Календарно-тематическое планирование по химии. Рудзитис Г.Е. (68 ч.)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Четверть (полугодие, триместр)** | **Раздел** | **Всего часов** | **Контрольные работы (общее количество часов)** | **Практическая часть (общее количество часов)** |
| Диктант | Контрольные работы | Контрольный тест | Лаборатор ные работы | Практические работы |
| 1четверть | ***1.Первоначальные химические понятия*** | 18 |  | 1 |  | 4 | 2 |
| 2 четверть | ***2. Кислород******3. Водород******4. Растворы. Вода*** | 537 |  | 1 |  | 12 | 11 |
| 3 четверть | ***5. Основные классы неорганических соединений******6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.Строение атома******7. Строение веществ. Химическая связь*** | 1075 |  | 1 |  | 21 | 1 |
| 4 четверть | ***7. Строение веществ. Химическая связь******8.Закон Авогадро. Молярный объем газов******9. Галогены*** | 436 |  | 11 |  | 1 | 1 |
| **Всего**: |   | 68 |  | 5 |  | 11 | 6 |

**Календарно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№******п/п*** | ***Дата*** | ***Наименование*** ***разделов и тем*** | ***Наглядные пособия, оборудование*** | ***Программное обеспечение*** | ***Тип урока*** | ***Основные вопросы*** | ***Интер******нет ресурсы*** | ***Домашнее. задание*** |
| **8 класс****НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ*****Тема 1. Первоначальные химические понятия (18 ч)*** |
|  |  | Предмет химии. Вещества и их свойства. |  | Презентации «История развития химии», «Химия и повседневная жизнь человека». | Урок изучения нового материала | Вещество. Свойства веществ. | . [http://www. chemestry. narod. ru](http://www.chemestry.narod.ru) | С.3-4, §1, определения, отве-тить на вопросы 1-5 на с.13 |
|  |  | ***Практическая работа №1.*** Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием. | **П/Р №1** | Презентации «Правила ТБ в кабинете химии», | Урок изучения нового материала | Правила ТБ при работе с химическими веществами. Приемы обращения с химическим оборудованием. |  | Правила ТБ,с.48, с.51-52 |
|  |  | Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей | **Дем**.: Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. **Л/О№2:** Разделение смеси с помощью магнита. | Презентация «Чистые вещества и смеси». **Использование интерактивной доски и программного обеспечения SMART Board** | Урок изучения нового материала | Чистое вещество, смеси веществ. Способы разделения смеси веществ. кристаллизация, дистилляция, хроматография. |  | §2, №5,7, с.13 |
|  |  | ***Практическая работа № 2.*** Очистка загряз­ненной поваренной соли. | **П/Р. №2.** Очистка загряз­ненной поваренной соли |  | Урок закрепления пройденного | Правила Т/Б при работе с химическими веществами. Приемы обращения с химическим оборудованием. |  | повторить§2, правила ТБ, С.48-50 |
|  |  | Физические и химические явления | **Л/О№1:** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. **Л/О №3:** Примеры физических явлений.**Л/О №4:** Примеры химических явлений. | Презентация «Физические и химические явления». | Урок изучения нового материала | Признаки хим. реакций. Условия возникновения и течения химических реакций. | [http://www. chemestry. narod. ru](http://www.chemestry.narod.ru) | §3, №11,13 |
|  |  | Атомы и молекулы. Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. |  | Презентация **«**Атомно-молекулярное учение**». Использование интерактивной доски и программного обеспечения SMART Board** | Урок изучения нового материала | Атомы и молекулы. Атомно-молекулярное учение. |  | §4,№8,9, с 25 |
|  |  | Простые и сложные вещества. Химический элемент. | **Дем.:** Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. | Презентация **«**Простые и сложные вещества**»** | Урок изучения нового материала | Простые и сложные вещества. Химический элемент. |  | §5, схема 5, с.18, таблица 1, с.19, №12 на с.25 |
|  |  | Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. | Периодическая таблица Д.И.Менделеева |  | Урок изучения нового материала | Х. э., символы х. э., знакомство с ПСХЭ, масса атома, относительная атомная масса. Атомная единица массы.  | [http://www. chemestry. narod. ru](http://www.chemestry.narod.ru) | §6,7,8, №17, с.25 |
|  |  | Закон постоянства состава веществ |  |  | Урок изучения нового материала | Закон постоянства состава веществ |  | §9, , №2, с.31,зада-ние по тетради. |
|  |  | Относительная молекулярная масса. Химические формулы. *Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.* | Периодическая таблица Д.И.Менделеева |  | Урок изучения нового материала | Качественный и количественный состав вещества. Относительная молекулярная масса. Химические формулы. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. |  | §10, до с.30, № 9, с.32 |
|  |  | Массовая доля химического элемента в со­единении. *Вычисление массовой доли х.э. в соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.* | Периодическая таблица Д.И.Менделеева | Презентация **«**Массовая доля хим. элемента в веществе**»** | Урок изучения нового материала | Массовая доля химического элемента в соединении. Вычисление массовой доли х.э. в соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. |  | §10, , № 10, с.32 |
|  |  | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Состав­ление химических формул по валентности. |  | Презентация **«**Составление формул по валентности химических элементов**» Использование интерактивной доски и программного обеспечения SMART Board** | Урок изучения нового материала | Валентность высшая и низшая, валентность кислорода и водорода, определение высшей и низшей валентности хим. элементов по ПСХЭ, по формуле. |  | §11, 12, №4,5, с.37, задача2 |
|  |  | Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. | **Дем.:** Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.**Л/О №5:** Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций. | Презентация **«**Составление уравнений химических реакций**»** | Урок изучения нового материала | Материальный баланс хим. реакции. Сохранение массы веществ. Уравнение химической реакции. | . | §14,№2, с.47, §15 |
|  |  | Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. | **Л/О№6:** Разложение основного карбоната меди (II).**Л/О №7:** Реакция замещения меди железом. | Презентация **«**Типы химических реакций**»** | Урок изучения нового материала | Признаки хим. реакций и условия возникновения и течения химических реакций. |  | §16, схема 6, с.41, №6, с.47 |
|  |  | Моль — единица количества вещества. Молярная масса. | **Дем.** Химических соединений, количеством вещества 1 моль. | Презентация **«**Моль — единица количества вещества**»** | Урок изучения нового материала | Количество вещества, моль. Молярная масса. Вычисление молярной массы вещества по формуле. |  | §17, задача2, с.48 |
|  |  | ***Решение расчетных задач*** *по уравнениям химических реакций.* | Периодическая таблица Д.И.Менделеева | Презентация «Расчеты по химическим уравнениям». | Урок закрепления пройденного | Решение задач по уравнениям химических реакций. |  | повторить §16,17, две задачи |
|  |  | Повторение и обобщение материала по теме: «Первоначальные химические понятия» | Периодическая таблица Д.И.Менделеева |  | Урок обобщения и систематизации знаний |  | [http://www. rostest. runnet. ru](http://www.rostest.runnet.ru) | повторить §§5,10,11,12,16,17, задача |
|  |  | ***Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические поня­тия».*** | Периодическая таблица Д.И.Менделеева |  | Урок контроля и оценки знаний учащихся |  |  | задача |
| ***Тема 2. Кислород (5 ч)*** |
| 1/19 |  | *Анализ результатов к/р №1.* Кислород, его общая характеристика и на­хождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства. | **Дем.** Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. | Презентация «Кислород». | Урок изучения нового материала | Содержание кислорода в земной коре, гидросфере. Количественный состав воздуха. Биологическая роль кислорода на планете. Круговорот кислорода в природе |  | §18,19, №2, с.59 |
| 2/20 |  | Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. | **Л/О№8:** Ознакомление с образцами оксидов. |  | Урок изучения нового материала | Окисление, горение. Оксиды, их состав. |  | §20, №7, с.60 |
| 3/21 |  | ***Практическая работа №3.*** Получение и свойства кислорода. |  |  | Урок закрепления пройденного | Правила Т/Б. Получение и свойства кислорода |  | повторить§19, правила ТБ |
| 4/22 |  | Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. | **Дем.** Определение состававоздуха. | Презентация «Воздух». | Урок изучения нового материала | Количественный состав воздуха. Качественный состав воздуха. |  | §22, до с.62, из §24 с.68, №11,13, с.68 |
| 5/23 |  | Горение имедленное окисление. Тепловойэффект химических реакций. Расчеты по термохимическим уравнениям. |  |  | Урок изучения нового материала | **Расчетные задачи.** Расчеты по термохимическим урав­нениям. |  | §22, 23, задача 2 с.69 |
| ***Тема 3 Водород (3 ч)*** |
| 1/24 |  | Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и егофизические свойства. | **Дем.** Получение водорода в аппарате Киппа, проверка его на чистоту, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.**Л/О№9:** Получение водорода и изучение его свойств. | Презентация «Водород». | Урок изучения нового материала | Физические свойства водорода.Лабораторный и промышленный способы получения водорода. |  | §25,26, №4,5, с.76 |
| 2/25 |  | Химические свойства водорода. Применение. | **Дем.**Горение водорода. **Л/О№10:** Взаимодействие водорода с оксидом меди (II) | Презентация «Водород». **Использование интерактивной доски и программного обеспечения SMART Board** | Урок изучения нового материала | Восстановление, восстановитель. Гидроксиды, основания. |  | §27, №9, с.77, задача |
| 3/26 |  | Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород». |  |  | Урок обобщения и систематизации знаний | Сравнение свойств кислорода и водорода. |  | повторить§§20, 22, 23, 25, 27, задача |
| ***Тема 4. Растворы. Вода (7 ч)*** |
| 1/27 |  | Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость ве­ществ в воде. | Демонстрация растворимости различных веществ в воде. Таблица растворимости веществ. |  | Урок изучения нового материала | Дистиллированная вода, экологические проблемы, связанные с очисткой воды. Растворитель. Растворимость, насыщенный и ненасыщенный растворы, хорошо и плохорастворимые вещества. |  | §28, до с.80 |
| 2/28 |  | Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества. | Периодическая таблица Д.И.Менделеева | Презентация «Массовая доля раст­воренного вещества в растворе». | Урок изучения нового материала | **Расчетные задачи.** Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы раство­ренного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.Массовая доля и концентрация веществ. |  | §28, №2-4, с.81 |
| 3/29 |  | ***Практическая работа №4.*** Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества | Периодическая таблица Д.И.Менделеева |  | Урок закрепления пройденного | Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.Правила Т/Б при работе с хим. веществами и хим. оборудованием. |  | §28 пов. правила ТБ |
| 4/30 |  | Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе | **Дем.**Анализ воды. Синтез воды. | Презентация «Вода на Земле». | Урок изучения нового материала | Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. |  | §29, до с.84 |
| 5/31 |  | Физические и химические свойства воды.  | Таблица «Химические свойства воды» | Презентация «Все о воде». | Урок изучения нового материала | Взаимодействие воды с натрием, кальцием, железом, углеродом и с оксидами. |  | §29, № 5,6, с.88, задача  |
| 6/32 |  | Повторительно-обобщающий урок |  |  |  |  | [http://www. rostest. runnet. ru](http://www.rostest.runnet.ru) | Повторить §§20, 22, 23, 25, 27, 28, 29. |
| 7/33 |  | ***Контрольная работа №2 по темам: «Кислород. Водород. Растворы. Вода»*** |  |  | Урок контроля и оценки знаний учащихся |  |  | Задача1,3 |
| ***Тема 5.* *Основные классы неорганических соединений (10 ч)*** |
| 1/34 |  | *Анализ результатов к/р №2.* Оксиды. Свойства оксидов.  | **Дем.** Знакомство с образцами оксидов. | Презентация «Оксиды». | Урок изучения нового материала | Классификация, свойства оксидов. Применение. |  | Повторить §20. §30, схема 12, таблица 9, упр.№4,6, с.92,93. |
| 2/35 |  | Основания. Классификация. Номенклатура. Получение | **Дем.** Знакомство с образцами оснований.  |  | Урок изучения нового материала | Основания, щелочи. Номенклатура. Получение |  | Повторить §20,29. §31,до с.95, схемы13,14 с.94,95, №3, с.99 |
| 3/36 |  | Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации | **Дем.** Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.**Л/О №14:** Свойства растворимых и нерастворимых оснований.**Л/О№15:** Взаимодействие щелочей с кислотами.**Л/О№16:** Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами.**Л/О№17:** Разложение гидроксида меди (II) при нагревании. | Презентация «Основания». **Использование интерактивной доски и программного обеспечения SMART Board** | Урок изучения нового материала | Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. |  | §31, таблица 11, №6,7,с.99 |
| 4/37 |  | Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот | **Дем.** Знакомство с образцами кис­лот.**Л/О №11:** Действие кислот на индикаторы.**Л/О№12:** Отношение кислот к металлам.**Л/О№13:** Взаимодействие кислот с оксидами металлов. | Презентация «Кислоты». | Урок изучения нового материала | Определение кислородсодержащих и бескислородных кислот, основность кислот, индикаторы.Вытеснительный ряд металлов Н.Н.Бекетова. |  | §32, таблица 13, №6,7, с.104 |
| 5/38 |  | Соли. Классификация. Номенклатура. Спо­собы получения солей | **Дем.** Знакомство с образцами солей. Таблица растворимости веществ. |  | Урок изучения нового материала | Кислые, основные, средние, двойные и соли. |  | §33, до с.108, схема 17, таблица 15, с.110, №2,5, с.112 |
| 6/39 |  | Физические и химические свойства солей | Таблица растворимости веществ | Презентация «Соли». | Урок изучения нового материала | Физические и химические свойства солей |  | §33, №6,9, с.112, задача |
| 7/40 |  | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений |  | Презентация «Генетическая связь между классами веществ». |  | Генетическая связь.  |  | §33, №10 а), г), з) |
| 8/41 |  | ***Практическая работа №5.*** Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений» | ***Практическая работа №5.*** Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений» |  | Урок закрепления пройденного | Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений». Правила Т/Б при работе с хим. веществами и хим. оборудованием. |  | Повторить §30-33, правила ТБ |
| 9/42 |  | Повторение и обобщение темы «Основные классы неорганических соединений». |  |  | Урок обобщения и систематизации знаний |  |  | Повторить §30-33, схема превращений |
| 10/43 |  | ***Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».*** |  |  | Урок контроля и оценки знаний учащихся |  |  | задача |
| ***Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.******Строение атома (7 ч)*** |
| 1/44 |  | *Анализ результатов к/р №3.* Классификация химических элементов. Амфотерные соединения. | **Л/О№18:** Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей. | Презентация «Амфотерные соединения». | Урок изучения нового материала | Амфотерные соединения. |  | § 34, №1-3, с.122 |
| 2/45 |  | Периодический закон Д. И. Менделеева.Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды | Периодическая таблица Д.И.Менделеева | Презентация «Путешествие по ПСХЭ». | Урок изучения нового материала | Периодический закон Д. И. Менделеева.Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. |  | § 35, 36, №4-5, задача, с.122 |
| 3/46 |  | Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра | Периодическая таблица Д.И.Менделеева | Презентация «Строение атома» | Урок изучения нового материала | Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра. |  | § 37, до с.129, № 1-5, с.138 |
| 4/47 |  | Строение электронных оболочек атомов пер­вых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Современная формулировка периодического закона | Периодическая таблица Д.И.Менделеева | Презентация «Строение электронных оболочек атома». | Урок изучения нового материала | Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Современная формулировка периодического закона. |  | § 37, № 6-7,с.138 |
| 5/48 |  | Состояние электронов в атомах. Периодическое изменение свойств химических элемен­тов в периодах и главных подгруппах | Периодическая таблица Д.И.Менделеева | **Использование интерактивной доски и программного обеспечения SMART Board** | Урок изучения нового материала | Состояние электронов в атомах. Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах. |  | § 37, задания в тетради |
| 6/49 |  | Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева | Периодическая таблица Д.И.Менделеева | Презентация «Великий гений из Тобольска». | Урок изучения нового материала | Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева. |  | § 38, 39, презентации уч-ся |
| 7/50 |  | Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. |  |  | Урок обобщения и систематизации знаний |  |  | § 34-37, задача |
| ***Тема 7. Строение веществ. Химическая связь (9 ч)*** |
| 1/51 |  | Электроотрицательность химических элементов | Периодическая таблица Д.И.Менделеева |  | Урок изучения нового материала |  |  | § 40, №1, с. 145 |
| 2/52 |  | Основные виды химической связи. Ковалентная связь |  | Презентация «Основные виды химической связи». | Урок изучения нового материала | Основные виды химической связи |  | § 41, до с.144, №2, с.145 |
| 3/53 |  | Полярная и неполярная ковалентные связи | Периодическая таблица Д.И.Менделеева | Презентация «Основные виды химической связи. Ковалентная полярная и неполярная связи». | Урок изучения нового материала | Полярная и неполярная ковалентные связи |  | § 41, задания по тетради |
| 4/54 |  | Ионная связь | Периодическая таблица Д.И.Менделеева | Презентация «Основные виды химической связи. Ионная связь». | Урок изучения нового материала | Ионная связь |  | § 41, до с.144, №2-7, с.145 |
| 5/55 |  | Кристаллические решетки | **Дем.** Ознакомление с моделями кристалли­ческих решеток ковалентных и ионных соединений. | Презентация «Типы кристаллических решеток» | Урок изучения нового материала | Кристаллические решетки |  | § 42, № 1-3, с.152 |
| 6/56 |  | Валентность истепень окисления. Правила определения степеней окисления элементов |  | **Использование интерактивной доски и программного обеспечения SMART Board** | Урок изучения нового материала | Различие между валентностью и степенью окисления. Правила определения степеней окисления элементов. |  | С. 148, § 43, повторить § 27, примеры по тетради |
| 7/57 |  | Окислительно-восстановительные реакции |  | Презентация «ОВР». | Урок изучения нового материала | Окислительно-восстановительные реакции. |  | § 43, примеры по тетради,№7,задачи 1,2, с.152 |
| 8/58 |  | Повторение и обобщение по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь» | Периодическая таблица Д.И.Менделеева |  | Урок обобщения и систематизации знаний |  | [http://www. rostest. runnet. ru](http://www.rostest.runnet.ru) | Повторить §§ 34-43, ОВР, строение атома. |
| 9/59 |  | ***Контрольная работа №4 по темам: «Периодический закон и периоди­ческая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»*** | Периодическая таблица Д.И.Менделеева |  | Урок контроля и оценки знаний учащихся |  |  | Задача 2 |
| ***Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов (3 ч)*** |
| 1/60 |  | *Анализ результатов к/р №4.* Закон Авогадро. Молярный объем газов |  |  | Урок изучения нового материала | Закон Авогадро. Молярный объем газов. Решение задач. |  | §44 |
| 2/61 |  | Относительная плотность газов | Периодическая таблица Д.И.Менделеева | **Использование интерактивной доски и программного обеспечения SMART Board** | Урок изучения нового материала | Относительная плотность газов. Решение задач. |  | § 44,№1,с. 156 |
| 3/62 |  | Объемные отношения газов при химических реакциях | **Расчетные задачи.** Объемные отношения газов при химических реакциях.Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству ве­щества.. | **Использование интерактивной доски и программного обеспечения SMART Board** | Урок изучения нового материала | Объемные отношения газов при химических реакциях. Решение задач. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества |  | § 45, № 3,4, с.156 |
| ***Тема 9. Галогены (6 ч)*** |
| 1/63 |  | Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение | **Дем.** Знакомство с образцами природных хлоридов.Знакомство с физическими свойствами галогенов Периодическая таблица Д.И.Менделеева. | **Использование интерактивной доски и программного обеспечения SMART Board** | Урок изучения нового материала | Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор.  |  | § 46, 47, № 6,9, с.164 |
| 2/64 |  | Хлороводород. Получение. Физические свойства. Соляная кислота и ее соли  | Дем. Получение хлороводорода и его растворение в воде. |  | Урок изучения нового материала | Хлороводород. Соляная кислота и ее соли  |  | § 48, 49 № 1,2, задачи 1,2, с.169 |
| 3/65 |  | Сравнительная характеристика галогенов | **Л/О№19:** Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода.  **Л/О№20:**. Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений. Периодическая таблица Д.И.Менделеева |  | Урок закрепления пройденного | Сравнительная характеристика галогенов. |  | § 50, 3 3-5, С.172 |
| 4/66 |  | ***Практическая работа №6*** Получение соляной кислоты и изучение ее свойств. | ***Практическая работа №6*** |  | Урок закрепления пройденного | Получение соляной кислоты и изучение ее свойств опытным путем. |  | Пов. § 49 |
| 5/67 |  | Повторение и обобщение по темам: «Закон Авогадро. Молярный объем газов. Галогены». | Периодическая таблица Д.И.Менделеева |  | Урок обобщения и систематизации знаний | Повторение и обобщение по темам: «Закон Авогадро. Молярный объем газов. Галогены» | [http://www. rostest. runnet. ru](http://www.rostest.runnet.ru) | Пов. § 40-50 |
| 6/68 |  | ***Контрольная работа №5 по темам: «Закон Авогадро. Молярный объем газов. Галогены».*** | Периодическая таблица Д.И.Менделеева |  | Урок контроля и оценки знаний учащихся |  |  | Задача 3 |