ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«КОРОЧАНСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

**Методические рекомендации по выполнению внеурочной самостоятельной работы по учебной дисциплине**

**ОУД . 11Химия**

**для студентов 1 курса специальности 35.02.06 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**»

(очной формы обучения)

Короча 2018

РАССМОТРЕНО: Утверждаю

на заседании ПЦК зам. директора по УР

протокол № \_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Старовойтова Н.А.

Председатель \_\_\_\_\_\_

Методические рекомендации составлены в соответствии с рабочей программой по дисциплине ОУД.11 «Химия». Предназначены для выполнения студентами 1 курса, обучающихся по специальности 35.02.06 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» внеурочной самостоятельной работы по дисциплине «Химия»

Организация-разработчик: областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Корочанский сельскохозяйственный техникум»

Разработчик: Алейникова А.Г преподаватель областного государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Корочанский сельскохозяйственный техникум»

Оглавление

Введение………………………………………………………………………………………………………………..1

Пояснительная записка………………………………………………………………………………………..2

Виды самостоятельных работ………………………………………………………………………………..3--14

Приложение1…………………………………………………………………………………………………………….15-17

Приложение2……………………………………………………………………………………………………………..18-22

Приложение3………………………………………………………………………………………………………………22-24

Приложение4………………………………………………………………………………………………………………..16

Критерии оценки самостоятельной работы……………………………………………………………….26

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет ресурсов,

Дополнительной литературы…………………………………………………………………………………………27

-1-

Введение

Требования работодателей к современному специалисту, а также федеральный государственный образовательный стандарт СПО ориентированы, прежде всего, на умения самостоятельной деятельности и творческий подход к специальности. Профессиональный рост специалиста, его социальная востребованность, как никогда зависит от умений проявить инициативу, решить нестандартную задачу, от способности к планированию и прогнозированию самостоятельных действий. Стратегическим направлением повышения качества образования в этих условиях является оптимизация системы управления учебной работой обучаемых, в том числе и их самостоятельной работой.

В современный период востребованы высокий уровень знаний, академическая и социальная мобильность, профессионализм специалистов, готовность к самообразованию и самосовершенствованию. В связи с этим должны измениться подходы к планированию, организации учебно-воспитательной работы, в том числе и самостоятельной работы студента

Самостоятельная работа обучающихся проводится с целью:

- формирования индивидуальной образовательной траектории обучающихся;

-формирования общих и профессиональных компетенций обучающихся;

обобщения, систематизации, закрепления, углубления и расширения полученных

знаний и умений обучающихся;

- формирования умений поиска и использования информации, необходимой для

эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и

личностного роста;

- развития познавательных способностей и активности студентов: творческой

инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

-формирования самостоятельности профессионального мышления: способности к

профессиональному и личностному развитию, самообразованию и самореализации;

-формирования умений использования информационно-коммуникационных

технологий в профессиональной деятельности;

- развития культуры межличностного общения, взаимодействия между людьми,

-формирование умений работы в команде.

-2-

Пояснительная записка.

Дисциплина «Химия» относится к общеобразовательным дисциплинам входящих в профессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки.

Объем учебной дисциплины составляет 162 часов, 46 из которых отводится на самостоятельное обучение. Методические рекомендации являются необходимым пособием при выполнении студентами внеурочной самостоятельной работы по дисциплине.

Цель методических указаний: оказание помощи студентам в выполнении самостоятельной работы по дисциплине «Химия»

Настоящие методические указания содержат методические рекомендации к различным видам самостоятельных работ, описание работ, которые позволят студентам самостоятельно овладеть фундаментальными знаниями, опытом творческой и исследовательской деятельности.

В результате выполнения внеурочной самостоятельной работы по дисциплине «Химия», студент:

закрепляет полученные теоретические знания :

−владеет основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенно пользуется химической терминологией и символикой;

-владеет основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умеет обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы;

− умеет давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

−владеет правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

Введение

1.Подготовить конспект: «Агрегатные состояния вещества» 1час

Кол-во часов:1час

**Раздел2. Теоретические основы химии.**

**Тема1.2Современные представления о строении атома.**

**Тема самостоятельной работы**

2.Подготовить сообщение: «Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки

и понимания химической картины»

Кол-во часов:1час

3.Составление электронных формул элементов 1,2,3, 4 периодов. Определение элементов по электронной формуле

Кол-во часов:1час

Задание: Составить электронные формулы химических элементов 1-4 периодов и определить количество электронов, протонов, нейтронов , заряд ядра атома.

Количество часов: 2часа

Пример

|  |  |
| --- | --- |
| K | 1s2 2s2 2p6 3s23p6 4s1 |
| Ca | 1s2 2s2 2p6 3s23p6 4s2 |
| Sc | 1s2 2s2 2p6 3s23p6 3d1 4s2 |
| Ti | 1s2 2s2 2p6 3s23p6 3d2 4s2 |

Виды заданий

1. натрий
2. кальций
3. хром
4. цинк
5. криптон

**Тема 1.5 Дисперсные системы**

4.Подготовить сообщение: «Истинные растворы, и их применение**»**

Кол-во часов:1час

Тема1.3 Строение вещества

**Тема самостоятельной работы**

Подготовить презентацию: Типы химических связей

Кол-во часов:1час

**Тема1.7 Растворы.**

**Тема самостоятельной работы**

6.Подготовить доклад: «Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации».

**Тема самостоятельной работы**

**Тема1.7 Растворы.**

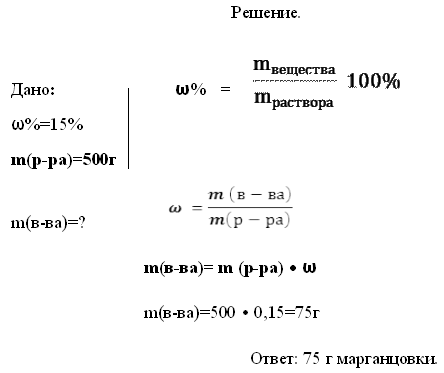
**Тема самостоятельной работы**

Решение задач по теме: «Растворы»

Задание: Решение задач по теме : «Растворы»

Количество часов: 1 час

***Задача №1.****Перед посадкой семена томатов дезинфицируют 15%-ным раствором марганцовки. Сколько г марганцовки потребуется для приготовления 500 г такого раствора?* (Ответ: 40 г.)



Задача 2.

В воде растворили 11,2 г КОН. Объём раствора довели до 257мл. Определите молярную концентрацию раствора.

Решение.

1)    n(KOH) = m/М = 11,2г/56г/моль = 0,2 моль

2)    См(КОН) = 0,2 моль/0,257л = 0,78моль/л.

Ответ: 0,78моль/л.

Задача 3.

К 150 г 20% раствора сахарозы добавили 15 г глюкозы. Рассчитайте массовые доли углеводов в смеси.

Решение.

1)m(C12H22O11) = 150г 0,2 = 30г

2)m^(р-ра) = 150г + 15г = 165г

3)w(C12H22O11) = 30г/165г = 0,182 или 18,2%

4)w(С6Н12О6) = 15г/165г = 0,091 или

Задача 3

Имеется 30% раствор HNO3, имеющий плотность 1,2 г/мл. Какова молярная концентрация этого раствора?

Решение.

1) Примем объем раствора за 1000 мл.

m(р-ра) = 1000 мл 1,2г/мл = 1200г.

     2)  m(HNO3) = 1200г 0,3 = 360г

3) n(HNO3) = m/М; n(HNO3) = 360г / 63г/моль =5,7 моль

4)См(НNО3) = 5,71моль/л.

Ответ: 5,71моль/л.

Виды заданий:

Задача1.В растворе массой 50г содержится хлорид бария массой 10г. какова массовая доля хлорида бария в растворе.

Задача2.Вычислить массу хлорида натрия NaCl, содержащегося в растворе объемом 200мл, если его молярная концентрация 2моль/л

Задача 3. Молярность раствора едкого кали КОН равна 3,8моль/л, его плотность 1,17г/мл. Вычислить массовую долю КОН в этом растворе.

Задача4. В 200г воды растворили 67,2л хлороводорода НСl(н.у.).Определить массовую долю хлороводорода в полученном растворе

Подготовка доклада «Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации

**Тема1.7 Растворы.**

**Тема самостоятельной работы**

8.Составление уравнений электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей. 1 час

Задание: Составление уравнений электролитической диссоциации кислот, солей, оснований.

Например,

HCl -> H + + Cl -

HNO 3 -> H + + NO 3 -

Многоосновные кислоты диссоциируют ступенчато :

Н3РО4 ↔ Н+ + Н2РО-4 (первая ступень) – дигидроортофосфат ион

Н2РО-4 ↔ Н+ + НРO2-4 (вторая ступень) – гидроортофосфат ион

НРО2-4 ↔ Н+ + PОЗ-4 (третья ступень) – ортофосфат ион

KOH -> K + + OH -;

NH 4OH ↔ NH +4 + OH –

Например, диссоциация средних солей :

(NH4)2SO4 -> 2NH+4+ SO2-4;

Na3PO 4 -> 3 Na + + PO 3-

Диссоциация кислых солей

Диссоциация основных солей

У кислых солей вначале отщепляются ионы металлов, а затем катионы водорода.

KHSO4 -> K + + HSO -4

HSO -4 ↔ H + + SO 2-4

У основных солей вначале отщепляются кислотные остатки, а затем гидроксид-ионы.

Mg( OH )Cl -> Mg( OH )++ Cl -

Mg ( OH )+↔ Mg2+ + OH-

Виды заданий:

1. K2SO4 ↔
2. NaCl ↔
3. CaCO3↔
4. Н3РО4↔
5. Н2СО3↔
6. НNO3↔
7. HCl↔
8. Fe(OH)3↔

**Тема1.7 Растворы.**

**Тема самостоятельной работы**

Задание: Составление уравнений в молекулярной, полной и сокращенной ионных формах.

Количество часов:1час

*Вы­де­ле­ние газа:*

Na2CO3 +H2SO4 → Na2SO4 + H2O + CO2↑

2Na+ + CO32- +2H++ SO42- → 2Na+ + SO42- + H2O + CO2↑  пол­ное ион­ное урав­не­ние

2H+ + CO32- → H2O + CO2↑  со­кра­щен­ное ион­ное урав­не­ние.

Виды заданий:

1.Са(NO3)2 +K2CO3=

2.HNO3+ Ba(OH)2=

3.Ba(NO3)2+K2SO4=

4.K2CO3+HCl=

5.Na2CO3+H2SO4=

**Тема1.7 Растворы.**

**Тема самостоятельной работы**

9.Составление уравнений в ионной форме

Задание: Составление уравнений в молекулярной, полной и сокращенной ионных формах.

Количество часов:1час

*Вы­де­ле­ние газа:*

Na2CO3 +H2SO4 → Na2SO4 + H2O + CO2↑

2Na+ + CO32- +2H++ SO42- → 2Na+ + SO42- + H2O + CO2↑  пол­ное ион­ное урав­не­ние

2H+ + CO32- → H2O + CO2↑  со­кра­щен­ное ион­ное урав­не­ние.

Виды заданий:

1.Са(NO3)2 +K2CO3=

2.HNO3+ Ba(OH)2=

3.Ba(NO3)2+K2SO4=

4.K2CO3+HCl=

5.Na2CO3+H2SO4=

**Тема1.11 Гидролиз солей**

**Тема самостоятельной работы**

10.Подготовить конспект : «Практическое применение гидролиза» 1 час

**Тема 1.12 Окислительно-восстановительные реакции**

**Тема самостоятельной работы**

11.Определение степеней окисления химических элементов. Составление ОВР с участием азотной кислоты.

|  |
| --- |
| **Алгоритм расстановки коэффициентов** |
| 1.Указываем степени окисления химических элементов.  [https://sites.google.com/site/himulacom/_/rsrc/1315460264611/zvonok-na-urok/9-klass---vtoroj-god-obucenia/urok-no8-9-okislitelno-vosstanovitelnye-reakcii-okislenie-i-vosstanovlenie/13.GIF](https://sites.google.com/site/himulacom/zvonok-na-urok/9-klass---vtoroj-god-obucenia/urok-no8-9-okislitelno-vosstanovitelnye-reakcii-okislenie-i-vosstanovlenie/13.GIF?attredirects=0)  Подчёркнуты химические элементы, в которых изменились степени окисления. |
| 2.Составляем электронные уравнения, в которых указываем число отданных и принятых электронов.  [https://sites.google.com/site/himulacom/_/rsrc/1315460264611/zvonok-na-urok/9-klass---vtoroj-god-obucenia/urok-no8-9-okislitelno-vosstanovitelnye-reakcii-okislenie-i-vosstanovlenie/14.GIF](https://sites.google.com/site/himulacom/zvonok-na-urok/9-klass---vtoroj-god-obucenia/urok-no8-9-okislitelno-vosstanovitelnye-reakcii-okislenie-i-vosstanovlenie/14.GIF?attredirects=0)  За вертикальной чертой ставим число электронов, перешедших при окислительном и восстановительном процессах. Находим наименьшее общее кратное (взято в красный кружок). Делим это число на число перемещённых электронов и получаем коэффициенты (взяты в синий кружок). Значит, перед марганцем будет стоять коэффициент-1, который мы не пишем, и перед Cl2 тоже -1. Перед HCl коэффициент 2 не ставим, а считаем число атомов хлора в продуктах реакции. Оно равно - 4.Следовательно, и перед HCl ставим - 4,уравниваем число атомов водорода и кислорода справа, поставив перед H2O коэффициент - 2. В результате получится химическое уравнение:  [https://sites.google.com/site/himulacom/_/rsrc/1315460264611/zvonok-na-urok/9-klass---vtoroj-god-obucenia/urok-no8-9-okislitelno-vosstanovitelnye-reakcii-okislenie-i-vosstanovlenie/15.GIF](https://sites.google.com/site/himulacom/zvonok-na-urok/9-klass---vtoroj-god-obucenia/urok-no8-9-okislitelno-vosstanovitelnye-reakcii-okislenie-i-vosstanovlenie/15.GIF?attredirects=0) |

-5-

Виды заданий:

1. НNO3HClKMnO4Al2O3 CaSO4 NaNO3 FeSO4

2.K2SO4NaCl CaCO3 CO2 MgO N2O N2O3  N2O5

Задание: Составление ОВР с участием азотной кислоты

1.НNO3+Ca=Ca(NO3)2+ N2O+ H2O

2.HNO3+P=HPO3+NO2↑+ H2O

3.HNO3+ Mg=Mg(NO3)2+NH4NO3+H2O

4. HNO3+Cu(NO3)2+NO+H2O

**Тема1. 14Характерные химические свойства металлов, неметаллов и основных классов неорганических соединений. Водород. Галогены. Халькогены.**

**Тема самостоятельной работы**

12.Подготовить конспект: «Озон, его свойства, получение и применение». 1час

**Тема самостоятельной работы**

13.Подготовить доклад «Оксиды и соли как строительные материалы» 1 час

**Тема самостоятельной работы**

14.Подготовить конспект: «Применение соляной кислоты» 1час

**Тема самостоятельной работы**

15.Подготовить сообщение: «Применение сульфатов, карбонатов и хлоридов». 1час

**Тема самостоятельной работы**

16Подготовить сообщение : «Применение углекислого газа и кислорода»1час

**Тема самостоятельной работы**

17.Подготовить сообщение: «Аллотропия фосфора» 1час

**Тема самостоятельной работы**

18.Подготовить конспект: Соли аммония и их применение 1час

**Тема самостоятельной работы**

19.Подготовить сообщение: «Применение благородных газов» 1час

**Тема самостоятельной работы**

20.Подготовить доклад: «Соли кальция и магния, их значение в природе и жизни человека».1час

**Тема самостоятельной работы**

21.Подготовить доклад: « Роль металлов в истории человеческой цивилизации».1 час

**Тема самостоятельной работы**

22.Подготовить сообщение: «Применение чугуна и стали.

**Тема самостоятельной работы**

23.Выполнение упражнений на генетическую связь

**При­мер №1. Ге­не­ти­че­ский ряд ме­тал­ла.**

Ме­талл → Ос­нов­ной оксид → Соль →Ос­но­ва­ние → Новая соль.

Cu →         CuO          →      CuCl2 →   Cu(OH)2 →        CuSO4

медь                оксид                           хло­рид           гид­рок­сид                   суль­фат

                   меди(II)                       меди(II)          меди(II)                       меди(II)

Ряд на­чи­на­ет­ся про­стым ве­ще­ством ме­тал­лом медью. Чтобы осу­ще­ствить пер­вый пе­ре­ход, нужно сжечь медь в ат­мо­сфе­ре кис­ло­ро­да.

2Cu +O2→2CuO

Вто­рой пе­ре­ход: нужно по­лу­чить соль CuCl2.Она об­ра­зо­ва­на со­ля­ной кис­ло­той HCl, по­то­му что соли со­ля­ной кис­ло­ты на­зы­ва­ют­ся хло­ри­ды.

CuO +2 HCl → CuCl2 + H2O

Тре­тий шаг: чтобы по­лу­чить нерас­тво­ри­мое ос­но­ва­ние, нужно к  рас­тво­ри­мой соли при­ба­вить ще­лочь.

CuCl2 + 2NaOH → Cu(OH)2↓ + 2NaCl

Чтобы гид­рок­сид меди(II) пе­ре­ве­сти в суль­фат меди(II) при­ба­вим к ней сер­ную кис­ло­ту H2SO4.

Cu(OH)2↓ + H2SO4→ CuSO4+ 2H2O

Виды заданий:

1.железо →cульфат железа (ii)→гидроксид железа(ii)→гидроксид железа(iii)→cульфат железа (III)

2. нитрит аммония→азот→ оксид азота (II)→ →оксид азота (IV) →азотная кислота→нитрат меди (II)

3. аммиак→нитрит аммония→гидроксид аммония→аммиак→ оксид азота (II)

4.фосфор→оксид фосфора (V)→ фосфорная кислота→фосфат кальция

**Тема самостоятельной работы**

24.Решение задач на распознавание веществ.

**Тема самостоятельной работы**

25.Подготовить конспект: «Виды топлива»

**Тема самостоятельной работы**

26.Решение задач на распознавание веществ.

**Тема самостоятельной работы**

**Раздел.2 Органическая химия.**

**Тема2.1Предмет органической химии. Понятие об органическом веществе и органической химии.**

**Тема самостоятельной работы**

27.Подготовить сообщение: «Классификация органических соединений» 1час

**Тема самостоятельной работы**

28.Подготовить сообщение: «Области применения алканов». 1час

**Тема самостоятельной работы**

29.Решение задач на вывод формул органических соединений 1час

**Тема 2.3 Алкены**

**Тема самостоятельной работы**

30.Изомерия положения двойных и тройных связи 1час

**Тема самостоятельной работы**

**Тема2.4 Алкины. Алкадиены.**

Написание формул изомеров алкенов и алкинов. 1час

**Тема самостоятельной работы**

**Тема2.5 Арены.** Подготовить доклад, «Нефть и ее транспортировка как основа взаимовыгодного международного сотрудничества».1час

Требования к оформлению доклада.

Структура доклада:

-титульный лист (смотри образец приложение 4);

-план доклада;

-содержание;

-список использованной литературы;

**Тема2.6 Гидроксильные соединения**

**Тема самостоятельной работы**

32.Составление формул структурных изомеров спиртов и их название 1час

**Тема самостоятельной работы**

33.Подготоить презентацию: Природные и искусственные волокна. 1час

**Тема самостоятельной работы**

**Тема2.15. Биологически активные соединения.**

**Тема самостоятельной работы**

34.Подготовить доклад: «Полиамиды и полиамидные синтетические волокна». 1час

Требования к оформлению доклада.

Структура доклада:

-титульный лист (смотри образец приложение 4);

-план доклада;

-содержание;

-список использованной литературы;

**Тема2.15. Биологически активные соединения.**

**Тема самостоятельной работы**

35.Подготовить сообщение: «Проблема белкового голодания и пути ее решения».1час

**Тема 1.16 Химия и производство. Химическая промышленность и химические технологии**

**Тема самостоятельной работы**

**36.** Подготовить доклад: «Отрицательные последствия применения пестицидов и борьба с ними»

Требования к оформлению доклада.

Структура доклада:

-титульный лист (смотри образец приложение 4);

-план доклада;

-содержание;

-список использованной литературы;

**Тема 1.16 Химия и производство. Химическая промышленность и химические технологии**

**Тема самостоятельной работы**

37.Подготовить доклад: «Охрана флоры и фауны от химического загрязнения»

Требования к оформлению доклада.

Структура доклада:

-титульный лист (смотри образец приложение 4);

-план доклада;

-содержание;

-список использованной литературы;

**Приложение 1**

**Тематика внеурочной самостоятельной работы по дисциплине «Химия» для студентов 1 курса специальности «Технология производства и переработки с/х продукции**

1.Подготовить конспект: «Агрегатные состояния вещества»

2. Подготовить сообщение: «Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины»

3.Составление электронных формул элементов 1,2,3, 4 периодов. Определение элементов по электронной формуле

4.Подготовить сообщение: «Истинные растворы, и их применение»

5.Подготовить презентацию: Типы химических связей

6.Подготовить доклад: «Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической

диссоциации»

7. Решение задач по теме: Растворы

8.Составление уравнений электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей. Составление уравнений в ионной форме

9. Подготовить коспект : «Практическое применение гидролиза

10.Определение степеней окисления химических элементов

11.Составление ОВР с участием азотной кислоты.

12.Подготовить конспект: «Озон, его свойства, получение и применение».

Подготовить доклад «Оксиды и соли как строительные материалы»

13. Характерные химические свойства металлов, неметаллов и основных классов неорганических соединений

14.Подготовить конспект: Применение соляной кислоты

15.Подготовить сообщение: «Применение сульфатов, карбонатов и хлоридов».

16.Подготовить сообщение :«Применение углекислого газа и кислорода»

17.Подготовить сообщение: «Аллотропия фосфора»

18.Подготовить конспект:

Соли аммония и их применение

19. Подготовить сообщение: «Применение благородных газов»

20.Подготовить доклад:

«Соли кальция и магния, их значение в природе и жизни человека».

21.Подготовить доклад:

« Роль металлов в истории человеческой цивилизации» .

22.Подготовить сообщение: «Применение чугуна и стали.

23. Выполнение упражнений на генетическую связь

24.Решение задач на распознавание веществ.

25.Подготовить конспект: Виды топлива

26.Решение задач на распознавание веществ.

27. Подготовить сообщение: «Классификация органических соединений»

28.Подготовить конспект: Классификация органических веществ

29.Подготовить сообщение: «Области применения алканов».

30.Решение задач на вывод формул органических соединений. Изомерия положения двойных и тройных связи

31.Написание формул изомеров алкенов

32.Подготовить доклад, «Нефть и ее транспортировка как основа взаимовыгодного международного сотрудничества»

33.Составление формул структурных изомеров спиртов иих название

34.Подготовить сообщение:

Применение многоатомных спиртов

35.Написание структурных формул спиртов по названию

36. Написание структурных формул альдегидов по названию.

37.Подготовить доклад: «Ангидриды карбоновых кислот, их получение и применение».

38.Подготовить сообщение: «Промышленные способы получения карбоновых кислот»

39.Подготовить сообщение: «Применение жиров»

40.Подготовить сообщение :«Глюкоза в природе. Биологическая роль и применение глюкозы»

41.Подготовить доклад: «Крахмал, его нахождение в природе и биологическая роль».

42.Подготовить презентацию: Природные и искусственные волокона.

43.Подготовить доклад: «Полиамиды и полиамидные синтетические волокна».

44.Подготовить сообщение: «Проблема белкового голодания и пути ее решения».

45.Подготовить доклад: «Отрицательные последствия применения пестицидов и борьба с ними»

46.Подготовить доклад: Охрана флоры и фауны от химического загрязнения.

**Приложение 2**

**График внеурочной самостоятельной работы студентов по дисциплине «Химия» для студентов 1курса специальности «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема внеурочной самостоятельной работы | Количество часов | Форма контроля |
| **семестр** | | | |
| 1. | Подготовить конспект: «Агрегатные состояния вещества»  - | 1 | Оценка преподава  теля    Оценка преподава  теля  Оценка преподава  теля |
| 2. | Подготовить сообщение: «Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки  и пони  мания химической картины» | 1 |
| 3. | Составление электронных формул элементов 1,2,3, 4 периодов. Определение элементов по электрон  ной формуле | 1 |
| 4. | Подготовить сообщение: «Истинные растворы, и их применение**»** | 1 |
| 5. | Подготовить презентацию: Типы химической связи | 1 |
|  | | | |  |
| 6. | Подготовить доклад: «Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации» | 1 | Семинар – заслушивания и обсуждения и докладов    Оценка преподава  теля |
| 7. | Решение задач по теме растворы | 1 |
| 8. | Составление уравнений электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей. Составление уравнений в ионной форме | 1 |
| 10. | Подготовить коспект : «Практическое применение гидролиза | 1 |
| 11. | Определение степеней окисления химических элементов  Составление ОВР с участием азотной кислоты. | 1 |
|  | | | |  |
| 12. | Подготовить конспект: «Озон, его свойства, получение и примене  ние». | 1 | Оценка преподавателя |
| 13. | Подготовить доклад «Оксиды и соли как строитель  ные материалы» | 1 | Семинар – заслушивания и обсужде  ния и докладов |
|  |
| 15. | Подготовить конспект: Применение соляной кислоты | 1 | Оценка преподавателя |
| 16. | Подготовить сообщение: «Применение сульфатов, карбонатов и хлоридов». | 1 | Оценка преподава  теля |
| 17 | Подготовить сообщение :«Применение углекислого газа и кислорода» | 1 | Оценка преподава  теля |
| 18 | Подготовить сообщение: «Аллотропия фосфора  Подготовить конспект: Соли аммония и их применение | 1 | Оценка преподава  теля |
| 19 | Подготовить сообщение: «Применение благородных газов» | 1 | Оценка преподава  теля |
| 20 | Подготовить доклад: «Соли кальция и магния, их значение в природе и жизни человека». | 1 | Семинар – заслушивания и обсуждения и докладов |
| 21 | Подготовить доклад:  « Роль металлов в истории человеческой цивилизации». | 1 | Семинар – заслушивания и обсуждения и докладов |
| 22 | Подготовить сообщение: «Применение чугуна и стали. | 1 | Оценка преподава  теля |
| 23 | Выполнение упражнений на генетическую связь | 1 | Оценка преподава  теля |
| 24 | Решение задач на распознавание веществ. | 1 | Оценка преподава  теля |
| 25 | Подготовить конспект: Виды топлива | 1 | Оценка преподава  теля |
| 26 | Решение задач на распознавание веществ. | 1 | Оценка преподава  теля |
| 27 | Подготовить сообщение: «Классификация органических соединений» | 1 | Оценка преподава  теля |
| 28 | Подготовить конспект: Классификация органических веществ | 1 | Оценка преподава  теля |
| 29 | Подготовить сообщение: «Области применения алканов». | 1 | Оценка преподава  теля |
| 30 | Решение задач на вывод формул органических соединений  Изомерия положения двойных и тройных связей  Написание формул изомеров алкенов | 1 | Оценка преподава  теля |
| 31 | Подготовить доклад, «Нефть и ее транспортировка как основа взаимовыгодного международного сотрудничества.» | 1 | Семинар – заслушивания и обсуждения и докладов |
| 32  33 | Составление формул структурных изомеров спиртов и  их название  Подготовить сообщение: Применение многоатомных  спиртов | 1 | Оценка преподава  теля |
| 34 | Написание структурных формул спиртов по названию | 1 | Оценка преподава  теля |
| 35 | Написание структурных формул альдегидов по названию. | 1 | Оценка преподава  теля |
| 36 | Подготовить доклад: «Ангидриды карбоновых кислот, их получение и применение». | 1 | Семинар – заслушивания и обсуждения и докладов |
| 37 | Подготовить сообщение: «Промышленные способы получения карбоновых кислот» | 1 | Оценка преподава  теля |
| 38 | Подготовить сообщение: «Применение жиров» | 1 | Оценка преподава  теля |
| 39 | Подготовить сообщение «Глюкоза в природе. Биологическая роль и применение глюкозы» | 1 | Оценка преподава  теля |
| 40 | Подготовить доклад**:** «Крахмал, его нахождение в природе и биологическая роль». | 1 | Семинар – заслушивания и обсуждения и докладов |
| 41 | Подготовить презентацию: Природные и искусственные волокна. | 1 | Оценка преподава  теля |
| 42 | Подготовить доклад: «Полиамиды и полиамидные синтетические волокна». | 1 | Семинар – заслушивания и обсуждения и докладов |
| 43 | Подготовить сообщение: «Проблема белкового голодания и пути ее решения». | 1 | Оценка преподава  теля |
| 44 | Подготовить доклад: «Отрицательные последствия применения пестицидов и борьба с ними» | 1 | Семинар – заслушивания и обсуждения и докладов |
| 45 | Подготовить доклад: Охрана флоры и фауны от химического загрязнения. | 1 | Семинар – заслушивания и обсуждения и докладов |
| 46 | Подготовить доклад: Охрана флоры и фауны от химического загрязнения. | 1 | Семинар – заслушивания и обсуждения и докладов |

Приложение 3

Требования к оформлению докладов

Объективность. При передаче содержания необходимо исключить

субъективную точку зрения. Корректность в оценке реферируемого материала.

Не предполагая серьёзной субъективной оценки, реферат всё же может

содержать собственное суждение студента по рассматриваемому вопросу,

например, продуктивный реферат. В этом случае такая оценка должна быть

корректной и обоснованной.

Не допускается искажение или фальсификация положений

первоисточника, по которому производится реферирование.

Логичность. Означает соблюдение строгой последовательности

изложения материала.

Доказательность. Вытекает из научного характера реферата как

письменной работы. Научная речь состоит из цепочки рассуждений,

аргументации определённых положений, предложений, гипотез.

Научность. Достигается посредством использования студентом

научных терминов, изложение различных точек зрений на какую-либо

проблему.

Обобщённость. Проявляется в абстрактном характере реферата.

Абстракции возникают на аналитической стадии исследования, когда начинают

рассматриваться отдельные стороны, свойства и элементы единого целого,

целостного процесса. Абстрагирование - важнейший элемент теоретического

исследования. Этот приём помогает отвлечься от некоторых несущественных,

второстепенных в определённом отношении свойств или особенностей

изучаемых явлений, а также сложных процессов, и выделить существенные и

определяющие свойства.

Полнота. В соответствии с данным требованием материал в реферат е

должен быть изложен студентом по возможности полно в смысле отражения

наиболее значимых и существенных черт.

Структура реферата

В структуре реферата выделяются четыре основных компонента:

1) титульный лист;

2) план;

3) библиографическое описание (заголовочная часть);

4) собственно реферативный текстовый массив (открывается кратким введением и завершается заключением).

Построение реферата вытекает из поставленных перед ним задач. Оно напоминает строение школьного сочинения. Начинается реферат с титульного листа, образец оформления которого будет приведен ниже. Далее следует оглавление, соответствующее плану сочинения. Оглавление — это и есть план реферата, в котором каждому разделу соответствует номер страницы, на которой его можно найти. Текст делится на три привычные вам по школьной практике части: введение, основную часть и заключение,-

Во введении вы должны обосновать актуальность выбранной темы, сформулировать и кратко охарактеризовать основную проблему. Исходя из наименования (темы) реферата, выделяются объект и предмет, цели и задачи.

Объектом реферата выступает то, на что направлено внимание исследователя в работе; та область знания, которая интересует исследователя.

Предметом реферата является то, что в объекте подлежит детальному изучению, то, что получает в объекте научное объяснение. Предмет исследования теснейшим образом связан с темой реферата и во многом определяет её.

Цель реферата - это желаемый конкретный результат, к достижению которого студент стремится как исследователь. Например, типичными целями при написании реферата могут быть выявление взаимосвязей каких-либо явлений; определение характеристики явлений и процессов; рассмотрение и анализ позиции какого-либо автора (авторов); анализ состояния и динамики развития законодательства в какой-либо области правого регулирования и т.д. Цель задаётся посредством использования имён существительных с абстрактным значением (рассмотрение проблемы; изучение вопроса; определение понятий и др.).

Определив цель реферата, студент формулирует задачи.

Задачи - это те вопросы, которые решаются в ходе исследования. Задач должно быть обозначено несколько. Они могут быть связаны с теоретической разработанностью темы, изучаемой проблемы; с определением и выявлением уровня изученности рассматриваемых в исследовании предметов, явлений, процессов; с предложением новых механизмов, новых программ по развитию и (или) коррекции, совершенствованию изучаемого предмета, процесса, явления; с определением эффективности применения предложенных моделей, новшеств, изменений, методов на практике.

Основная часть представляет собой главное звено логической цепи реферата. В нее может входить несколько глав, но 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, намечаются перспективы дальнейшего исследования проблемы. В заключении отмечаются не только основные выводы, но и собственная позиция студента по изучаемому вопросу.

Важной характеристикой реферата является его объём. Он не должен быть как слишком большим, так и слишком маленьким. Оптимальный объём реферативной работы составляет от 5 до 15 страниц печатного текста. При этом объём введения и заключения, которые входят в собственно реферативный текстовый массив, должен составлять не менее 1/3 объёма всей работы.

Требования к оформлению реферата

Текст должен быть напечатан с использованием оргтехники на одной стороне листа формата А-4, с полуторным интервалом, размер шрифта -14 (ТimesNewRoman). Текст располагается по ширине страницы.

Каждая страница имеет поля:

1) сверху и снизу - по 20 мм;

2) справа -15 мм;

3) слева-30 мм.

Страницы реферата нумеруются. Нумерация является сквозной, осуществляется с помощью арабских цифр без точек и выделений. Титульный лист не нумеруется. Нумерация начинается со страницы, содержащей план. Номер на странице ставится от центра сверху.

Наиболее значимые со смысловой точки зрения фразы начинаются с красной строки и печатаются абзацным интервалом от начала строки, который должен быть равен пяти знакам.

Выбор темы реферата осуществляется студентом самостоятельно с учётом интересов и склонностей к той или иной проблеме. Не допускается повторение тем рефератов и их текстов в одной группе.

В реферате обязательно должны содержаться ссылки на использованную литературу. При этом ссылки могут оформляться двумя способами.

1)Сноска располагается внизу страницы под чертой. Полностью указываются автор,

наименование, издательство, год и страница, с которой производится цитирование. Сама цитата в основном тексте заключается в кавычки. Сноски в данном случае имеют нумерацию. Нумерация идёт по порядку и на каждой странице начинается заново. Например, «В соответствии с частью 1 статьи 489 ГК РФ оплата покупателем товара в рассрочку, предусмотренная договором купли-продажи, является разновидностью оплаты товара в кредит».

2) После окончания цитаты ставятся квадратные скобки. В них указывается номер источника, из которого производится цитирование в соответствии с нумерацией в списке литературы и номер страницы. Например,

При подготовке реферата целесообразно использовать три группы источников: первую составляют государственные документы. Ко второй группе источников относятся монографии, сборники, различные справочные издания. В них обычно освещена история вопроса, анализируются различные точки зрения на данную проблему, приводится фактический материал и т.д. Третья группа источников - журнальные и газетные статьи, также имеющие немаловажное значение для раскрытия темы реферата. В заголовочной части указываются фамилия, инициалы автора, заглавие исходного текста, на базе которого пишется реферат, выходные данные источника (место и год его издания, издательство, количество страниц).

Важным условием является то, что листы реферата в обязательном порядке должны быть скреплены. Допускается скрепление степлером и скоросшивателем.

Полностью готовый реферат сдаётся на проверку досрочно или, в исключительных случаях,- непосредственно в день защиты.

Защита реферата и критерии оценки

Защита реферата состоит из краткого доклада студента в течение 5 минут по сути работы. В выступлении необходимо обозначить тему реферата, раскрыть его предмет и объект, указать значимость исследования на соответствующую тему, раскрыть основные выводы, которые содержатся в реферируемом первоисточнике, и к которым пришёл сам студент при подготовке работы. При защите студент отражает собственную позицию по рассматриваемой проблеме. По окончании выступления студент отвечает на вопросы, задаваемые преподавателем и сокурсниками.

Пример оформления титульного листа, плана, списка использованной литературы реферата

Приложение 4

**ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«КОРОЧАНСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**РЕФЕРАТ (ДОКЛАД)**

**По дисциплине « Химия»**

**По теме: Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы.**

Работу выполнил(ла) студент(ка) группы-------------

специальности «Технология производства и переработки с/х продукции»

Иванов Иван Иванович

Проверила: преподаватель Алейникова А.Г

Дата представления \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Короча 2018

**Критерии оценки**

Оценка «отлично» ставится в том случае, если:

• Оформление и содержание реферата в полном объёме соответствуют всем установленным требованиям.

• В работе не только представлено изложение материала, но и чётко выражена позиция студента по соответствующему вопросу.

• В докладе студента при защите точно и полно раскрыта проблематика исследуемой темы.

• Обучающийся полно и свободно отвечал на вопросы.

• Обучающийся владеет основными приёмами ораторского мастерства, публичного выступления, ведения дискуссии.

Оценка «хорошо» ставится в том случае, если:

• Структура и содержание реферата соответствуют всем требованиям.

• Малый или слишком большой объём реферата при хорошем докладе по сути проблемы, а также при ответах на вопросы преподавателя.

• Обучающийся испытывает незначительные затруднения при ответах на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, если:

• Не раскрыта проблема, связанная с темой реферата.

• Теоретические и практические положения заимствованы из специальной литературы без соответствующих ссылок и представлены как собственные высказывания либо позиция автора.

• При защите недостаточно раскрыты основные вопросы работы. Студент испытывает значительные затруднения при ответах на вопросы.

• Не наукоёмкое изложение материала.

Оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если:

• Доклад выполнен с грубыми нарушениями установленных требований относительно оформления и содержания.

• При защите студент не сумел продемонстрировать знание содержания реферата.

• Использована устаревшая литература и утратившие силу нормативные акты, если такое использование не обусловлено целями доклада.

Отмеченные критерии оценки докладной работы носят условный характер и варьируются в зависимости от конкретных обстоятельств.

**Список литературы**

*Габриелян О.С.*, *Остроумов И.Г.* Химия для профессий и специальностей техническогопрофиля: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2014.

*Габриелян О.С.*, *Остроумов И.Г.*, *Остроумова Е.Е. и др.* Химия для профессий и специ-

альностей естественно-научного профиля: учебник для студ. учреждений сред.проф. образо-

вания. — М., 2014.

*Габриелян О.С.*, *Остроумов И.Г.* Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред.проф. об-разования. — М., 2014.

*Габриелян О.С.*, *Остроумов И.Г., Сладков С.А.*, *Дорофеева Н.М*.Практикум:учеб.пособиедля студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

*Габриелян О.С.*, *Остроумов И.Г.*, *Сладков С.А.* Химия:пособие для подготовки к ЕГЭ:

учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

*Габриелян О.С.*, *Лысова Г.Г.* Химия.Тесты,задачи и упражнения:учеб.пособие для студ.учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

*Ерохин Ю.М.*, *Ковалева И.Б.* Химия для профессий и специальностей технического иестественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. —

М., 2014.

*Ерохин Ю.М.* Химия:Задачи и упражнения:учеб.пособие для студ.учрежденийсред.проф. образования. — М., 2014.

*Ерохин Ю.М*.Сборник тестовых заданий по химии:учеб.пособие для студ.учрежденийсред. проф. образования. — М., 2014.

*Ерохин Ю.М.*, *Ковалева И.Б*.Химия для профессий и специальностей технического про-филя. Электронный учебно-методический комплекс. — М., 2014.

*Сладков С. А.*, *Остроумов И.Г.*, *Габриелян О.С.*, *Лукьянова Н.Н.* Химия для профессийи специальностей технического профиля. Электронное приложение (электронное учебное из-дание) для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2014.

Интернет-ресурсы

www.pvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).

www.hemi.wallst.ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»). www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьник