

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«Профессиональное училище № 48 п. Подгорный»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению самостоятельной работы
по учебной дисциплине
Химия

образовательной программы (ОП)
по профессии СПО 35.01.01 «Мастер по лесному хозяйству».

Рассмотрено и одобрено
на заседании предметно-цикловой
комиссии общеобразовательных
дисциплин
протокол № 1 от «30» 08 2021 г.
Председатель ПЦК Н. Ю. Елизарьева

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 35.01.01 Мастер по лесному хозяйству.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Профессиональное училище № 48 п. Подгорный»

Разработчик: Помехина М. А. преподаватель общеобразовательных дисциплин ГБПОУ ПУ № 48 п. Подгорный

Содержание

Пояснительная записка.....	4
1 Рекомендации по выполнению самостоятельной работы.....	5
2 Инструкции по овладению навыками самостоятельной учебной работы..	7
3 Задания для самостоятельной работы.....	12
4 Контроль самостоятельной работы студентов.....	25
5 Список литературы.....	25

Пояснительная записка.

Методические указания для выполнения студентами внеаудиторной самостоятельной работы является частью учебно-методического комплекса по учебной дисциплине «Химия» для подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии СПО 35.01.01 «Мастер по лесному хозяйству». В предлагаемых методических указаниях представлены материалы для организации самостоятельной работы студентов.

Содержание заданий методических указаний по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов по дисциплине «Химия» соответствует требованиям к минимуму содержания среднего общего образования Федерального государственного образовательного стандарта.

Целью методических указаний является обеспечение эффективности самостоятельной работы обучающихся.

Цели самостоятельной работы:

1. Систематизации и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений;
2. Углубления и расширения теоретических знаний;
3. Формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
4. Развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
5. Формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
6. Развития исследовательских умений;

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня, формированию общих и профессиональных компетенций в рамках образовательной программы.

Студент в процессе обучения должен не только освоить учебную программу, но и приобрести навыки самостоятельной работы. В ходе изучения дисциплины «Химия» студенты должны уметь планировать и выполнять свою работу. Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента и определяется учебным планом.

1. Рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Для выполнения самостоятельной работы необходимо пользоваться учебной литературой, которая предложена в списке рекомендуемой литературы, Интернет-ресурсами или другими источниками по усмотрению студента.

Самостоятельная работа рассчитана на разные уровни мыслительной деятельности. Выполненная работа позволит приобрести не только знания, но и умения, навыки, а также выработать свою методику подготовки, что очень важно в дальнейшем процессе обучения.

Самостоятельная работа, как правило, имеет творческий характер и выполняется на третьем уровне развития самостоятельной познавательной деятельности. В процессе обучения самостоятельная работа носит характер практической деятельности с учебной литературой и компьютерными базами данных. Обучающиеся должны уметь составлять схемы, таблицы по тексту лекций и учебной литературе, готовить реферат по заданной теме, составлять письменный конспект главы или раздела, выполнять упражнения, а также выполнять творческие задания.

Химия «Мастер по лесному хозяйству».

№ с/р	Содержание самостоятельной работы	Время на выполнение
Раздел 1: «Органическая химия».		
1.	Эссе: «Органическая химия в профессии».	2 ч
2.	Доклад: «Роль отечественных ученых в становлении и развитии органической химии».	4 ч
3.	Схема: «Применение метана».	1 ч
4.	Доклад: «Биография А. М. Бутлерова».	3 ч
5.	Эссе: «Преимущество природного газа перед другими видами топлива».	2 ч
6.	Реферат: «Натуральный и синтетический каучук. Резина».	6 ч
7.	Сообщение: «Углеводородное топливо, его виды и назначение».	3 ч
8.	Схема: «Применение бензола».	1 ч

9.	Доклад: «История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в РФ».	4 ч
10.	Доклад: «Этанол: величайшее благо и страшное зло».	4 ч
11.	Сообщение: «Алкоголизм и его профилактика».	2 ч
12.	Ответить на вопросы: «Карбоновые кислоты».	1 ч
13.	Доклад: «Развитие сахарной промышленности в России».	4 ч
14.	Реферат: «Роль витаминов для жизни человека».	6 ч
15.	Кроссворд: «Органическая химия».	4 ч
Раздел 2 : «Общая и неорганическая химия».		
15.	Реферат: «Биография Д. И. Менделеева».	6 ч
16.	Заполнить таблицу: «Типы химической связи».	1 ч
17.	Реферат: «Пластмассы- современные конструкционные материалы».	6 ч
18.	Сообщение: «Косметические гели».	2 ч
19.	Составить схему: «Коллоидные системы в живом организме».	1 ч
20.	Конспект: «Грубодисперсные системы их классификация и использование в профессиональной деятельности».	2 ч
21.	Реферат: «Катализаторы, понятие, их роль в жизни человека».	6 ч
22.	Доклад: «Вода как реагент и как среда для химического процесса».	4 ч
23.	Доклад: «Современные методы обеззараживания воды».	4 ч
24.	Ответить на вопросы: «Окислительно-восстановительные реакции».	1 ч
25.	Заполнить таблицу: «Основные классы неорганических соединений».	2 ч
26.	Составить кроссворд по разделу: « Неорганическая химия».	4 ч
		86 ч

Ориентировочный объем времени, необходимый для выполнения каждого задания приводится в таблице 2.

Таблица 2.

Тип задания	Время на выполнение задания, час
Составление таблиц, схем.	2
Работа с конспектом лекций.	2
Чтение основной и дополнительной литературы с конспектированием.	2
Решение задач.	2
Подготовка ответов на вопросы.	1
Выполнение реферата.	6
Кроссворд	4

2. Инструкции по овладению навыками самостоятельной учебной работы.

При выполнении самостоятельной работы выполнять следующие инструкции.

1. Работа с конспектом лекций.

Работа с конспектом лекций заключается в том, что студент, после рассмотрения каждой темы или раздела дисциплины, в период между очередными занятиями, изучает материал конспекта. Непонятные положения конспекта необходимо выяснить у преподавателя.

2. Чтение основной и дополнительной литературы с конспектированием.

Самостоятельная работа при чтении учебной литературы начинается с изучения конспекта материала, полученного на занятии. Полученную информацию необходимо осмыслить. При необходимости, в конспект лекций могут быть внесены схемы, эскизы рисунков, другая дополнительная информация. При изучении нового материала составляется конспект. Сжато излагается самое существенное в данном материале. Максимально точно записываются формулы, определения, схемы, трудные для запоминания места.

3. Подготовка рефератов.

Реферат представляет собой изложение имеющихся в научной литературе концепций по заданной проблемной теме.

Реферат готовится на основе анализа не менее четырех-шести научных и литературных источников. Во введении к реферату обосновывается выбор темы, дается анализ актуальности и глубины главной проблемы реферата. В реферате должно быть представлено мнение различных авторов по общей теме.

Алгоритм подготовки реферата:

1. Продумайте тему работы, определите содержание, составьте предварительный план.
2. Составьте список литературы, изучая её, фиксируйте материалы, которые планируете включить в текст работы, распределяя их по разделам составленного Вами плана работы.
3. Делайте сноски к используемым материалам.
4. Во введении к работе раскройте актуальность темы, предмет и объект изучения, укажите цель и задачи работы, методы изучения темы.
5. Последовательно раскройте все предусмотренные планом вопросы, обосновывайте, разъясняйте основные положения, подкрепляйте их конкретными примерами и фактами.
6. Проявляйте своё личное отношение, отразите в работе свои собственные мысли.
7. В заключительной части работы сделайте выводы.
8. Перечитайте работу и зафиксируйте замеченные недостатки, исправьте их.

Критерии оценки реферата:

Реферат - наименее самостоятельная разновидность студенческой работы и к нему предъявляется меньше требований. По определению, реферат не должен содержать никаких элементов новизны. Достаточно грамотно и логично изложить основные идеи по заданной теме, содержащихся в нескольких источниках, и сгруппировать их по точкам зрения. Для реферата вполне достаточно, если вы, солидаризируясь с одной из излагаемых точек зрения, сумеете обосновать, в чем вы видите ее преимущество.

Объем реферата должен быть не менее 5 и не более 15 печатных страниц через два интервала. В тексте не должно быть ничего лишнего, не относящегося к теме или уводящего от нее, никаких ненужных отступлений. Соответствие содержания реферата заявленной теме составляет один из критериев его оценки. Ваша задача состоит в том, чтобы с максимальной полнотой использовать рекомендованную литературу, правильно, без искажений смысла понять позицию авторов и верно передать ее в своей работе.

Наконец, очень важно, быть может, даже важнее всего, чтобы текст был правильно оформлен. Именно в процессе написания рефератов приобретается и оттачивается необходимое для будущего научного работника умение грамотно

сослаться на используемые источники, правильно процитировать авторский текст. Построение реферата вытекает из поставленных перед ним задач. Оно напоминает строение школьного сочинения.

Оглавление - это план реферата, в котором каждому разделу соответствует номер страницы, на которой его можно найти. Текст делится на три части: введение, основную часть и заключение.

Во введении вы должны обосновать актуальность выбранной темы, сформулировать и кратко охарактеризовать основную проблему, цель и задачи своей работы, используемые источники литературы. *Основная часть* представляет собой главное звено логической цепи реферата. В нее может входить несколько глав, но она может быть и цельным текстом. В основной части последовательно, с соблюдением логической преемственности между главами, раскрывается поставленная во введении проблема, прослеживаются пути ее решения на материалах источников, описываются различные точки зрения на нее и высказывается ваше отношение к ним. Иногда, если это необходимо, текст реферата может быть дополнен иллюстративным материалом: схемами, таблицами, графиками. В заключении подводится общий итог работы, формулируются выводы.

При подготовке реферата студент может обращаться к преподавателю за разъяснением непонятого материала. Соответственно оформленный отчет должен быть сдан преподавателю.

4. Подготовка ответов на вопросы.

После изучения темы для закрепления и систематизации знаний студенты должны ответить на контрольные вопросы. Ответы на вопросы могут быть выполнены либо устно, либо письменно, в зависимости от формы контроля.

5. Составление схем, таблиц.

Схема-это упрощенное описание, изложение чего-либо в общих, главных чертах. Таблица - краткое систематизированное изложение фактов на предложенную тему.

Алгоритм выполнения схемы, таблицы:

- 1.Подберите необходимый материал, раскрывающий содержание схемы (таблицы).
- 2.Систематизируйте материал по темам схем (таблиц).
- 3.Выберите основные схемы (таблицы), которые должны раскрыть суть темы.
4. Выполните схемы (таблицы) стараясь максимально раскрыть суть темы.

5. Внимательно просмотрите схемы(таблицы), исправьте ошибки, и по необходимости дополните схему (таблицу).

8. Решение задач.

Задача — это цель, заданная в определенных условиях, решение задачи — процесс достижения поставленной цели, поиск необходимых для этого средств.

Алгоритм решения задач:

1. Внимательно прочитайте условие задания и уясните основной вопрос, представьте процессы и явления, описанные в условии.
2. Повторно прочтите условие для того, чтобы чётко представить основной вопрос, проблему, цель решения, заданные величины, опираясь на которые можно вести поиски решения.
3. Произведите краткую запись условия задания.
4. Определите метод решения задания, составьте план решения.
5. Запишите основные понятия, формулы, описывающие процессы, предложенные заданной системой.
6. Найдите решение в общем виде, выразив искомые величины через заданные.
7. Проверьте правильность решения задания.
8. Произведите оценку реальности полученного решения.
9. Запишите ответ.

9. Составление кроссворда

1. Общие требования при составлении кроссвордов

Составляются кроссворды по тексту учебной литературы. При составлении кроссвордов необходимо придерживаться принципов наглядности и доступности.

1. Кроссворд должен состоять из 15- 20 слов
2. Кроссворд должен быть "Классический"
3. Оформлен на листе формата А4, вместе с вопросами
4. К кроссворду должны быть ответы на другом листе формата А4
5. На листе с кроссвордом и листе с ответами должны быть указаны тема кроссворда, № группы и автор работы.
6. Не допускается наличие "плашек" (незаполненных клеток) в сетке кроссворда.
7. Не допускаются случайные буквосочетания и пересечения.
8. Загаданные слова должны быть именами существительными в именительном падеже единственного числа.
9. Двухбуквенные слова должны иметь два пересечения.

10. Трехбуквенные слова должны иметь не менее двух пересечений.
11. Не допускаются аббревиатуры (ПО ПК и т.д.), сокращения (детдом и др.).
12. Не рекомендуется большое количество двухбуквенных слов.
13. Все тексты должны быть написаны разборчиво, желательно отпечатаны.
14. На каждом листе должна быть фамилия автора (название или номер группы) а также название данного кроссворда.

2. Составление определений (толкований) кроссворда.

1. Определения (толкования) должны быть строго лаконичными. Не следует делать их пространными, излишне исчерпывающими, многословными, несущими избыточную информацию.
2. Старайтесь подать слово с наименее известной стороны.
3. В определениях не должно быть однокоренных слов.

3. Этапы составления кроссворда.

1. Сделать анализ учебного текста по теме занятия.
2. Составить список слов изучаемого учебного материала.
3. Выбрать наиболее подходящий тип кроссворда.
4. Поиск и составление вопросов к терминам, понятиям, определения.
5. Вычерчивание рисунка сетки.
6. Нумерация рисунка сетки.
7. Печать (написание от руки) текстов вопросов и ответов.
8. Орфографическая проверка текстов.
9. Проверка текстов на соответствие нумерации.
10. Печать кроссворда.

4. Требования к оформлению:

1. Рисунок кроссворда должен быть четким.
2. Сетки всех кроссвордов должны быть выполнены в двух экземплярах:

- 1-й экземпляр - с заполненными словами;
- 2-й экземпляр. - только с цифрами позиций.

3. Оформление ответов на кроссворды:

- Для типовых кроссвордов и чайнвордов: на отдельном листе;

Ответы на кроссворд публикуются отдельно. Ответы предназначены для проверки правильности решения кроссворда и дают возможность ознакомиться с правильными ответами, что способствует решению одной из основных задач разгадывания кроссвордов — повышению эрудиции и увеличению словарного запаса.

3 Задания для самостоятельной работы.

1. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Самостоятельная работа № 1

Составить эссе по теме: "Органическая химия в профессии "

Время на выполнение: 2 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 студент должен представить:

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

В процессе выполнения работы студент 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.

Самостоятельная работа № 2

Подготовить доклад по теме: "Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии"

Время на выполнение: 4 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 студент должен представить:

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

В процессе выполнения работы студент 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.

Самостоятельная работа № 3

Составить схему: «Применение метана».

Время на выполнение 1 час

Содержание работы

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой и интернет ресурсами, составить схему «Применение метана».



Самостоятельная работа № 4

Подготовить доклад по теме: "Биография А.М. Бутлерова"

Время на выполнение: 4 часа

Содержание работы

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

По итогам выполнения студент должен представить:

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

В процессе выполнения работы студент должен:

- теоретически представить биографию А.М. Бутлерова.

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

Контроль выполнения: проверка доклада, обсуждение на семинарском занятии.

Самостоятельная работа № 5

Составить эссе по теме:

"Преимущества природного газа перед другими видами топлива"

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 студент 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 студент 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.

Самостоятельная работа № 6

**Подготовить реферат по теме:
"Натуральный и синтетический каучук. Резина"**

Время на выполнение: 6 часов

Содержание работы

Пользуясь учебником и дополнительной литературой и интернет ресурсами, письменно подготовить реферат: .

По итогам выполнения студент должен представить:

- письменный ответ на поставленный вопрос;

В процессе выполнения работы студент должен:

- теоретически рассмотреть историю открытий каучука, способы получения, применения каучуков.

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

Контроль выполнения: проверка реферата, защита выполненной работы.

Самостоятельная работа № 7

**Подготовить сообщение по теме:
"Угледородное топливо, его виды и назначение"**

Время на выполнение: 3 часа

Содержание работы

Пользуясь учебником и дополнительной литературой и интернет ресурсами, подготовить сообщение: **угледородное топливо, его виды и назначение.**

По итогам выполнения студент должен представить:

- письменный ответ на поставленный вопрос;
- определение понятий: угледороды, топливо, угледородное топливо.

В процессе выполнения работы студент должен:

- теоретически рассмотреть преимущества угледородного топлива и его роль в мировой экономике.

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

Контроль выполнения: защита сообщения.

Самостоятельная работа № 8

Составить схему: «Применение бензола».

Время на выполнение 1 час

Содержание работы

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой и интернет ресурсами, составить схему «Применение бензола».



Самостоятельная работа № 9

Подготовить доклад по теме:

"История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в РФ"

Время на выполнение: 4 час

Содержание работы

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

По итогам выполнения студент должен представить:

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

В процессе выполнения работы студент 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: устное выступление перед группой.

Самостоятельная работа № 10

Подготовить доклад по теме:
"Этанол: величайшее благо и страшное зло"

Время на выполнение: 4 часов

Содержание работы

Пользуясь учебником и дополнительной литературой, интернет ресурсом, подготовить доклад: **этанол: величайшее благо и страшное зло.**

По итогам выполнения студент должен представить:

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

В процессе выполнения работы студент должен:

- теоретически провести сравнительный анализ пользы и вреда этилового спирта.

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

Контроль выполнения: защита доклада.

Самостоятельная работа № 11

Подготовить сообщение по теме:
"Алкоголизм и его профилактика"

Время на выполнение: 2 часа

Содержание работы

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

По итогам выполнения студент должен представить:

- письменный ответ на поставленный вопрос;

В процессе выполнения работы студент 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: выступление перед группой.

Самостоятельная работа № 12

Ответить на вопросы по теме: «Карбоновые кислоты».

Время выполнения 1 час

Содержание работы

В рабочих тетрадях пользуясь учебником и интернет ресурсами ответьте на вопросы по теме «Карбоновые кислоты».

1. Основная функциональная группа карбоновых кислот (КАРБОКСИЛ).
2. Форма существования карбоновых кислот в жидком и твердом состоянии (ДИМЕР).
3. Эфир простейшего одноатомного спирта и простейшей карбоновой кислоты (МЕТИЛФОРМИАТ).
4. Название кислоты, полученной впервые из коровьего масла, по ИЮПАК (БУТАНОВАЯ).
5. Кислота, используемая при консервировании (УКСУСНАЯ).
6. Соль этановой кислоты (АЦЕТАТ).
7. Реакция при сплавлении солей щелочных металлов карбоновых кислот со щелочами (ДЕКАРБОКСИЛИРОВАНИЕ).
8. Какая кислота получена из плодов лаврового дерева (ЛАУРИНОВАЯ)

Критерии оценки: правильность ответов.

Контроль выполнения: проверка тетради.

Самостоятельная работа № 13

**Подготовить доклад по теме:
"Развитие сахарной промышленности в России"**

Время на выполнение: 4 час

Содержание работы

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

По итогам выполнения студент 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 студент 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.

Самостоятельная работа № 14

**Подготовить реферат по теме:
"Роль витаминов для жизни человека"**

Время на выполнение: 6 часов

Содержание работы

Пользуясь учебником и дополнительной литературой и интернет ресурсами, письменно подготовить реферат: .

По итогам выполнения студент должен представить:

- письменный ответ на поставленный вопрос;

В процессе выполнения работы студент должен:

- теоретически рассмотреть историю открытий витаминов, виды витаминов, способы получения, применение.

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

Контроль выполнения: проверка реферата, защита выполненной работы.

Самостоятельная работа № 15

Составить кроссворд по теме: «Органическая химия».

Время на выполнение: 4 часа

Содержание работы

Составьте кроссворд по теме: «Химический состав клетки». (Минимум 15 слов).

При работе можно использовать: фамилии ученых, терминологию органических соединений, названия химических реакций и т. д.

Контроль выполнения: проверка кроссворда.

Подраздел 1. ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Самостоятельная работа № 16

Подготовить реферат по теме: "Биография Д.И. Менделеева"

Время на выполнение: 6 часа

Содержание работы

На листах формата А 4, пользуясь учебником и дополнительной литературой, подготовить реферат: **биография Д.И. Менделеева**.

По итогам выполнения студент должен представить:

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

В процессе выполнения работы студент 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 и защита реферата.

Самостоятельная работа № 17

Заполните таблицу: «Типы химических связей».

Время на выполнение 1 час

Содержание работы

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, заполнить таблицу типы химических связей.

По итогам выполнения студент должен представить:

- письменно заполненную таблицу

Критерии оценки: правильность заполнения таблицы.

Контроль выполнения: проверка таблицы.

Типы химических связей

Типы связи	Соединяющиеся частицы	Механизм возникновения связи	Сила связи	Примеры веществ
ионная				
ковалентная неполярная				
ковалентная полярная				
металлическая				
водородная				

ТИПЫ ХИМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ

Типы связи	Соединяющиеся частицы	Механизм возникновения связи	Сила связи	Примеры веществ
ионная	Ионы	Смещение электронов	прочная	Галогениды, щелочи, гидриды
ковалентная неполярная	Атомы	Образование общих электронных пар	непрочная	Простые вещества-неметаллы
ковалентная полярная	Атомы	Образование общих электронных пар	прочная	Оксиды, кислоты, органические вещества
металлическая	Ионы(+), Атомы, Электроны	Делокализация связывающих электронов	прочная	Металлы, сплавы металлов
водородная	H(+) и (-) атомы других элементов	Протон одной молекулы притягивается неподеленной электронной парой атома другой молекулы	непрочная	Вода, спирты, белки.

Самостоятельная работа № 18

**Подготовить реферат по теме:
"Пластмассы – современные конструкционные материалы"**

Время на выполнение: 6 часов

Содержание работы

Пользуясь учебником и дополнительной литературой, подготовить реферат: **пластмассы – современные конструкционные материалы.**

По итогам выполнения студент должен представить:

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

В процессе выполнения работы студент 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, защита реферата.

Самостоятельная работа № 19

**Подготовить сообщение по теме:
"Косметические гели"**

Время на выполнение: 2 час

Содержание работы

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

По итогам выполнения студент должен представить:

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

В процессе выполнения работы студент 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.

Самостоятельная работа № 20

**Составить схему по теме:
"Коллоидные системы в живых организмах"**

Время на выполнение: 1 час

Содержание работы

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, составить схему на тему: **коллоидные системы в живых организмах.**

По итогам выполнения студент должен представить:

- схему в рабочей тетради

В процессе выполнения работы студент должен:

- теоретически рассмотреть применение коллоидных систем для живых организмов.

Критерии оценки: правильность выполнения работы.

Контроль выполнения: проверка схемы.



Самостоятельная работа № 21

Составить конспект по теме:

"Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности"

Время на выполнение: 2 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 студент должен представить:

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

В процессе выполнения работы студент 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.

Самостоятельная работа № 22

**Подготовить реферат по теме:
"Катализаторы, понятие, их роль в жизни человека"**

Время на выполнение: 6 часа

Содержание работы

На листах формата А 4, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно подготовить реферат: **катализаторы, понятие, их роль в жизни человека.**

По итогам выполнения студент 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 студент должен:

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

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

Контроль выполнения: проверка и защита реферата.

Самостоятельная работа № 23

**Подготовить доклад по теме:
"Вода как реагент и как среда для химического процесса"**

Время на выполнение: 4 часа

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 студент должен представить:

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

В процессе выполнения работы студент должен:

- теоретически рассмотреть применение воды в химической промышленности.

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

Контроль выполнения: проверка доклада.

Самостоятельная работа № 24

**Подготовить доклад по теме:
"Современные методы обеззараживания воды"**

Время на выполнение: 4 час

Содержание работы

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

По итогам выполнения студент должен представить:

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

В процессе выполнения работы студент 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.

Самостоятельная работа № 25

Ответить на вопросы: «Окислительно-восстановительные реакции».

Время на выполнение: 1 час

Содержание работы

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, ответьте на вопросы по теме «Окислительно-восстановительные реакции».

- 1 Что такое окислительно-восстановительные реакции?
- 2 Что такое степень окисления?
- 3 Правила определения степени окисления элемента.
- 4 Что такое окислитель?
- 5 Что такое восстановитель?
- 6 Чему равна степень окисления свободных атомов?
- 7 Чему равна суммарная степень окисления атомов всех элементов в соединении.

Критерии оценки: правильность написания работы.

Контроль выполнения: проверка вопросов.

Самостоятельная работа № 26

**Подготовить таблицу по теме:
"Классификация неорганических веществ"**

Время на выполнение: 2 час

Содержание работы

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

По итогам выполнения студент должен представить:

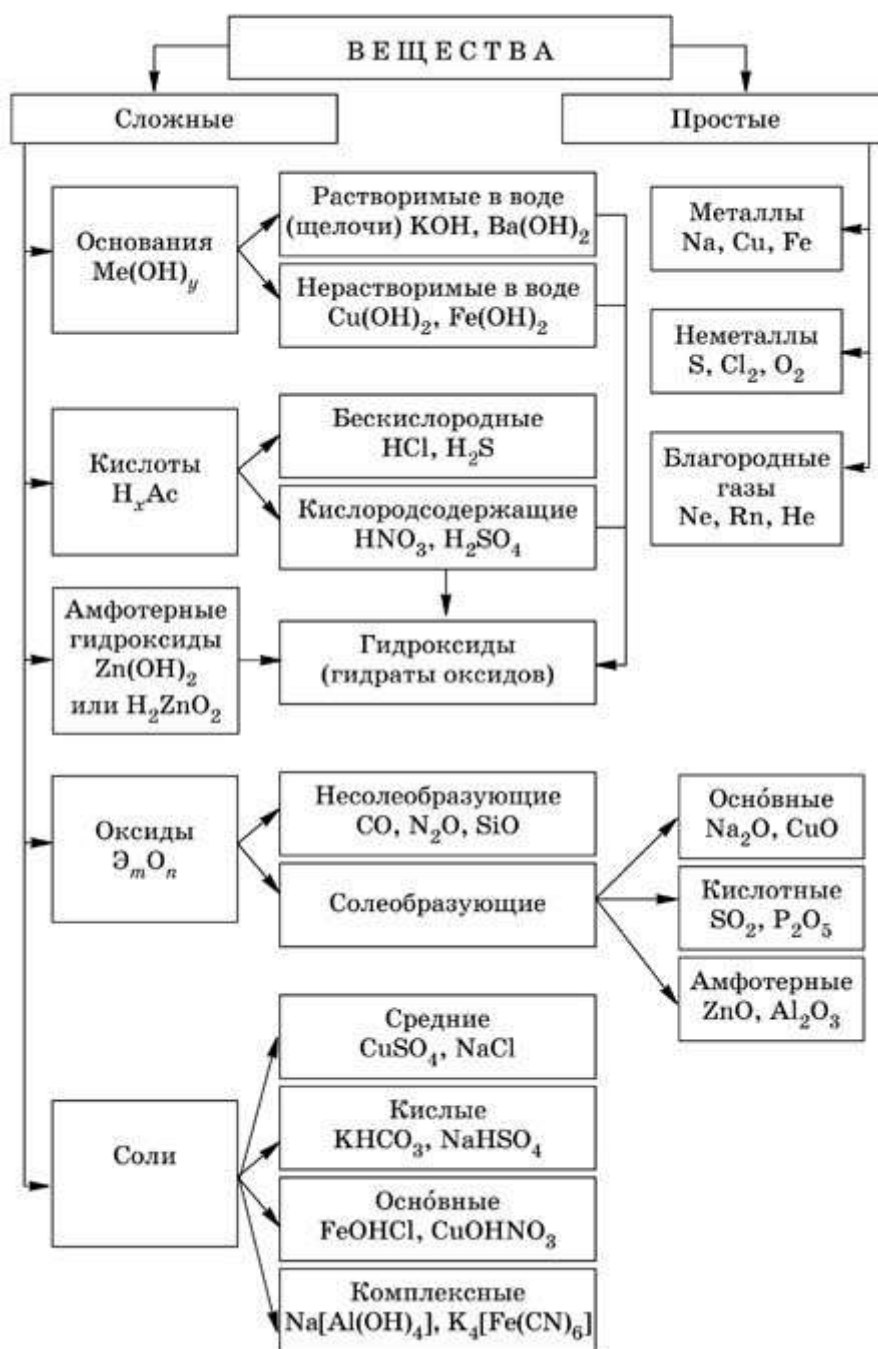
- письменный ответ на поставленный вопрос;
- классификация неорганических веществ

В процессе выполнения работы студент должен:

- теоретически рассмотреть классы неорганических веществ.

Критерии оценки: правильность написания работы.

Контроль выполнения: проверка задания.



Самостоятельная работа № 27

Составить кроссворд по разделу:
"Неорганическая химия"

Время на выполнение: 4 часа

Содержание работы

В рабочих тетрадях, пользуясь учебником и дополнительной литературой, письменно составить кроссворд: «неорганическая химия». (минимум 15 слов)

По итогам выполнения студент должен представить:

- В рабочей тетради кроссворд с вопросами.

Критерии оценки: правильность написания работы.

Контроль выполнения: проверка задания.

4. Контроль самостоятельной работы студентов

Контроль самостоятельной работы проводится преподавателем в аудитории. Предусмотрены следующие виды контроля:

- устный опрос;
- отчетные работы.

Результаты контроля используются для оценки текущей успеваемости студентов.

Оценка текущей успеваемости студентов выставляется преподавателем в журнал теоретического обучения.

Критерии оценки выполненной обучающимися работы:

оценка «5» - работа выполнена без ошибок; чисто, без исправлений; тема раскрыта полностью;

оценка «4» - работа выполнена с незначительными ошибками; тема раскрыта не полностью;

оценка «3» - работа выполнена с ошибками, тема не раскрыта.

5. Список литературы:

Основные источники:

1. Габриелян О.С. Остроумов И. Г. Химия.: учеб. для профессий и специальностей технического профиля. – М.: Академия, 2015

Дополнительные источники:

1. Габриелян О.С. Остроумов И. Г. Химия. : учеб. для профессионального образования. – М.: Академия, 2014

Интернет-ресурсы:

Kristallikov. net – занимательная химия

Bestreferat.Ru – банк рефератов