Государственное бюджетное профессиональное

образовательное учреждение Иркутской области

«Тайшетский промышленно-технологический техникум»

**Методические указания**

**по выполнению самостоятельных работ**

**по учебной дисциплине**

**Химия**

образовательной программы (ОП)

по профессии СПО

**23.01.03 – Автомеханик**

**2019**

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по учебной дисциплине «Химия» разработаны на основе рабочей программы учебной дисциплины «Химия» для профессии среднего профессионального образования подготовки квалифицированных рабочих, служащих технического профиля **23.01.03 – Автомеханик**

**Организация-разработчик:** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Тайшетский промышленно-технологический техникум»

**Разработчик:** Герасёва Е.В., преподаватель ГБПОУ ИО ТПТТ

Рассмотрено и одобрено на заседании методической комиссии общеобразовательных дисциплин, протокол № 9 от 23. 05.2019 г.

Председатель МК подпись 001 Снопкова И.В.

Темы самостоятельных работ

при изучении учебной дисциплины

Химия

Таблица 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Форма работы | Тема | Количество часов | Страница |
| 1 | ответить на предложенный вопрос письменно  в тетради | органическая химия в профессии | 1 |  |
| 2 | подготовить доклад | роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии | 1 |  |
| 3 | подготовить доклад | биография А.М. Бутлерова | 1 |  |
| 4 | ответить на вопрос письменно в тетради | назовите преимущества природного газа перед другими видами топлива | 1 |  |
| 5 | подготовить доклад | углеводородное топливо, его виды и назначение | 1 |  |
| 6 | подготовить реферат | история открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в РФ | 1 |  |
| 7 | подготовить доклад | ароматические углеводороды как сырье для производства пестицидов | 1 |  |
| 8 | подготовить доклад | развитие сахарной промышленности в России | 1 |  |
| 9 | подготовить реферат | этанол: величайшее благо и страшное зло | 1 |  |
| 10 | подготовить доклад | алкоголизм и его профилактика | 1 |  |
| 11 | подготовить доклад | муравьиная кислота в природе, науки и производстве | 1 |  |
| 12 | подготовить реферат | формальдегид как основа получения веществ и материалов для моей профессиональной деятельности | 1 |  |
| 13 | подготовить доклад | жиры как продукт питания и химическое сырьё | 1 |  |
| 14 | подготовить доклад | синтетические моющие средства (СМС): достоинства и недостатки | 1 |  |
| 15 | подготовить реферат | история уксуса | 1 |  |
| 16 | ответить на вопрос письменно | что такое маргарин? Как его получают? | 1 |  |
| 17 | ответить на вопрос письменно | чем отличаются натриевые мыла от калиевых? | 1 |  |
| 18 | подготовить доклад | фреоны, значение, применение и их экология | 1 |  |
| 19 | подготовить доклад | белковая основа иммунитета | 1 |  |
| 20 | ответить на вопрос письменно в тетради | какие вещества называют аминокислотами, а какие – белками? Что общего между этими классами  органических соединений? | 1 |  |
| 21 | подготовить реферат | расшифровка генома человека | 1 |  |
| 22 | ответить на вопрос письменно | почему при повышении температуры до 42 0С ферменты перестают «работать»? Что с ними происходит? | 1 |  |
| 23 | подготовить доклад | биография Д.И. Менделеева | 1 |  |
| 24 | подготовить доклад | предпосылки создания периодической системы Д.И. Менделеева | 1 |  |
| 25 | подготовить реферат | пластмассы – современные конструкционные материалы | 1 |  |
| 26 | подготовить доклад | катализаторы, понятие, их роль в жизни человека | 1 |  |
| 27 | подготовить сообщение | косметические гели | 1 |  |
| 28 | подготовить доклад | применение суспензий и эмульсий в строительстве | 1 |  |
| 29 | подготовить доклад | коллоидные системы в живых организмах | 1 |  |
| 30 | подготовить конспект | грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности | 1 |  |
| 31 | подготовить доклад | вода как реагент и как среда для химического процесса | 1 |  |
| 32 | подготовить доклад | современные методы обеззараживания воды | 1 |  |
| 33 | подготовить доклад | рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине | 1 |  |
| 34 | заполнить таблицу | «классификация органических веществ» | 1 |  |
| 35 | составить конспект | кислотные оксиды | 1 |  |
| 36 | составить конспект | основные оксиды | 1 |  |
| 37 | составить конспект | амфотерные оксиды | 1 |  |
| 38 | ответить на вопрос письменно | приведите примеры органических кислот. Какие из них используются в вашей профессии? | 1 |  |
| 39 | ответить на вопрос письменно | приведите примеры неорганические кислот. Какие из них используются в вашей профессии? | 1 |  |
| 40 | ответить на вопрос письменно | какие неорганические вещества являются амфотерными? | 1 |  |
| 41 | подготовить доклад | коррозия: понятия, виды, примеры химической коррозии | 1 |  |
| 42 | подготовить доклад | электрохимическая коррозия | 1 |  |
| 43 | ответить на вопрос письменно | предложите способы защиты металлов от коррозии. | 1 |  |
| 44 | подготовить доклад | инертные и благородные газы | 1 |  |
| 45 | подготовить  конспект | аллотропия металлов | 1 |  |
| 46 | подготовить доклад | применение хлорида натрия в быту и промышленности | 1 |  |
| 47 | подготовить доклад | оксиды и соли как строительные материалы | 1 |  |
| 48 | подготовить доклад | аммиак, его значение в народном хозяйстве | 1 |  |
| 49 | подготовить реферат | история развития производства соды, ее применение | 1 |  |
| 50 | подготовить реферат | возникновение и развитие алюминиевой промышленности | 1 |  |
| 51 | подготовить доклад | соли в медицине | 1 |  |
| 52 | подготовить конспект | аллотропия неметаллов | 1 |  |
| 53 | подготовить доклад | оксиды и соли как строительные материалы | 1 |  |
| 54 | подготовить реферат | серная кислота - «хлеб химической промышленности» | 1 |  |
| 55 | подготовить реферат | история возникновения и развития зеркального производства | 1 |  |
| 56 | подготовить реферат | рождающие соли – галогены | 1 |  |
| 57 | подготовить доклад | инертные или благородные газы | 1 |  |

**Введение**

**Самостоятельная работа № 1**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
5. Ерохин Ю.М. , Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей. – М.: 2014.
6. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2007 г.
7. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2009 г.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником, дополнительной литературой и интернет ресурсами, письменно ответить на следующий вопрос: **органическая химия в профессии**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* определение основного понятия органическая химия.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть значение органической химии для профессии; проанализировать, выявить вред и пользу химии в повседневной жизни.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка письменных работ.

**Введение**

**Самостоятельная работа № 2**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
5. Ерохин Ю.М. , Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей. – М.: 2014.
6. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2007 г.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником, дополнительной литературой и интернет ресурсами, подготовить доклад на тему: **роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на предложенную тему;
* историю становления органической химии как науки

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически провести анализ вклада отечественных ученых в органической химии.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка доклада, обсуждение на семинарском занятии.

**Введение**

**Самостоятельная работа № 3**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой и интернет ресурсами, подготовить доклад на тему: **биография А.М. Бутлерова**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на предложенную тему;
* основные труды А.М. Бутлерова.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически представить биографию А.М. Бутлерова.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка доклада, обсуждение на семинарском занятии.

**Раздел 1.Органическая химия**

**Самостоятельная работа № 4**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником, дополнительной литературой и интернет ресурсами, письменно ответить на следующий вопрос: **назовите преимущества природного газа перед другими видами топлива**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* определение понятий: природный газ, топливо, виды топлива;
* провести сравнительный анализ по содержанию природного газа в мире.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть преимущества природного газа перед другими видами топлива; отметить роль РФ по содержанию природного газа в мировой экономике.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка письменных работ.

**Раздел 1.Органическая химия**

**Самостоятельная работа № 5**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно подготовить доклад: **углеводородное топливо, его виды и назначение**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* определение понятий: углеводороды, топливо, углеводородное топливо.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть преимущества углеводородного топлива и его роль в мировой экономике.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**: проверка доклада, обсуждение на семинарском занятии.

**Раздел 1.Органическая химия**

**Самостоятельная работа № 6**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
6. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
7. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно подготовить реферат: **история открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в РФ**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* определение понятий: месторождение, нефть, газ.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть историю открытий газовых и нефтяных месторождений в РФ и их роль для мировой экономике.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**: проверка реферата, обсуждение на семинарском занятии.

**Раздел 1.Органическая химия**

**Самостоятельная работа № 7**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
5. Ерохин Ю.М. , Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей. – М.: 2014.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
6. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
7. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно подготовить доклад: **ароматические углеводороды как сырье для производства пестицидов**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* определение понятий: ароматические углеводороды, сырье, пестициды.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть роль ароматических углеводородов для производства пестицидов.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**: проверка доклада, обсуждение на семинарском занятии.

**Раздел 1.Органическая химия**

**Самостоятельная работа № 8**

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
6. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
7. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно подготовить доклад: **развитие сахарной промышленности в России**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* историю развития сахарной промышленности в России;
* способы получения сахара из сахарной свеклы и сахарного тростника.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть историю развития сахарной промышленности в России, и ее роль в современном мире.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**: проверка доклада, обсуждение на семинарском занятии.

**Раздел 1.Органическая химия**

**Самостоятельная работа № 9**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
5. Ерохин Ю.М. , Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей. – М.: 2014.
6. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2007 г.
7. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2009 г.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
6. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
7. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, интернет ресурсом, подготовить реферат: **этанол: величайшее благо и страшное зло**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* способы получения этилового спирта;
* роль этилового спирта в промышленности, медицине.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически провести сравнительный анализ пользы и вреда этилового спирта.

**Критерии оценки**: правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**: проверка реферата.

**Раздел 1.Органическая химия**

**Самостоятельная работа № 10**

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно подготовить доклад: **алкоголизм и его профилактика**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть алкоголизм, причины его возникновения и последствия данного заболевания.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Критерии оценки**: правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**: проверка доклада.

**Раздел 1.Органическая химия**

**Самостоятельная работа № 11**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
6. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
7. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, подготовить доклад: **муравьиная кислота в природе, науке и в производстве**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* определение понятий: карбоновые кислоты, природа, наука, производство;
* роль муравьиной кислоты для человека.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* рассмотреть теоретически роль муравьиной кислоты в природе, науке и в производстве.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка доклада, обсуждение на семинарском занятии.

**Раздел 1.Органическая химия**

**Самостоятельная работа № 12**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
5. Ерохин Ю.М. , Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей. – М.: 2014.
6. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2007 г.
7. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2009 г.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
6. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
7. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, подготовить реферат: **формальдегид как основа получения веществ и материалов для моей профессиональной деятельности**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* роль формальдегида для выбранной вами профессии.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть роль формальдегида для профессии.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка реферата, обсуждение на семинарском занятии.

**Раздел 1.Органическая химия**

**Самостоятельная работа № 13**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
5. Ерохин Ю.М. , Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей. – М.: 2014.
6. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2007 г.
7. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2009 г.
8. Химия. 11 класс, естественнонаучный профиль, Гузей Л.С., М: Дрофа, 2004 г.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
6. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
7. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, подготовить доклад: **жиры как продукт питания и химическое сырьё**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* классификацию жиров, их роль для химии и для пищевой промышленности.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть роль жиров в разных аспектах промышленности.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**: проверка доклада, обсуждение на семинарском занятии.

**Раздел 1.Органическая химия**

**Самостоятельная работа № 14**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, подготовить доклад: **синтетические моющие средства (СМС): достоинства и недостатки**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* СМС, их классификацию;
* польза и вред СМС.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть синтетические моющие средства, их достоинства и недостатки, меры предосторожности при работе с СМС.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка доклада, обсуждение на семинарском занятии.

**Раздел 1.Органическая химия**

**Самостоятельная работа № 15**

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно подготовить реферат: **история уксуса**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* роль уксуса для пищевой промышленности, текстильной, фармацевтической.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть историю открытия уксуса, его роль в различных отраслях промышленности.

**Критерии оценки:** правильность написания реферата, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка реферата.

**Раздел 1.Органическая химия**

**Самостоятельная работа № 16**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, ответить на вопрос письменно: **что такое маргарин? Как его получают**?

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* понятие маргарин, технологии его получения;
* применение маргарина в пищевой промышленности.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть понятие «маргарин», его польза и вред для человека.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка письменной работы, обсуждение на семинарском занятии.

**Раздел 1.Органическая химия**

**Самостоятельная работа № 17**

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, ответить на вопрос письменно: **чем отличаются натриевые мыла от калиевых**?

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* классификация и технология изготовления мыла;
* преимущество натриевого мыла.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть классификацию мыла, пользу и вред для человека.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка письменной работы, обсуждение на семинарском занятии.

**Раздел 1.Органическая химия**

**Самостоятельная работа № 18**

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно подготовить доклад: **фреоны, значение, применение и их экология**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* определение понятия фреон, область его применения.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* рассмотреть теоретически значение фреонов в современном мире, его польза и вред.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка доклада, обсуждение на семинарском занятии.

**Раздел 1.Органическая химия**

**Самостоятельная работа № 19**

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
6. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
7. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, подготовить доклад: **белковая основа иммунитета**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* определение понятий: белки, иммунитет, его виды;
* рекомендации по улучшению иммунитета.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть понятие иммунитета, его составляющее, разработать сои меры по его улучшению.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка доклада, обсуждение на семинарском занятии.

**Раздел 1.Органическая химия**

**Самостоятельная работа № 20**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно ответить на вопросы: **какие вещества называют аминокислотами, а какие – белками? Что общего между этими классами органических соединений**?

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* определение понятий: белки, аминокислоты.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть классы органических веществ: белки и аминокислоты, их роль для человека.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**: проверка письменной работы.

**Раздел 1.Органическая химия**

**Самостоятельная работа № 21**

**Интернет-ресурсы:**

1. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
2. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
3. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
4. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
5. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
6. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
7. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, подготовить реферат: **расшифровка генома человека**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* определение понятий: ген, геном, ДНК.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть последние достижения по расшифровке генома человека.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка реферата, обсуждение на семинарском занятии.

**Раздел 1.Органическая химия**

**Самостоятельная работа № 22**

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, ответить на вопрос письменно: **почему при повышении температуры до 42 0С ферменты перестают «работать»? Что с ними происходит**?

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* функции ферментов, их химический состав.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть функции ферментов, и условия для их работы в живом организме.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**: проверка письменной работы.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 23**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
5. Ерохин Ю.М. , Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей. – М.: 2014.
6. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2007 г.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, подготовить доклад: **биография Д.И. Менделеева**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* биография Д.И. Менделеева, его роль в становлении химии как науки.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть биографию Д.И. Менделеева и его вклад в отечественную и мировую науку.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**: проверка доклада, обсуждение на семинарском занятии.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 24**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно подготовить доклад: **предпосылки создания периодической системы Д.И. Менделеева**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* исторические аспекты по созданию периодической системы Д.И. Менделеева.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть предпосылки для создания периодической системы Д.И. Менделеева.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка доклада.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 25**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
5. Ерохин Ю.М. , Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей. – М.: 2014.
6. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2007 г.
7. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2009 г.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, подготовить реферат: **пластмассы – современные конструкционные материалы**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* определение понятие: пластмассы, их классификация;
* способы получения и применения пластмасс.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть способы получения и применения современных пластмасс, их роль в профессии.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка реферата, обсуждение на семинарском занятии.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 26**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
5. Ерохин Ю.М. , Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей. – М.: 2014.
6. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2007 г.
7. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2009 г.
8. Химия. 11 класс, естественнонаучный профиль, Гузей Л.С., М: Дрофа, 2004 г.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно подготовить доклад: **катализаторы, понятие, их роль в жизни человека**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* определение понятия: биологические и промышленные катализаторы, катализ;
* роль катализаторов для работы живого организма;
* роль и условия работы промышленных катализаторов.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть структуру катализа, его составляющие (биологические и промышленные катализаторы).

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**: проверка доклада, обсуждение на семинарском занятии.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 27**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, подготовить сообщение: **косметические гели**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* определение понятий: дисперсные системы, гели, их классификация; синерезис;
* применение гелей в косметических целях.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть применение дисперсных систем в косметологии, правила хранения, и их использование.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка сообщения, обсуждение на семинарском занятии.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 28**

**Интернет-ресурсы:**

1. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
2. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
3. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
4. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
5. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
6. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
7. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, подготовить доклад: **применение суспензий и эмульсий в строительстве**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* определение понятий: дисперсные системы, суспензии, эмульсии, их классификация;
* области применения суспензий и эмульсий.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть применение суспензий и эмульсий в строительстве, способы получения в домашних условиях.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка доклада, обсуждение на семинарском занятии.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 29**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
5. Ерохин Ю.М. , Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей. – М.: 2014.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно подготовить доклад на тему: **коллоидные системы в живых организмах**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* определение понятий коллоидные системы, классификация;
* биологическая роль коллоидных систем.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть применение коллоидных систем для живых организмов.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**: проверка доклада, обсуждение на семинарском занятии.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 30**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
5. Ерохин Ю.М. , Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей. – М.: 2014.
6. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2007 г.
7. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2009 г.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, подготовить конспект: **грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* определение понятия: грубодисперсные системы, их классификация;
* использование грубодисперсных систем в профессии.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть классификацию грубодисперсных систем и их роль в деятельности человека.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка конспекта, обсуждение на семинарском занятии.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровни освоения | | Характеристика уровня |
| 1 | допустимый | представлена классификация грубодисперсных систем |
| 2 | высокий | представлена классификация грубодисперсных систем, область их применения, способы их получения |
| 3 | оптимальный | представлена классификация грубодисперсных систем, область их применения |

**Форма представления работы**: письменная работа представляется на учебном занятии для организации текущего контроля и самоконтроля.

**Перечень заданий**:

1. Прочтите материал по теме: «Дисперсные системы».
2. Составьте конспект в соответствии с заданием.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 31**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
5. Ерохин Ю.М. , Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей. – М.: 2014.
6. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2007 г.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно подготовить доклад на тему: **вода как реагент и как среда для химического процесса**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* определение понятий: вода, реагент, химический процесс.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть применение воды в химической промышленности.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**: проверка доклада.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 32**

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно подготовить доклад на тему: **современные методы обеззараживания воды**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* определение понятий: мониторинг, способы очистки воды.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть методы очистки воды, меры предотвращения загрязнения воды.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка доклада, обсуждение на семинарском занятии.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 33**

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, подготовить доклад: **рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* понятие излучение, рентген;
* области применения рентгеновского излучения, меры предосторожности при работе с данным видом излучения.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть рентгеновское излучение, его отрасли применения и правила предосторожности.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка доклада.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 34**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
5. Ерохин Ю.М. , Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей. – М.: 2014.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
6. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
7. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно заполнить таблицу: **«классификация органических веществ»**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* классификация органических веществ

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть классы органических веществ.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка задания, обсуждение на семинарском занятии.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровни освоения | | Характеристика уровня |
| 1 | допустимый | представлена классификация органических веществ |
| 2 | высокий | представлена классификация органических веществ, примеры |
| 3 | оптимальный | представлена классификация органических веществ, примеры |

**Форма представления работы**: письменная работа представляется на учебном занятии для организации текущего контроля и самоконтроля.

**Задание:**

1. Составьте таблицу в соответствии с заданием.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 35**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
5. Ерохин Ю.М. , Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей. – М.: 2014.
6. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2007 г.
7. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2009 г.
8. Химия. 11 класс, естественнонаучный профиль, Гузей Л.С., М: Дрофа, 2004 г.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
6. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
7. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно составить конспект: **кислотные оксиды**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* определение понятий: оксиды;
* классификация оксидов;
* применение кислотных оксидов в профессии.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть кислотные оксиды и их применение.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**: проверка конспекта.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровни освоения | | Характеристика уровня |
| 1 | допустимый | представлено определение кислотных оксидов |
| 2 | высокий | представлена классификация оксидов, примеры, применение |
| 3 | оптимальный | представлена классификация оксидов, примеры |

**Форма представления работы**: письменная работа представляется на учебном занятии для организации текущего контроля и самоконтроля.

**Задания:**

1. Составьте таблицу в соответствии с заданием.
2. Указать в таблице примеры и применение кислотных оксидов.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 36**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
5. Ерохин Ю.М. , Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей. – М.: 2014.
6. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2007 г.
7. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2009 г.
8. Химия. 11 класс, естественнонаучный профиль, Гузей Л.С., М: Дрофа, 2004 г.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
6. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
7. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно составить конспект: **основные оксиды**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* понятие оксиды, классификация оксидов;
* примеры основных оксидов, их применение.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть основные оксиды, их применение в профессии.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка конспекта.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 37**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
5. Ерохин Ю.М. , Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей. – М.: 2014.
6. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2007 г.
7. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2009 г.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
6. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
7. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно составить конспект: **амфотерные оксиды**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* понятие оксиды, классификация оксидов;
* примеры амфотерных оксидов, их применение.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть амфотерные оксиды, их применение в профессии.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка конспекта.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 38**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
5. Ерохин Ю.М. , Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей. – М.: 2014.
6. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2007 г.
7. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2009 г.
8. Химия. 11 класс, естественнонаучный профиль, Гузей Л.С., М: Дрофа, 2004 г.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, приведите **примеры органических кислот. Какие из них используются в вашей профессии**?

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* понятие кислоты, их классификация;
* примеры органических кислот, их применение.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть органические кислоты, их применение в профессии.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка письменной работы.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 39**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, приведите **примеры неорганические кислот. Какие из них используются в вашей профессии**?

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* понятие кислоты, классификация кислот;
* примеры неорганических кислот, их применение.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть неорганические кислоты, их применение в профессии.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка письменной работы.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 40**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
6. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
7. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно ответить на вопрос: **какие неорганические вещества являются амфотерными**?

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* понятие - амфотерные вещества;
* примеры амфотерных веществ, их применение.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть амфотерные вещества, их применение.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка письменной работы.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 41**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
5. Ерохин Ю.М. , Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей. – М.: 2014.
6. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2007 г.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно подготовить доклад: **коррозия (понятия, виды, примеры химической коррозии)**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* понятие коррозия;
* примеры коррозии, меры по предотвращению коррозии.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть коррозию, ее виды; меры профилактики по предотвращению коррозии.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка доклада.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 42**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
5. Ерохин Ю.М. , Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей. – М.: 2014.
6. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2007 г.
7. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2009 г.
8. Химия. 11 класс, естественнонаучный профиль, Гузей Л.С., М: Дрофа, 2004 г.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно подготовить доклад: **электрохимическая коррозия**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* понятие коррозия;
* примеры коррозии, меры по предотвращению коррозии.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть коррозию, ее виды; меры профилактики по предотвращению коррозии.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка доклада.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 43**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
5. Ерохин Ю.М. , Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей. – М.: 2014.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно **предложите способы защиты металлов от коррозии**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* понятие коррозия;
* примеры коррозии, меры по предотвращению коррозии.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть коррозию, ее виды; меры профилактики по предотвращению коррозии.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка письменной работы.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 44**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно подготовить доклад: **инертные и благородные газы**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* понятие инертные и благородные газы;

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть инертные и благородные газы, их применение в промышленности.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка доклада.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 45**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
5. Ерохин Ю.М. , Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей. – М.: 2014.
6. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2007 г.
7. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2009 г.
8. Химия. 11 класс, естественнонаучный профиль, Гузей Л.С., М: Дрофа, 2004 г.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно подготовить конспект: **аллотропия металлов**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* понятие аллотропия металлов;
* примеры аллотропии металлов, распространение в природе.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть аллотропию металлов.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка конспекта.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 46**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
5. Ерохин Ю.М. , Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей. – М.: 2014.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно подготовить доклад: **применение хлорида натрия в быту и промышленности**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* понятие соли, классификация;
* применение хлорида натрия

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть хлорид натрия, его применение в быту и промышленности.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка доклада.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 47**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
5. Ерохин Ю.М. , Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей. – М.: 2014.
6. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2007 г.
7. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2009 г.
8. Химия. 11 класс, естественнонаучный профиль, Гузей Л.С., М: Дрофа, 2004 г.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно подготовить доклад: **оксиды и соли как строительные материалы**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* понятие оксиды, соли;
* применение оксидов и солей в строительстве.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть применение оксидов и солей в строительстве

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка доклада.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 48**

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно подготовить доклад: **аммиак, его значение в народном хозяйстве**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* понятие аммиак, его применение;

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть аммиак и его применение.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка доклада.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 49**

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно подготовить реферат: **история развития производства соды, ее применение**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* понятие сода, молекулярная формула;
* применение соды в повседневной жизни.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть историю развития производства соды и ее применение в повседневной жизни.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка реферата.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 50**

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно подготовить реферат: **возникновение и развитие алюминиевой промышленности**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* понятие промышленность;
* примеры применение алюминия.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть историю возникновения и развития алюминиевой промышленности и ее роль для бытовых условий.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка реферата.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 51**

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно подготовить доклад: **соли в медицине**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* понятие соли;
* примеры солей и их использование для медицинских целей.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть применение солей в медицине.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка доклада.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 52**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
5. Ерохин Ю.М. , Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей. – М.: 2014.
6. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2007 г.
7. Химия. 10 класс, базовый уровень, Габриелян О.С., М: Дрофа, 2009 г.
8. Химия. 11 класс, естественнонаучный профиль, Гузей Л.С., М: Дрофа, 2004 г.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, подготовить конспект: **аллотропия неметаллов**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* понятие аллотропия неметаллов;
* примеры аллотропии неметаллов.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть аллотропию неметаллов и ее применение.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка конспекта.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 53**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, подготовить доклад: **оксиды и соли как строительные материалы**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* понятие оксиды, соли;
* примеры оксидов и солей в строительстве.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть применение солей и оксидов в строительстве.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка доклада.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 54**

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно подготовить реферат: **серная кислота - «хлеб химической промышленности»**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* понятие неорганические кислоты;
* роль серной кислоты в химической промышленности.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть применение серной кислоты в химической промышленности.

**Критерии оценки:** правильность написания реферата, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка реферата.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 55**

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно подготовить реферат: **история возникновения и развития зеркального производства**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* понятие производство;
* развитие зеркального производства, значение.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть историю возникновения и развития зеркального производства.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка реферата.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 56**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
5. Ерохин Ю.М. , Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно - научного профилей. – М.: 2014.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно подготовить реферат: **рождающие соли – галогены**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* понятие галогены
* примеры галогенов и их применение.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть галогены и их области применения.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка реферата.

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

**Самостоятельная работа № 57**

**Литература:**

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно - научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.
4. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014.

**Интернет-ресурсы:**

1. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
2. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
3. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
4. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
5. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
6. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
7. www.hij.ru/ -«Химия и жизнь»
8. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

**Время на выполнение: 1 час**

**Содержание работы**

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно подготовить доклад: **инертные или благородные газы**.

**По итогам выполнения обучающийся должен представить:**

* письменный ответ на поставленный вопрос;
* понятие газ;
* примеры инертных и благородных газов.

**В процессе выполнения работы обучающийся должен:**

* теоретически рассмотреть инертные и благородные газы.

**Критерии оценки:** правильность написания работы, выполнение рекомендаций, аккуратность.

**Контроль выполнения**:проверка доклада.

***Приложение***

**Алгоритмы выполнения внеаудиторной самостоятельной работы**

***Памятка-алгоритм по формированию (развитию) умения доказывать***

1. Доказательство состоит из аргументов (доводов), рассуждения и вывода.
2. Проанализируйте задание, уясните, что требуется доказать.
3. Определите вывод, который должен вытекать из доказательства
4. Определите источник, каким будите пользоваться для аргументации своих выводов.
5. Выделите существенные факты, подтверждающие ваш вывод, систематизируйте их.
6. Логично выстроите свои доказательства, свяжите их с выводом.

***Памятка-алгоритм для составления схем***

1. Подготовьте рабочее место и канцелярские принадлежности.
2. Прочтите текст.
3. Выделите главную идею текста, разделите текст на части.
4. Подберите факты для составления схемы.
5. Определите ключевые слова, фразы, помогающие раскрыть суть основного понятия.
6. Установите связи, последовательность.
7. Выберите систему условных обозначений.
8. Продумайте пространственное расположение схемы на листе.
9. Зафиксируйте схему на листе.

***Памятка-алгоритм написания реферата***

1. Определите тему, обоснуйте ее (актуальность темы).
2. Изучите состояние проблемы по данной теме.
3. Подберите литературу, составьте список используемой литературы.
4. Составьте план.
5. Определите цель и задачи работы.
6. Проанализируйте изученные материалы, делая краткие записи.
7. Распределите материалы в определенной логической последовательности, согласно плану.
8. Покажите разные точки зрения на проблему.
9. Подготовьте опорные таблицы, схемы, графики.
10. Сформулируйте выводы, свое отношение к проблеме, сделайте заключение.
11. Произведите записи текста реферата с учетом единых требований.

**Реферат** - это краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада научного труда.

Объем реферата 14-16 печатных страниц. Содержание реферата:

1. Титульный лист
2. Оглавление
3. Введение
4. Основная часть, разделенная на 3-5 глав
5. Заключение
6. Список литературы (согласно действующему в настоящее время ГОСТУ)

План рецензии реферата:

1. Предмет анализа.

Данная работа представляет собой... В работе автора, в рецензируемой работе (глаголы: исследуется, освещается, анализируется, описывается, разбирается, рассматривается, раскрывается).

1. Актуальность.

Работа посвящена актуальной теме, актуальной проблеме, актуальным вопросам, комплексу проблем.

1. Краткое содержание работы (указание на существенные результаты). Характеристика задач, которые решал автор, методов, которыми он пользовался в исследовании, сравнительный анализ.

***Памятка-алгоритм составления плана при работе с текстом***

1. Прочтите текст, продумайте прочитанное.
2. Разбейте текст на части и озаглавьте каждую. В заголовках передайте главную мысль каждого фрагмента.
3. В каждой части выделите несколько положений, развивающих главную мысль.
4. Проверьте, отражают ли пункты плана основную мысль текста, связан ли последующий пункт плана с предыдущим.

***Памятка-алгоритм написания конспекта***

1. Перед конспектированием необходимо тщательно изучить конспектируемое произведение.
2. Конспектированию предшествует составление плана.
3. В начале конспекта необходимо точно указать фамилию и инициалы автора (или редактора сборника), полное название работы, место и год издания.
4. Наименование глав, разделов, параграфов конспектируемой работы всегда указывать точно.
5. Изложение текста дается сжато, но основные мысли и аргументы записываются подробно.
6. В конспекте можно использовать цитаты.
7. При оформлении конспекта используйте подчеркивания, условные знаки, пометки на полях.