

Министерство образования и науки
Забайкальского края
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Приаргунский государственный колледж»

Утверждаю
Заместитель директора по УПР
ГПОУ «ПГК»

_____ О.А.Димова.
«__» _____ 2021г

**Комплект
оценочных средств
по дисциплине
ОУД.16 ХИМИЯ**

Приаргунск 2021г.

Разработчики:

Воронова Надежда Викторовна, преподаватель ГПОУ «ЛГК».
Вторушина Эрикназ Аваговна, зам. директора по НМР ГПОУ «ЛГК»

Рассмотрено на заседании ПЦК
общеобразовательного цикла
Протокол №__ от «__»_____2021 г.
Председатель ПЦК
_____ Протасова Ф. Р.

Содержание

I. Паспорт комплекта оценочных средств	4
1.1. Область применения	4
1.1.1. Освоение содержания учебной дисциплины «Химия».....	4
1.2. Система контроля и оценки освоения программы дисциплины.....	4
1.2.2. Организация контроля и оценки освоения программы дисциплины Текущий и рубежный контроль проводится в виде контрольных работ, практических работ и самостоятельных работ, итоговый в форме дифференцированного зачета.	5
2. Комплект материалов для оценки уровня освоения умений и знаний	5

I. Паспорт комплекта оценочных средств

1.1. Область применения

Комплект оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения дисциплины «Химия» основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) для профессии естественно-научного профиля 43.01.09., «Повар, кондитер».

Комплект оценочных средств позволяет оценивать:

1.1.1. Освоение содержания учебной дисциплины «Химия», обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• предметных:

П1. сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

П2. владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

П3. владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

П4. умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

П5. сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

П6. владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

П7. сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

ОК2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1.2. Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

Учебная дисциплина «Химия» изучается на втором курсе. На освоение программы дисциплины отводится 171 часа.

Во время изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация в виде контрольных работ, которые оцениваются по пятибалльной системе. Изучение дисциплины заканчивается дифференцированным зачетом.

При проведении контрольных работ и дифференцированного зачета уровень подготовки студента оценивается в баллах: 5 («отлично»), 4 («хорошо»), 3 («удовлетворительно»), 2 («неудовлетворительно»).

1.2.1. Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении программы дисциплины

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «Химия», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, а также личностных, метапредметных и предметных результатов.

При изучении учебной дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля знаний обучающихся:

Тесты – контроль, проводимый после изучения материала, предполагает выбор и обоснование правильного ответа на вопрос;

Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала в виде ответов на вопросы, позволяет не только проконтролировать знание темы урока, но и развивать навыки свободного общения, правильной устной речи;

Письменный контроль – выполнение письменных заданий по отдельным темам, позволяет выявить уровень усвоения теоретического материала.

Выполнение практических работ на компьютере позволяет выявить умение применять полученные знания на практике.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета.

Наименование дисциплины	Формы промежуточного контроля и итоговой аттестации
1	2
Химия	дифференцированный зачет

1.2.2. Организация контроля и оценки освоения программы дисциплины
Текущий и рубежный контроль проводится в виде контрольных работ, практических работ и самостоятельных работ, итоговый в форме дифференцированного зачета.

Освоенные	№№ заданий для проверки
1	3
П1	Зд12, Зд17, Зд18,
П2	Зд12, Зд17, Зд18,
П3	Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6, Зд7, Зд8, Зд9, Зд10, Зд11, Зд12, Зд13, Зд14, Зд15, Зд16, Зд17, Зд18,
П4	Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6, Зд7, Зд8, Зд9, Зд10, Зд11, Зд12, Зд13, Зд14, Зд15, Зд16, Зд17, Зд18,
П5	Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6, Зд7, Зд8, Зд9, Зд10, Зд11, Зд12, Зд13, Зд14, Зд15, Зд16, Зд17, Зд18,
П6	Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6, Зд7, Зд8, Зд9, Зд10, Зд11, Зд12, Зд13, Зд14, Зд15, Зд16, Зд17, Зд18,
П7	Зд12, Зд17, Зд18,

2. Комплект материалов для оценки уровня освоения умений и знаний

Раздел 1.

Органическая химия

Введение

Задание 1.

Проверяемые результаты: П3, П4, П5, П6

Практическая работа №1: Правила Т.Б. на лабораторных и практических занятиях.
(см. методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по химии)

Тема 1.7.

Современные представления о химическом строении органических веществ

Задание 2.

Проверяемые результаты: П3, П4, П5, П6

Лабораторные работы №1: Изготовление моделей молекул – представителей различных классов органических соединений..(см. методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по химии)

Тема 1.8.

Алканы.

Задание 3.

Проверяемые результаты: П3, П4, П5, П6

Практическая работа №2: Получение метана и изучение его свойств: горение, отношение к бромной воде и раствору перманганата калия (см. методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по химии)

Тема 1.12.

Основные понятия химии высокомолекулярных соединений

Задание 4.

Проверяемые результаты: П3, П4, П5, П6

Лабораторные работы №2: Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины». (см. методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по химии)

Тема 1.16.

Природные источники углеводородов.

Нефть

Задание 5.

Проверяемые результаты: П3, П4, П5, П6

Лабораторные работы №3: Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов ее переработки (см. методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по химии)

Тема 1.17.

Природный и попутный нефтяной газ.

Каменный уголь

Задание 6.

Проверяемые результаты: П3, П4, П5, П6

Лабораторные работы №4: Определение наличия непредельных углеводородов в бензине и керосине. Растворимость различных нефтепродуктов (бензин, керосин, дизельное топливо, вазелин, парафин) друг в друге (см. методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по химии)

Тема 1.19.

Химические свойства алканолов.

Способы получения спиртов

Задание 7.

Проверяемые результаты: П3, П4, П5, П6

Практическая работа №3: Изучение растворимости спиртов в воде. Окисление спиртов различного строения хромовой смесью. (см. методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по химии)

Тема 1.24.

Химические свойства альдегидов и кетонов.

Применение и получение карбонильных соединений

Задание 8.

Проверяемые результаты: П3, П4, П5, П6

Практическая работа №4:Изучение восстановительных свойств альдегидов: реакция «серебряного зеркала», восстановление гидроксида меди(II)..». (см. методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по химии)

Тема 1.25.

Карбоновые кислоты

Задание 9.

Проверяемые результаты : П3, П4, П5, П6

Лабораторные работы №5:Химические свойства уксусной кислоты. (Взаимодействие раствора уксусной кислоты с магнием, оксидом цинка, гидроксидом железа (III), раствором карбоната калия и стеарата калия). (см. методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по химии)

Тема 1.29.

Понятие об углеводах. Моносахариды.

Задание 10.

Проверяемые результаты: П3, П4, П5, П6

Лабораторные работы № 6:Ознакомление с физическими свойствами глюкозы (аптечная упаковка, таблетки). (см. методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по химии)

Тема:1.34.

Биологически активные соединения.

Задание 11.

Проверяемые результаты: П3, П4, П5, П6

Лабораторные работы №7: Обнаружение витаминов. (Обнаружение витамина А в подсолнечном масле. Обнаружение витамина С в яблочном соке. Определение витамина D в рыбьем жире или курином желтке.) (см. методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по химии)

Задание 12.

Проверяемые результаты: П1,П2,П3,П4,П5,П6,П7.

Контрольная работа №1 по органической химии.

Вариант 1

А 1. Общая формула алкинов:

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1) $C_n H_{2n}$ | 3) $C_n H_{2n-2}$ |
| 2) $C_n H_{2n+2}$ | 4) $C_n H_{2n-6}$ |

А 2. Название вещества, формула которого



- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1) гексин -1 | 3) 3-метилгексин-1 |
| 2) 3-метилпентин-1 | 4) 3-метилпентин-4 |

А 3. Вид гибридизации электронных орбиталей атома углерода, обозначенного звездочкой в веществе, формула которого $CH_2 = C^* = CH_2$

- | | |
|-----------|----------------------|
| 1) sp^3 | 3) sp |
| 2) sp^2 | 4) не гибридизирован |

А 4. В молекулах какого вещества отсутствуют π -связи?

- | | |
|--------------|-----------------|
| 1) этина | 3) этена |
| 2) изобутана | 4) циклопентана |

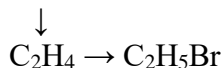
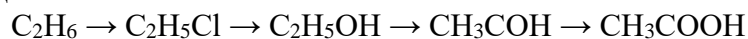
А 5. Гомологами являются:

- | | |
|----------------------|----------------------------------|
| 1) метанол и фенол | 3) глицерин и этиленгликоль |
| 2) бутин-2 и бутен-2 | 4) 2-метилпропен и 2-метилпентан |

А 6. Изомерами являются:

- | | |
|--------------------|-----------------------------------|
| 1) бензол и толуол | 3) уксусная кислота и этилформиат |
|--------------------|-----------------------------------|

превращения по схеме



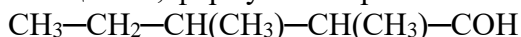
С 2. Какая масса этилацетата образуется при взаимодействии 60 г 80% раствора уксусной кислоты с этиловым спиртом, если доля выхода эфира составляет 90% ?

Вариант 3

А 1. Общая формула алкенов:

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1) C_nH_{2n} | 3) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ |
| 2) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ | 4) $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$ |

А 2. Название вещества, формула которого



- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1) 2,3-диметилбутаналь | 3) пентаналь |
| 2) 2,3-диметилпентаналь | 4) 3,4-диметилпентаналь |

А 3. Вид гибридизации электронных орбиталей атома углерода, обозначенного звёздочкой в веществе, формула которого $\text{CH}_3-\text{C}^*\text{H}_2\text{OH}$

- | | |
|-----------|----------------------|
| 1) sp^3 | 3) sp |
| 2) sp^2 | 4) не гибридизирован |

А 4. Число π -связей в молекуле пропина равно

- | | |
|------|------|
| 1) 1 | 3) 3 |
| 2) 2 | 4) 4 |

А 5. Гомологом уксусной кислоты является кислота

- | | |
|-----------------|--------------|
| 1) хлоруксусная | 3) олеиновая |
| 2) муравьиная | 4) бензойная |

А 6. Изомерами являются:

- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| 1) пентан и пентадиен | 3) этан и ацетилен |
| 2) уксусная кислота и метилформиат | 4) этанол и этаналь |

А 7. Окраска смеси глюкозы с гидроксидом меди (II) (при нагревании):

- | | |
|------------|---------------|
| 1) голубая | 3) красная |
| 2) синяя | 4) фиолетовая |

А 8. Бутадиен-1,3 из этанола можно получить при помощи реакции

- | | |
|-----------|-------------|
| 1) Вюрца | 3) Кучерова |
| 2) Зинина | 4) Лебедева |

А 9. Какие вещества можно использовать для последовательного осуществления следующих превращений



- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| 1) O_2 , К | 3) HCl , KOH |
| 2) Cu и t , KOH | 4) HCl , KOH |

А 10. Объём этана, необходимый для получения 4 л углекислого газа

- | | |
|--------|---------|
| 1) 2 л | 3) 10 л |
| 2) 4 л | 4) 6 л |

Б 1. Установите соответствие между молекулярной формулой органического вещества и классом, к которому оно относится

- | | |
|--|------------------------|
| А) $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ | 1) альдегиды |
| Б) $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$ | 2) карбоновые кислоты |
| В) $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$ | 3) многоатомные спирты |
| Г) $\text{C}_{18}\text{H}_{36}\text{O}_2$ | 4) углеводы |
| | 5) одноатомные спирты |

Б 2. С аминоксусной кислотой может реагировать

- 1) сульфат натрия
- 2) хлороводород
- 3) метан

1) 2 л

2) 3 л

3) 6 л

4) 9 л

Б 1. Установите соответствие между молекулярной формулой органического вещества и классом, к которому оно относится

А) C_4H_6

Б) $C_4H_8O_2$

В) C_7H_8

Г) $C_5H_{10}O_5$

1) углеводы

2) арены

3) алкины

4) сложные эфиры

5) альдегиды

Б 2. Этиламин взаимодействует

1) метаном

2) водой

3) бромоводородом

4) бензолом

5) кислородом

6) пропаном

Б 3. И для ацетилена, и для пропина характерны

1) тетраэдрическая форма молекулы

2) sp-гибридизация атомов углерода в молекулах

3) реакция гидрирования

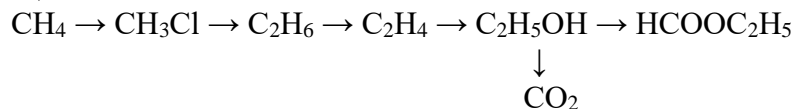
4) наличие только σ -связей в молекулах

5) горение на воздухе

6) реакция с хлоридом натрия

Б 4. Молекулярная формула циклоалкана, массовая доля углерода в котором 85,71 %, а относительная плотность паров по воздуху 1,931 _____

С 1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения по схеме



С 2. Какая масса метилацетата образуется при взаимодействии 80 г 60% раствора уксусной кислоты с метиловым спиртом, если доля выхода эфира составляет 90% ?

Раздел 2.

Общая и неорганическая химия.

Тема 2.11.

Полимеры.

Задание 13.

Проверяемые результаты: П3, П4, П5, П6

Практические занятия №5: Распознавание пластмасс и волокон (см. методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по химии)

Тема 2.12.

Дисперсные системы.

Задание 14.

Проверяемые результаты: П3, П4, П5, П6

Лабораторные работы № 8 Дисперсные системы. (Получение суспензии серы и канифоли. Получение эмульсии растительного масла и бензола. Получение золя крахмала. Получение золя серы из тиосульфата натрия). (см. методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по химии)

Тема 2.20.

Металлы.

Задание 15.

Проверяемые результаты: ПЗ, П4, П5, П6

Лабораторные работы №9: Сплавы. (см. методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по химии)

Тема 2.39.

Химия в жизни общества.

Задание 16.

Проверяемые результаты: ПЗ, П4, П5, П6

Практические занятия № 7: Распознавание минеральных удобрений. (см. методические рекомендации по выполнению лабораторно-практических работ по химии)

Задание 17.

Проверяемые результаты: П1, П2, ПЗ, П4, П5, П6, П7.

Контрольная работа №2 по общей неорганической химии.

Вариант 1

Часть А При выполнении заданий этой части необходимо выбрать один правильный ответ

А1. Валентность атомов углерода в пропане равна: 1) IV 2) IV и III 3) IV и II 4) II и III

А2. Углеводороды – это вещества, которые состоят из атомов:

- 1) углерода и кислорода 2) углерода, водорода и азота
3) углерода и водорода 4) углерода, водорода и кислорода

А3. Отличить этилен от ацетилена можно с помощью:

- 1) бромной воды 2) по виду горящего пламени
3) раствора перманганата калия 4) осадка гидроксида меди (II)

А4. Этилбензол и толуол - это:

- 1) структурные изомеры 2) гомологи 3) одно и то же вещество 4) геометрические изомеры

А5. Газ выделяется при взаимодействии спиртом с: 1) NaOH 2) NaCl 3) Na 4) HCl

А6. Укажите формулу пропандиола-1,3:

- А) $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CHOH}-\text{CH}_2\text{OH}$ Б) $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$
В) $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CHOH}-\text{CH}_3$ Г) $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2-\text{CHOH}-\text{CH}_3$

А7. Русский химик, разработавший промышленный способ получения синтетического каучука:

- 1) Зелинский 2) Марковников 3) Лебедев 4) Коновалов

А8. Альдегидная группа: 1) –OH 2) –CHO 3) –COOH 4) –CO-

А9. Бесцветное кристаллическое вещество, с характерным запахом, малорастворимое в воде, но хорошо растворимое в щелочи: 1) этиленгликоль 2) фенол 3) этанол 4) глицерин

А10. Формула анилина: $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$ 2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{NO}_2$ 3) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$ 4) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$

Часть В При ответе на задания этой части запишите полный ответ (последовательность цифр)

В1. Установите соответствие между формулой алкана и его названием

- | | |
|---|----------------------------|
| А) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$ | 1) 3-метилпентан |
| Б) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{CH}_2\text{CH}_3$ | 2) 2,2,3,3-тетраметилбутан |
| В) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{CH}_3$ | 3) 3,3-диметилбутан |
| Г) $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{CH}_3$ | 4) 2,2,3-триметилбутан |
| | 5) 2,2-диметилбутан |
| | 6) 2,3-диметилбутан |

В2. Установите соответствие между уравнением химической реакции и её классификацией:

- | | |
|---|---------------------------|
| А) $C_2H_4 + H_2O = C_2H_5OH$ | 1) гидрирование |
| Б) $C_3H_6 + Br_2 = C_3H_5Br$ | 2) дегидратация |
| В) $C_2H_6 = C_2H_4 + H_2$ | 3) галогенирование |
| Г) $C_2H_5Cl + KOH = C_2H_4 + KCl + H_2O$ | 4) дегидрирование |
| | 5) гидратация |
| | 6) дегидрогалогенирование |

В3. Среди нижеперечисленных веществ, укажите те, которые можно получить из метана: 1)этан, 2)сажа, 3) водород 4)хлорэтан 5)хлорметан 6) ацетилен. Ответ дайте в виде последовательности цифр в порядке их возрастания.

В4. Установите соответствие между тривиальными названиями кислот и их систематическими названиями

- | | |
|-----------------|---------------|
| А) валерьяновая | 1) метановая |
| Б) муравьиная | 2) этановая |
| В) масляная | 3) пропановая |
| Г) пропионовая | 4) бутановая |
| | 5) пентановая |

В5. Установите соответствие между названием жира и его классификацией:

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| А) сливочное масло | 1) жидкий растительный жир |
| Б) кокосовое масло | 2) жидкий животный жир |
| В) рыбий жир | 3) твердый растительный жир |
| Г) подсолнечное масло | 4) твердый животный жир |

Часть С При ответе на задания этой части запишите полный ответ (решение задачи)

С1. Установите молекулярную формулу предельного одноатомного спирта, массовая доля кислорода в котором равна 0,182

. Вариант 2

Часть А При выполнении заданий этой части необходимо выбрать один правильный ответ

А1. В органических соединениях углерод, водород и кислород имеют, соответственно, валентности:

- 1) I, II и IV 2) IV, I и II 3) IV, II и I 4) II, IV и I

А2. Синонимом термина парафины является термин:

- 1) арены 2) алкины 3) алкены 4) алканы

А3. Качественной реакцией на многоатомный спирт является реакция с:

- 1) с бромной водой 2) с азотной кислотой
3) с р-р перманганата калия 4) с осадком гидроксида меди (II)

А4. Одним и тем же веществом являются:

- 1) этиловый спирт и пропанол-1 2) пропанол-1 и изопропиловый спирт
3) этанол и этиловый спирт 4) пропиловый спирт и пропанол-2

А5. В ходе взаимодействия карбоновой кислоты со спиртом образуется:

- 1) простой эфир 2) сложный эфир 3) альдегид 4) кетон

А6. Укажите название следующего соединения $CH_3 - C(CH_3)_2 - CH_2 - CHO$

- А) 2-метилпентаналь Б) 2,2-диметилбутаналь В) 3-метилбутаналь Г) 3,3-диметилбутаналь

А7. Для проведения реакции «серебряного зеркала» используют:

- 1) раствор $AgNO_3$ 2) Ag_2O 3) Ag 4) аммиачный раствор Ag_2O

А8. Функциональная группа $-COOH$, это группа:

- 1) карбонильная 2) карбоксильная 3) гидроксильная 4) альдегидная

А9. Является ароматическим углеводородом: 1) фенол 2) ксилол 3) этанол 4) глицерин

А10. Является сложным эфиром : 1) $C_2H_5COCH_3$ 2) $CH_3OC_2H_5$ 3) $HCOOCH_3$ 4) $CH_3CH(OH)COOH$

Часть В При ответе на задания этой части запишите полный ответ (последовательность цифр)

В1. Установите соответствие между формулой спирта и его названием

- | | |
|--|-----------------------|
| А) $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_2\text{OH}$ | 1) пропанол -1 |
| Б) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$ | 2) пропанол -2 |
| В) $\text{CH}_3\text{-C}(\text{CH}_3)_2\text{-OH}$ | 3) бутанол -1 |
| Г) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHOH-CH}_3$ | 4) бутанол -2 |
| | 5) 2-метилпропанол -1 |
| | 6) 2-метилпропанол -2 |

В2. Установите соответствие между уравнением химической реакции и фамилией ученого, имя которого носит реакция:

- | | |
|---|------------------------------------|
| А) $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{CH}_3\text{CHO}$ | 1) Бутлеров |
| Б) $2\text{CH}_3\text{Br} + 2\text{Na} = \text{C}_2\text{H}_6 + 2\text{NaBr}$ | 2) Вюрц |
| В) $2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} = \text{C}_4\text{H}_6 + \text{H}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ | 3) Зелинский |
| Г) $3\text{C}_2\text{H}_2 = \text{C}_6\text{H}_6$ | 4) Кучеров 5) Лебедев 6) Марковник |

В3. Среди нижеперечисленных веществ, укажите те, для которых характерна реакция «серебряного зеркала»: Ответ дайте в виде последовательности цифр в порядке их возрастания.

- | | | |
|---------------------|----------------------|-------------------|
| 1) диметиловый эфир | 2) уксусный альдегид | 3) этиловый спирт |
| 4) формальдегид | 5) ацетон | 6) пропаналь. |

В4. Установите соответствие между характеристикой углевода и его названием:

- | | | |
|-----------------------------|-------------|--------------|
| А) наиболее сладкий углевод | 1) крахмал | 2) рибоза |
| Б) мономер целлюлозы | 3) сахароза | 4) целлюлоза |
| В) основной компонент ваты | 5) фруктоза | 6) глюкоза |
| Г) основной компонент риса | | |

В5. Установите соответствие между формулой соединения и его классификацией в качестве моющего средства:

- | | |
|--|----------------------------------|
| А) $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOK}$ | 1) твердое мыло |
| Б) $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$ | 2) жидкое мыло |
| В) $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_2\text{Ca}$ | 3) синтетическое моющее средство |
| Г) $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{OSO}_3\text{Na}$ | 4) мылом не является |

Часть С

С1. Установите молекулярную формулу предельного одноосновной предельной карбоновой кислоты, массовая доля кислорода в которой равна 0,314.

Задание 18.

Проверяемые результаты: П1, П2, П3, П4, П5, П6, П7.

Итоговая контрольная работа.

Вариант 1.

- Число электронов на внешнем уровне атома азота:
а) 3 б) 5 в) 8 г) 2
- Ковалентная неполярная и ионная связи соответственно образуются в веществах:
а) P4 и NaCl в) NH3 и P4
б) NaCl и NH3 г) NH3 и NaCl
- Кристаллическая решетка алмаза:
а) молекулярная в) металлическая
б) ионная г) атомная
- В уравнении реакции $\text{HNO}_3 + \text{Hg} \rightarrow \text{Hg}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$ коэффициент перед восстановителем равен:
а) 3 б) 8 в) 4 г) 5

5. Краткое ионное уравнение реакции $Ba^{2+} + SO_4^{2-} \rightarrow BaSO_4$ соответствует взаимодействию веществ:
- а) карбоната бария и сульфата серебра в) хлорида бария и серной кислоты
 б) карбоната бария и сернистой кислоты г) хлорида бария и сульфата свинца
6. Нейтральную среду ($pH = 7$) имеет водный раствор:
- а) хлорида натрия в) хлорида меди (2)
 б) нитрата алюминия г) сульфида калия
7. Равновесие в системе $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3 + Q$ сместится в сторону образования продуктов реакции при:
- а) повышении температуры в) повышении концентрации NH_3
 б) понижении давления г) понижении температуры
8. Веществом «X» в цепочке превращений $Zn(OH)_2 \xrightarrow{\quad\quad\quad} X \xrightarrow{\quad\quad\quad} ZnCl_2$ является:
- а) Zn б) ZnO в) ZnSO₄ г) Zn(NO₃)₂
9. Этанол и этиловый спирт – это:
- а) гомологи в) геометрические изомеры
 б) структурные изомеры г) одно и то же вещество
10. sp – гибридные атомы углерода содержит молекула:
- а) пропена в) пропиона
 б) пропана г) пропанола
11. Карбоксильную группу содержат:
- а) аминокислоты в) альдегиды
 б) фенолы г) эфиры
12. Для алкенов характерны реакции:
- а) гидролиза и отщепления в) присоединения и окисления
 б) окисления и замещения г) замещения и гидролиза
13. Качественной реакцией на альдегидную группу – COH является реакция:
- а) «серебряного зеркала» в) ксантопротеиновая
 б) бромирования г) гидрирования
14. Полиэфирное волокно лавсан можно получить реакцией:
- а) поликонденсации в) полимеризации
 б) дегидратации г) отщепления
15. Массовая доля водорода в этане составляет:
- а) 15% б) 28% в) 20% г) 30%
16. Установите соответствие между классом соединений и названием органического вещества:
1. алканы а) глюкоза
 2. алкены б) этанол
 3. спирты в) пропан
 4. углеводы г) этилен

1	2	3	4

17. Установите молекулярную формулу углеводорода, массовая доля углерода в котором составляет 85,71%, а масса 1л этого газа при нормальных условиях равна 1,25г.

Вариант 2.

1. Электронная конфигурация $1s^2 2s^2 2p^3 3s^1$ соответствует:
- а) калию б) хлору в) азоту г) фтору
2. Химическая связь в оксиде кремния и сульфиде натрия являются соответственно:
- а) ковалентная неполярная и ковалентная полярная в) ковалентная полярная и ионная
 б) ионная и ковалентная полярная г) ковалентная полярная и ковалентная неполярная.

3. Основным оксидом является:
 а) CO б) N₂O₅ в) Cr₂O₃ г) CaO
4. Окислительно-восстановительная реакция разложения представлена уравнением:
 а) CaCO₃ -> CaO + CO₂ в) 2Zn + O₂ -> 2ZnO
 б) 2KClO₃ -> 2KCl + 3O₂ г) Mg + 2HCl -> MgCl₂ + H₂
5. Реакция ионного обмена протекает до конца между:
 а) Na₂CO₃ и HCl в) NaNO₃ и KCl
 б) HCl и NaNO₃ г) KCl и NaOH
6. Кислую среду имеет водный раствор:
 а) сульфата меди (2) в) карбоната калия
 б) ацетата натрия г) хлорида натрия
7. Гомологами являются:
 а) глицерин и этиленгликоль в) уксусная кислота и уксусный альдегид
 б) бутен и бутадиев г) пропаналь и бутаналь
8. Вещество с молекулярной формулой C₄H₈ относится к классу:
 а) алкенов б) алкинов в) диенов г) алканов
9. Этанол можно получить из этилена посредством реакции:
 а) гидрирования б) гидратации в) галогенирования г) гидрогалогенирования
10. Вторичная структура белка – это
 а) пространственная форма спирали
 б) скрученная в спираль полипептидная цепь
 в) аминокислотная последовательность
 г) объединение нескольких глобул
11. В цепочке превращений Ca(OH)₂ -----> X -> CaO веществом «X» является:
 а) Ca б) CaSO₄ в) CaCO₃ г) CaCl₂
12. Смещению химического равновесия в сторону образования исходных веществ в системе
 $2NO_2 + O_2 \rightleftharpoons 2NO_2 + Q$ способствует:
 а) повышение температуры и давления
 б) понижение температуры и давления
 в) понижение температуры и повышение давления
 г) повышение температуры и понижение давления
13. Аллотропных модификаций не образует:
 а) углерод в) фосфор
 б) сера г) хлор
14. Полиамидное волокно – капрон, получают поликонденсацией кислоты:
 а) б – аминогексановой б) терефталевой в) олеиновой г) хлоруксусной
15. . Массовая доля азота в азотной кислоте составляет:
 а) 22,2% б) 23,7% в) 12,8% г) 42,3%
16. Установите соответствие между функциональной группой и названием соединения, в состав которого входит:
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. -NH ₂ | а) уксусная кислота |
| 2. - OH | б) нитробензол |
| 3. - COOH | в) этанол |
| 4. - NO ₂ | г) метиламин |

1	2	3	4

17. Решите задачу:

Установите молекулярную формулу углеводорода, массовая доля углерода в котором составляет 82%, а плотность этого газа при нормальных условиях равна 1,97 г/

Сводная таблица умений и навыков.

Результаты обучения по дисциплине	Текущий и рубежный контроль		Итоговая аттестация по дисциплине
	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Дифференцированный зачёт
П1		+	+
П2	+	+	+
П3	+	+	+
П4	+	+	+
П5		+	+
П6		+	+
П7		+	+