 | Пространственное строение молекул | Комбинир. | §9. Задания 7-9 ст. 39. |  |  |
| 9 | Строение кристаллов. Кристаллические решетки. | Комбинир.  | §10. Задания 3-4 ст.44. | **з/о** |  |
| 10 | Причины многообразия веществ. | Комбинир. | §11. Задания 1 – 2 стр. 49. |  |  |
| 11 | Контрольная работа по теме: «Химические понятия, ПСХЭ, строение веществ» | Урок контроля знаний |  |  |  |

**Тема 3. Химические реакции (4 ч).**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Форма организации учебного процесса | Домашнее задание | Дата проведения урока(планируемая) | Дата проведения урока(фактическая) |
| 12а | 12б |
| 12. | Классификация химических реакций. | Комбинир. | §12. Вопросы 1-10 ст. 52. |  |  |
| 13. | Скорость химических реакций. | Комбинир. | §13. Вопросы 1-6 ст.60. Задачи 1,2 ст.60. |  |  |
| 14. | Катализ.  | Комбинир. | §14. вопросы 1-4. Ст.65. задача 4. | **з/о** |  |
| 15. | Химическое равновесие и условия его смещения |  Комбинир. | §15. Вопросы после параграфа. |  |  |
| 16 | Дисперсные системы |  Комбинир. | §16. Вопросы после параграфа. |  |  |
| 17 | Способы выражения концентрации растворов |  Комбинир. | §17. вопросы 1-4. Ст. 81 | **з/о** |  |
| 18 | Решение задач по теме «Растворы» | Комбинир. |  |  |  |
| 19 | Практическая работа 1. Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией. |  Комбинир. | §18. Вопросы после параграфа. |  |  |
| 20 | Электролитическая диссоциация. Водородный показатель |  Комбинир. | §19. Вопросы после параграфа. |  |  |
| 21 | Реакции ионного обмена |  Комбинир. | §20. вопросы 1-2. Ст.91. |  |  |
| 22 | Реакции ионного обмена | Комбинир. | §20. вопросы 3-4. Ст.91. | **з/о** |  |
| 23 | Гидролиз органических и неорганических соединений |  Комбинир. | §21. вопросы 1-7. Ст.97.  |  |  |
| 24 | Контрольная работа на тему «Растворы» | Урок контроля знаний  |  |  |  |
| **Тема 5.Электрохимические реакции (6 ч).** |
| 25 | Химические источники тока |  Комбинир. | §22. Вопросы после параграфа. |  |  |
| 26 | Ряд стандартных электронных потенциалов |  Комбинир. | §23. Вопросы после параграфа. |  |  |
| 27 | Коррекция металлов и ее предупреждение |  Комбинир. | §24. вопросы 1-6. Ст.112.  | **з/о** |  |
| 28 | Электролиз |  Комбинир. | §25. Вопросы после параграфа. |  |  |
| 29 | Контрольная работа по теме: «Растворы. Электрохимические реакции» |  |  |  |  |
| 30 | **Зачет №1 по теме: «Теоретические основы химии»** |  |  | **з/о** |  |

**Раздел 2. Неорганическая химия. (16 ч)**

**Тема 6.Металлы (10 ч).**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Форма организации учебного процесса | Домашнее задание | Дата проведения урока(планируемая) | Дата проведения урока(фактическая) |
| 12а | 12а |
| 31. | Общая характеристика и способы получения металлов | Комбинир. | §26. Вопросы после параграфа. | **з/о** |  |
| 32 | Обзор металлических элементов А-групп | Комбинир. | §27 Вопросы после параграфа. |  |  |
| 33 | Общий обзор металлических элементов Б-групп | Комбинир. | §28. Вопросы после параграфа. |  |  |
| 34 | Медь. Цинк | Комбинир. | §29-30. Задание 1-3 на ст. 137 | **з/о** |  |
| 35 | Титан и хром | Комбинир. | §31. вопросы |  |  |
| 36 | Железо, никель, платина | Комбинир. | §32. Вопросы после параграфа. |  |  |
| 37 | Сплавы металлов | Комбинир. | §33. Задания 1-6 на ст. 154. |  |  |
| 38 | Оксиды и гидроксиды металлов | Комбинир. | §34. Вопросы после параграфа. | **з/о** |  |
| 39 | Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы» | Комбинир. | §35.  |  |  |
| 40 | Контрольная работа по теме: «Металлы» | Урок контроля знаний |  |  |  |

**Тема 7. Неметаллы (6 ч).**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Форма организации учебного процесса | Домашнее задание | Дата проведения урока(планируемая) | Дата проведения урока(фактическая) |
| 12а | 12а |
| 41. | Обзор неметаллов | Комбинир. | §36. Вопросы после параграфа. |  |  |
| 42 | Свойства и применение важнейших неметаллов. | Комбинир. | §37 ответить а вопросы. Ст.172. |  |  |
| 43 | Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот | Комбинир. | §38. Вопросы после параграфа. | **з/о** |  |
| 44 | Окислительные свойства серной и азотной кислоты | Комбинир. | §39. Вопросы после параграфа. |  |  |
| 45 | Водородные соединения неметаллов | Комбинир. | §40. Вопросы после параграфа. |  |  |
| 46 | Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практическая работа3. Решение эксперимен-тальных задач по теме «Неметаллы» | Комбинир. | параграфа. | **з/о** |  |
| **Раздел 3. Химия и жизнь (6 ч)** |
| 47 | Химия в промышленности. Принципы химического пространства | Комбинир. | §43. Вопросы после параграфа. | **з/о** |  |
| 48 | Химики-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна. Производство стали. | Комбинир.  | §44-45. Вопросы после параграфа. |  |  |
| 50 | Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда. | Комбинир. | §46-47. Вопросы после параграфа. |  |  |
| 51 | Промежуточная аттестация | Урок контроля знаний. | §45. Вопросы после параграфа. |  |  |
| 52 | Зачет№2 по теме: «неорганическая химия.Химия и жизнь» | Комбинир. | §46. Вопросы после параграфа. | **з/о** |  |

**Контрольно-измерительный материал**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ урока*** | ***Вид работы*** | ***По теме*** |
| **1 ПОЛУГОДИЕ** |
| 11 | Контрольная работа по теме: «Химические понятия, ПСХЭ, строение веществ» | Химические понятия, ПСХЭ, строение веществ |
| 24 | Контрольная работа по теме: « Растворы». | Растворы  |
| 30 | Зачет №1 по теме: «Теоретические основы химии» | Теоретические основы химии |
| **II ПОЛУГОДИЕ** |
| 40 | Контрольная работа по теме: «Металлы» | Металлы |
| 51 | Промежуточная аттестация | Итоговое тестирование |
| 52 | Зачет №2. по теме: «Неорганическая химия. Химия и жизнь» | Неорганическая химия. Химия и жизнь |

**Лист коррекции и внесения изменений**

 **УТВЕРЖДАЮ**

 Директор школы

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Н.А. Шатов/

 «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **№ урока** | **Тема урока**  | **Причины** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |