

**Министерство образования Нижегородской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение  
«Уренский индустриально-энергетический техникум»**

Согласовано  
с методическим советом  
Протокол  
от «29» августа 2016 г.  
№ 1

**Комплект  
контрольно-измерительных материалов  
по ОУД.09 Химия**

г. Урень  
2016 г.

**Организация-разработчик:** ГБПОУ «Уренский индустриально-энергетический техникум».

**Разработчик:**

Малышева К.А., преподаватель ГБПОУ «Уренский индустриально-энергетический техникум».

Рассмотрено:

МО педагогических работников  
общеобразовательных дисциплин

№ 1 от «29» августа 2016 г.

Руководитель МО 

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных материалов

Комплект контрольно-оценочных материалов, предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ОУД.09 Химия

В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

| Объект оценивания                                                                                                      | Показатели оценки результата по каждому объекту оценивания                                                                                                         | Критерии, признак, на основе которого производится оценка по показателю            | Тип задания; № задания                                                                                                       | Форма аттестации         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Предметные:</b><br>1.1Сформированность представлений о месте в современной научной картине мира                     | Объяснение роли химии в формировании научного мировоззрения                                                                                                        | Дано объяснение роли химии в формировании и научного мировоззрения в полном объеме | Практическое задание: работа с опорным конспектом, текстом в учебнике.                                                       | Дифференцированный зачет |
| 1.2 понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач | Объяснение химических явлений, происходящих в природе, в быту и на производстве<br>Определение возможностей протекания химических превращений в различных условиях | Дано объяснение химическим явлениям происходящим в природе, быту и на производстве | Практическое задание: Оценить влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы | Дифференцированный зачет |
| 1.3 Владение                                                                                                           | Объяснить                                                                                                                                                          | Дано                                                                               | Комплекты                                                                                                                    | Дифференц                |

|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                              |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <p>основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенно пользоваться химической терминологией и символикой</p>                                              | <p>сущность закона сохранения массы веществ и постоянство состава вещества. Объяснить физический смысл символики периодической таблицы</p>                                                  | <p>объяснение закону сохранения массы веществ и современной формулировке периодического закона и связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений</p> | <p>упражнений по составлению формул и написанию уравнений.</p>                                                               | <p>ированный зачет</p>          |
| <p>1.4.<br/>Владение основными методами познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом. Уметь обрабатывать результаты проведенных опытов, делать выводы</p> | <p>Объяснение правила проведения химического эксперимента в полном соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдение, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента</p> | <p>Перечислены все правила по технике безопасности, которые используются при химическом эксперименте. Запись результатов эксперимента в сводную таблицу</p>                          | <p>Практическое задание:<br/>Выполнение практической работы с полным занесением и правильным оформлением сводной таблицы</p> | <p>Дифференцированный зачет</p> |
| <p>1.5.<br/>Готовность и способность применять</p>                                                                                                                                              | <p>Объяснение зависимости между качественной и количественно</p>                                                                                                                            | <p>Перечислена зависимость между качественным и</p>                                                                                                                                  | <p>Практическое задание:<br/>Комплект задач на расчеты</p>                                                                   | <p>Дифференцированный зачет</p> |

|                                                                                                                       |                                                                                                                   |                                                                                                                      |                                                                                             |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| методы познания при решении практических задач                                                                        | и сторонами химических объектов и процессов. Перечисление алгоритмов по решению расчетных задач                   | количественным составом химических объектов<br>Записаны алгоритмы по решению расчетных задач                         | массовой доли элемента и массовой доли вещества                                             |                          |
| 1.6<br>Сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям | Перечисление причинно-следственной связи между законами и написанием химических формул и уравнений                | Перечислены причинно-следственные связи между законами и написанием химических формул и уравнений                    | Практическое задание:<br>Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям        | Дифференцированный зачет |
| 1.7. Владение правилами техники безопасности и при использовании химических веществ                                   | Перечисление правил техники безопасности обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием | Перечислены правила по технике безопасности обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием | Тестирование                                                                                | Дифференцированный зачет |
| 1.8<br>Сформированность собственной позиции по отношению к химической                                                 | Проведение самостоятельного поиска химической информации и использование различных источников                     | Использованы компьютерные технологии и обработана химическая информация для дальнейшей                               | Теоретическое задание:<br>Работа с учебником, дополнительной научно-популярной литературой, | Дифференцированный зачет |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| информации, получаемой из разных источников .                                                                                                                                                                                                                                                                             | (научно-популярных изданий, компьютерных данных, ресурсов Интернета)                                                                                                                                                                                                                                                  | её передачи студентам                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Интернет-ресурсами                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                          |
| <b>Личностные</b><br>2.1 Химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами<br>2.2. Объективное осознание роли химических компетенций в избранной специальности<br>2.3 Умение использовать достижения современной химической науки и | Перечисление сущности химических процессов. Оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы<br><br>Изложение химических компетенций в избранной специальности<br><br>Изложение достижений современной химической науки для повышения собственного интеллектуаль | Перечислены сущности химических процессов .Дана оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы<br><br>Изложены химические компетенции в избранной специальности<br><br>Изложены достижения современной химической науки для повышения собственного интеллектуаль | Теоретическое задание: Работа с учебником и дополнительной литературой по данным темам<br><br>Теоретическое задание: Работа с учебником и дополнительной литературой<br><br>Теоретическое задание: Работа с учебником, дополнительной литературой, Интернет- | Дифференцированный зачет<br><br>Дифференцированный зачет<br><br>Дифференцированный зачет |

|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                         |                                                                                    |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной специальности                                                                                                          | ого развития в выбранной специальности                                                                                                                                       | ного развития в выбранной специальности                                                                                                                                 | ресурсами                                                                          | Дифференцированный зачет |
| <b>Метапредметные</b><br>3.1.<br>Использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (сравнения, обобщения, систематизация, поиск аналогов, формулирование выводов) | Перечисление различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (сравнений, обобщений, систематизации, поиск аналогов, формулирование выводов) | Перечислены различные виды познавательной деятельности и основные интеллектуальные операции (сравнения, обобщения, систематизация поиск аналогов, формулировка выводов) | Теоретическое задание: Работа с учебной литературой, с конспектами по данным темам | Дифференцированный зачет |
| 3.2.<br>Применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения                                                                                                                  | Выполнение основных видов химического эксперимента в полном соответствии с правилами безопасности,                                                                           | Выполнены основные виды химического эксперимента в полном соответствии с правилами безопасности,                                                                        | Практическое задание: комплекты упражнений. Работа с тестами                       | Дифференцированный зачет |

|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                  |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере.                                                          | выполнение наблюдения, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента                                                                                                                                                                                             | Выполнены наблюдения, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                  |                          |
| 3.3. Использование различных источников информации для получения химической информации, умение оценить её достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере. | Проведение самостоятельно го поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). Умение оценить её достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной деятельности | Проведен самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета) Подтверждена её достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной деятельности | Теоретические задания: Работа с учебной литературой, научно-популярными изданиями, компьютерной базой данных, Интернет-ресурсами | Дифференцированный зачет |

## Комплект контрольно-оценочных средств.

### 2.1 Текущая аттестация.

#### 2.1.1 Тесты

#### Тема: «Основные понятия и законы химии»

Исходя из определений, впишите соответствующие слова

1. Наука о веществах и их превращения друг в друга изучает.....(химия)
2. Вид материи, имеет определенный состав, строение и характерные, постоянные в данных условиях, свойства называется.....(веществом)
3. Описание вещества по следующим параметрам: агрегатное состояние при обычных условиях, цвет, блеск, твердость, мягкость, хрупкость, запах, вкус, плотность, температура кипения или плавления, электропроводность и теплопроводность, растворимость в воде или других веществах являются ,.....(физическими) свойствами веществ
4. Способность одного вещества взаимодействовать с другими веществами и превращаться в те или иные вещества называют .....(химическими) свойствами веществ
5. Наименьшая частица химического элемента, носящая его свойства, называется.....(атомом)
6. Наименьшая частица веществ молекулярного строения это .....(молекула)
7. Вид атома с одинаковым зарядом ядра ,это .....(химический ) элемент
8. Вещество, образованное атомами одного химического элемента, называют.....(простым) веществом
9. Вещество, образованное атомами разных химических элементов, называют.....(сложным) веществом
10. Условная запись состава вещества посредством символов элементов и индексов, называют.....(химической) формулой
11. Число структурных единиц вещества, выраженные в молях, есть .....(количество) вещества
12. Реакции, в ходе которых из нескольких простых веществ или сложных образуется одно вещество, называются .....(соединения)
13. Реакции, в ходе которых из сложного вещества образуется несколько других простых или сложных веществ, называют.....(разложения)
14. Реакции, в ходе которых в результате взаимодействия простого и сложного вещества образуется другое простое и другое сложное вещество, называют.....(замещения)
15. Реакции, в ходе которых в результате взаимодействия двух сложных веществ образуется два других сложных вещества, называют.....(обмена)

#### Тема: « Основные классы органических веществ»

##### Перечень вопросов

1. Вещества, стоящие в одном ряду и имеющие одну и ту же математическую формулу называют?

2. Какое окончание имеют радикалы предельных углеводов?
3. Какое окончание имеют непредельные углеводороды ряда этилена?
4. Какую функциональную группу имеют одноатомные спирты?
5. Функциональная группа СОН, характеризует какой класс органических веществ?
6. К какому классу органических веществ относятся вещества, содержащие карбоксильную группу?
7. От каких углеводов образуются названия спиртов?
8. Какое из перечисленных соединений относится к мономерам белка?
9. Какое из веществ относится к моносахаридам?
10. Амины являются, производными какого неорганического вещества?
11. Что представляет собой вторичная структура белка?
12. Какой спирт входит в состав как жидких, так и твердых жиров?
13. Вещества, имеющие одну и ту же молекулярную формулу, но разные структурные называют?

#### Перечень ответов

- |             |                  |
|-------------|------------------|
| 1. Изомеры  | 7. ЕН или ИЛЕН   |
| 2. ИЛ       | 8. Альдегиды     |
| 3. Глюкоза  | 9. Аммиак        |
| 4. Спираль  | 10. ОН           |
| 5. Гомологи | 11. Предельных   |
| 6. Кислоты  | 12. Аминокислота |
|             | 13. Глицерин     |

Ключ ответов: 1-5; 2-2; 3-7; 4-10; 5-8; 6-6; 7-11; 8-12; 9-3; 10-9; 11-4; 12-13; 13-1.

**Тема: Химическая кинетика и катализ.  
Химическое равновесие.  
и скорость химических реакций.  
Свойство растворов.**

#### Задание с выбором ответа

1. Гомогенной является реакция между
  - А. оксидом меди(2) и соляной кислотой
  - Б. магнием и кислородом
  - В. серой и железом
  - Г. азотом и кислородом
2. Гетерогенной является реакция между
  - А. серой и кислородом
  - Б. азотом и водородом
  - В. оксидом серы(4) и кислородом
  - Г. этанолом и уксусной кислотой

3. Скорость химической реакции не зависит
- А. от концентрации реагирующих веществ
  - Б. от природы реагирующих веществ
  - В. от объема сосуда
  - Г. от температуры
4. Изменение давления влияет на скорость реакции между
- А. железом и соляной кислотой
  - Б. серой и железом
  - В. серой и кислородом
  - Г. соляной кислотой и гидроксидом калия
5. Оцените правильность суждений:
- А. При понижении давления скорость реакции с участием газообразных веществ уменьшается.
  - Б. Катализатор- вещество, которое ускоряет химическую реакцию, но само в ней не участвует.
- А. верно только А
  - Б. верно только Б
  - В. верно оба суждения
  - Г. оба суждения неверны
6. При химическом равновесии в реакционной системе концентрации исходных веществ и продуктов реакции:
- А. равны
  - Б. не изменяются
  - В. увеличиваются для продуктов, уменьшаются для исходных веществ
  - Г. уменьшаются для продуктов, увеличиваются для исходных веществ
7. Оцените правильность суждений:
- А. Повышение температуры смещает равновесие в сторону эндотермической реакции
  - Б. Катализатор увеличивает скорость прямой и обратной реакции, но не вызывает смещение химического равновесия
- А. верно только А.
  - Б. верно только Б
  - В. верны оба суждения
  - Г. оба суждения неверны
8. Оцените правильность суждения:
- А. Повышение давления смещает равновесие в сторону образования продуктов реакции
  - Б. Повышение концентрации любого из исходных веществ приводит к смещению равновесия в сторону образования продуктов реакции
- А. верно только А
  - Б. верно только Б.
  - В. верно оба суждения
  - Г. оба суждения неверны
9. При сжигании 64 г. серы выделилось 594 кДж теплоты. Теплота образования оксида серы(4) равна

- А. 148,5 кДж  
Б. 297 кДж  
В. 594кДж  
Г. 1188кДж
10. Степень диссоциации веществ не зависит от  
А.природы вещества  
Б. молярной массы растворенного вещества  
В. температуры раствора  
Г. концентрации растворенного вещества
11. Слабыми электролитами являются все группы веществ  
А. фосфат натрия, уксусная кислота, сульфат натрия  
Б. гидроксид натрия, серная кислота, вода  
В. хлорид натрия, соляная кислота, гидроксид натрия  
Г. сероводородная кислота, вода, уксусная кислота
12. С помощью реакции ионного обмена в водном растворе невозможно получить соль  
А. карбонат кальция  
Б. сульфат бария  
В. сульфид алюминия  
Г. фосфат серебра

Ключ ответов: 1-Г; 2-А; 3-В; 4-В; 5-1; 6-Б; 7-В; 8-Б; 9-Б; 10-Б; 11-Г; 12-В

### Тема: Неметаллы

1. Работа по группам.  
1 группа
1. Какие свойства проявляет аммиак в окислительно-восстановительных реакциях? Напишите соответствующие уравнения реакций.
2. Может ли аммиак осушать серной кислотой или оксидом фосфора(5)? Ответ мотивируйте.
3. На чем основано применение  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$  в хлебопечении? Напишите уравнения реакции.
4. Фильтрующая коробка противогаса, в которой находится адсорбент, имеет определенный срок действия. Объясните, почему противогаз не защищает, если он проработал дольше указанного срока?
5. Почему при некоторых пищевых отравлениях рекомендуется принимать таблетки активированного угля?
6. Где в общественном питании используется ионообменная адсорбция
7. Какие аллотропные видоизменения образует фосфор? Как различаются они по физическим свойствам
8. Какое из удобрений содержит больше питательных веществ: аммофос, нитрофоска, двойной суперфосфат?

## 2 группа

1. Докажите, что без химии немислим современный быт человека.
2. Покажите, что достижения химии могут не только служить во благо, но и причинять вред. От чего зависит последний.
3. Как нужно относиться к многочисленным рекламным роликам о лекарствах, которые бесконечно передают по телевидению?
4. Какую роль играют витамины? Как их применять? Как сохранить витамины в пище?
5. Что такое СМС? Какие преимущества и недостатки имеют они по сравнению с мылами?
6. Какие чистящие и моющие средства вы используете в быту? Каковы основы их наиболее безопасного применения?

### Семинарское занятие:

1. Подготовить сообщение на тему «Химия и красота» (роль химии в косметике)
2. Подготовить сообщение на тему «Химия и гигиена».
3. Подготовить групповое сообщение на тему «Химия и пища», поделив между собой части, посвященные белкам, жирам, углеводам, консервированию пищи.
4. Принести на занятия различные упаковки от пищевых продуктов и укажите, какие пищевые добавки в них использованы.
5. Напишите сочинение на тему «Химия и её роль в моей профессии»

### Тематический зачет.

#### Тема: Химия и проблемы охраны окружающей среды.

1. Назовите основные факторы, вызывающие химическое загрязнение окружающей среды.
2. Охарактеризуйте роль атмосферы для обеспечения жизнедеятельности биосферы- живой оболочки Земли.
3. Назовите основные источники химического загрязнения атмосферы и укажите пути борьбы с ними.
4. Что такое кислотные дожди? Какую роль играют они в природе и в жизни человека? Как с ними бороться?
5. Что такое парниковый эффект? Какую роль он играет в природе и в жизни человека?
6. Назовите основные источники химического загрязнения гидросферы и пути борьбы с ними.
7. Что такое эрозия почвы? Какие виды эрозии вы знаете?

## 2.2 Промежуточная аттестация.

### 2.2.1. Теоретические задания.

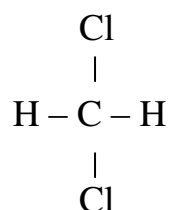
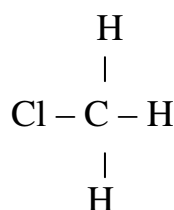
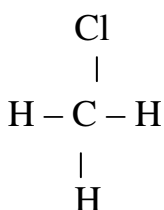
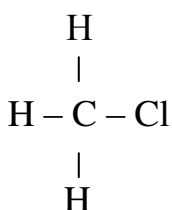
## Тесты в оболочке Veraltest

### Вариант 1

1. Какой элемент должен обязательно содержаться в оксидах:

- а) металл
- б) неметалл
- в) кислород
- г) воздух

2. Сколько веществ представлено следующими формулами:



- а) одно
- б) два
- в) три
- г) четыре

3. Органическим является вещество, формула которого:

- а)  $\text{C}_2\text{H}_2$
- б)  $\text{CO}$
- в)  $\text{H}_2\text{CO}_3$
- г)  $\text{CuCO}_3$

4. Бромную воду обесцвечивает:

- а) пропан
- б) этан
- в) циклобутан
- г) ацетилен

5. Укажите «лишнее» понятие:

- а) ректификация
- б) коксование
- в) термический крекинг
- г) каталитический крекинг

6. В воде растворяются оба вещества пары:

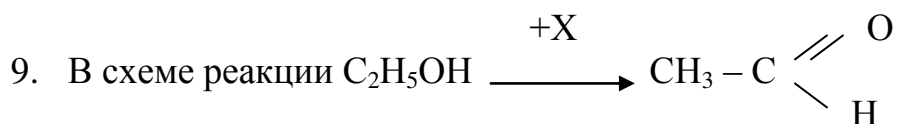
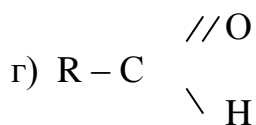
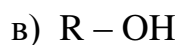
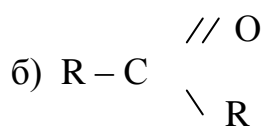
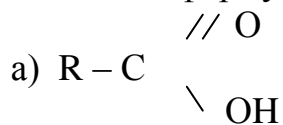
- а) этанол и бензол
- б) метанол и этанол

- в) фенол и этан
- г) метан и аммиак

7. Этанол взаимодействует:

- а) с кислородом
- б) калием
- в) водородом
- г) бромводородом

8. Общая формула альдегидов:



вещество X имеет формулу:

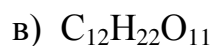
- а)  $\text{CuO}$
- б)  $\text{H}_2$
- в)  $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- г)  $\text{NaOH}$

10. Реакцией этерификации называется взаимодействие кислот с:

- а) щелочью
- б) спиртом
- в) галогеноми
- г) металлами

11. Углеводом не является вещество, формула которого:

- а)  $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$
- б)  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$



12. При нагревании раствора глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра образуется

а) ярко-синий раствор

б) газ

в) красный осадок

г) серебряный налет на стенках пробирки

13. Амины – это производные:

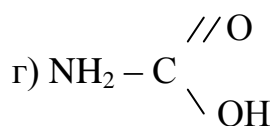
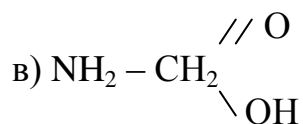
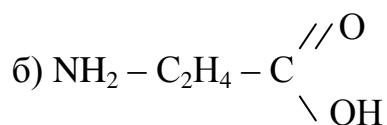
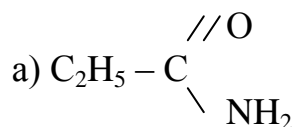
а) кислот

б) солей

в) аммиака

г) аминокислот

14. Аминокислотой является вещество, формула которого:



15. Полимерную природу имеют:

а) жиры

б) воски

в) белки

г) аминокислоты

## Вариант 2

1. Массовая доля (%) меди в оксиде меди (II) равна:

- а) 40 %
- б) 80 %
- в) 10 %
- г) 60 %

2. Органическим является вещество, формула которого:

- а)  $\text{CO}_2$
- б)  $\text{H}_2\text{CO}_3$
- в)  $\text{C}_3\text{H}_8$
- г)  $\text{CaCO}_3$

3. Молекулярная формула гептана:

- а)  $\text{C}_6\text{H}_{14}$
- б)  $\text{C}_7\text{H}_{16}$
- в)  $\text{C}_7\text{H}_{14}$
- г)  $\text{C}_6\text{H}_{12}$

4. По составу к ароматическим углеводородам относится вещество, формула которого:

- а)  $\text{C}_7\text{H}_{14}$
- б)  $\text{C}_5\text{H}_{10}$
- в)  $\text{C}_6\text{H}_6$
- г)  $\text{C}_6\text{H}_{12}$

5. В составе нефти наибольшую долю имеют:

- а) арены
- б) циклоалканы
- в) другие соединения
- г) алканы

6. Предельные одноатомные спирты не вступают в реакцию:

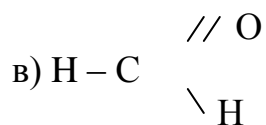
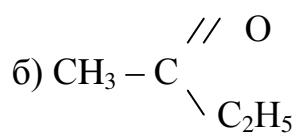
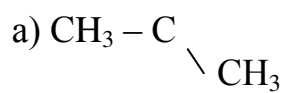
- а) замещения
- б) окисления
- в) дегидратации
- г) присоединения

7. Глицерин в отличие от этанола:

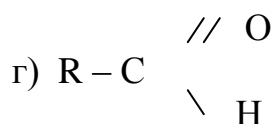
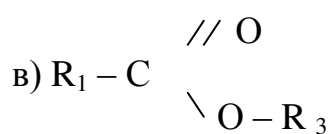
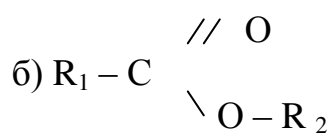
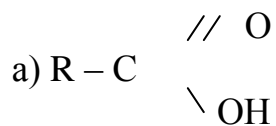
- а) имеет запах
- б) сиропообразная жидкость
- в) не растворим в воде
- г) без цвета

8. Альдегидом является вещество, формула которого:

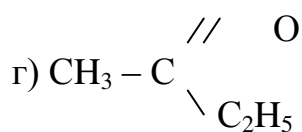
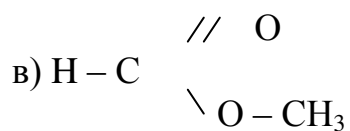
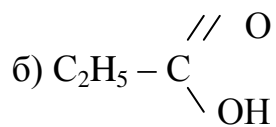
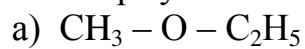
// O



9. Общая формула одноосновных карбоновых кислот:



10. Формула сложного эфира:



11. К дисахаридам относится:

а) сахароза

- б) крахмал
- в) фруктоза
- г) рибоза

12. При гидролизе сахарозы образуются:

- а) фруктоза и рибоза
- б) фруктоза и глюкоза
- в) глюкоза
- г) фруктоза

13. Метиламин образует соль при взаимодействии с веществом, формула которого:

- а)  $H_2O$
- б)  $NaOH$
- в)  $C_2H_5NO_2$
- г)  $HCl$

14. Аминокислоты проявляют свойства:

- а) амфотерные
- б) только кислот
- в) только оснований
- г) свойства не изучены

15. В основе усвоения белков в желудочно-кишечном тракте лежит реакция:

- а) окисления
- б) этерификации
- в) денатурации
- г) гидролиза

### Вариант 3

1. Какой из оксидов является кислотами:

- а)  $K_2O$
- б)  $FeO$
- в)  $NO_2$
- г)  $CrO_3$

2. Элемент, атомы которого способны соединяться в длинные цепи:

- а) кислород
- б) азот
- в) хлор
- г) углерод

3. Атомы углерода могут соединяться друг с другом связями:

- а) одинарными
- б) двойными
- в) тройными
- г) все ответы верны

4. Не обесцвечивает бромную воду:

- а) бензол
- б) этин
- в) бутен
- г) этен

5. Нефть – это смесь:

- а) глины с песком
- б) спирта с водой
- в) углеводов
- г) неорганических веществ

6. При дегидратации метанола можно получить:

- а) метан
- б) диметиловый спирт
- в) этан
- г) этен

7. Глицерин взаимодействует:

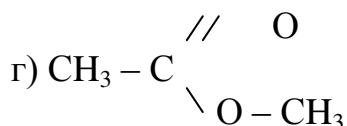
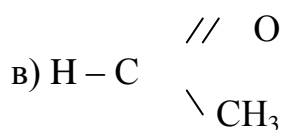
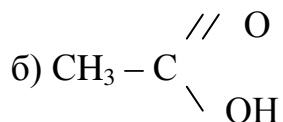
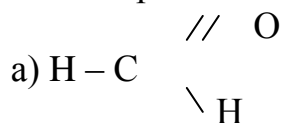
- а) с натрием
- б) бромводородом
- в) гидрооксидом меди (II)
- г) все ответы верны

8. Двойная связь между атомами углерода и кислорода содержится в молекуле:

- а) этанала

- б) этилена
- в) этанола
- г) ацетилена

9. К карбоновым кислотам относится вещество, формула которого:



10. Сложные эфиры получают взаимодействием карбоновых кислот с:

- а) щелочами
- б) оксидами металлов
- в) спиртами
- г) солями

11. Гидролизу не подвергаются:

- а) глюкоза
- б) лактоза
- в) целлюлоза
- г) крахмал

12. Глюкоза в отличие от сахарозы:

- а) не растворяется в воде
- б) имеет свойства многоатомных спиртов
- в) имеет свойства альдегидов
- г) является природным углеводом

13. Метиламин имеет формулу:

- а)  $\text{CH}_3\text{NH}_2$
- б)  $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$

- в)  $C_2H_5NH_2$   
г)  $C_6H_5NH_2$

14. Аминокислоты являются амфотерными соединениями, так как они взаимодействуют с:

- а) кислотами  
б) щелочами  
в) спиртами  
г) кислотами и щелочами

15. Гидролиз белков используют для:

- а) снижения растворимости белков в воде  
б) для получения  $\alpha$  - аминокислот  
в) качественного обнаружения белков  
г) получения любых аминокислот

#### Вариант 4

1. Найдите строку, в которой перечислены только элементы:

- а) оксид меди, азот, вода  
б) кислород, водород, хлор, железо  
в) алмаз, озон, графит, сероуглерод  
г) аммиак, хлороформ, вода, водород

2. Структурная формула гексана:

- а)  $CH_3 - CH - CH_2 - CH_2 - CH_3$



- б)  $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_3$



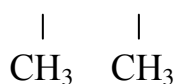
- в)  $CH_3 - C - CH_3$



- г)  $CH_3 - CH_2 - CH - CH_2 - CH_2 - CH_3$



3. Изомер  $CH_3 - CH - CH - CH_3$  имеет название:



- а) гексан
- б) 2,3 диметилгексан
- в) 2,3 диметилбутан
- г) 2 метилбутан

4. Горит коптящим пламенем:

- а) метан
- б) бензол
- в) спирт
- г) этилен

5. Общая формула предельных одноатомных спиртов:

- а)  $C_nH_{2n-1}OH$
- б)  $C_nH_{2n}OH$
- в)  $C_nH_{2n+1}OH$
- г)  $C_nH_{2n+2}OH$

6. Предельные одноатомные спирты не взаимодействуют:

- а) с кислородом
- б) щелочами
- в) галогеноводородами
- г) оксидом меди (II)

7. Этилен окисляется раствором перманганата калия с образованием:

- а) этана
- б) этанола
- в) этиленгликоля
- г) ацетилена

8. При окислении альдегидов образуются:

- а) фенолы
- б) карбоновые кислоты
- в) спирты
- г) кетоны

9. Общая формула предельных одноосновных кислот:

- а)  $C_nH_{2n}O$
- б)  $C_nH_{2n+2}O$
- в)  $C_nH_{2n+1}O_2$
- г)  $C_nH_{2n}O_2$

10. Реакция взаимодействия сложных эфиров с водой называется:

- а) омылением
- б) гидролизом

- в) гидратацией
- г) этерификацией

11. Гидролизу подвергается:

- а) глюкоза
- б) рибоза
- в) целлюлоза
- г) фруктоза

12. В природе крахмал образуется в процессе:

- а) фотосинтеза
- б) брожения
- в) гидролиза
- г) полимеризации

13. К аминам не относится вещество, формула которого:

- а)  $\text{CH}_3\text{NH}_2$
- б)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2$
- в)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$
- г)  $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}$

14. Для получения аминокислоты из уксусной потребуются:

- а) хлор и метиламин
- б) хлороводород и аммиак
- в) хлор и аммиак
- г) гидроксид натрия и хлорид аммония

15. В полимерной цепи белков соседние остатки аминокислот связаны друг с другом связью:

- а) водородной
- б) ионной
- в) пептидной
- г) дисульфидной

#### Вариант 5

1. Какой из оксидов является только основным:

- а)  $\text{NO}_2$
- б)  $\text{SO}_3$
- в)  $\text{P}_2\text{O}_5$
- г)  $\text{CuO}$

2. При сгорании 5 л метана выделяется углекислый газ объемом:

- а) 10 л
- б) 5 л

- в) 2,5 л
- г) 4л

3. Для осуществления превращений I и II  $\text{C} \xrightarrow{\text{I}} \text{CH}_4 \xrightarrow{\text{II}} \text{CH}_3\text{Cl}$   
потребуется вещества, формулы которых:

- а)  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{Cl}_2$
- б)  $\text{O}_2$ ,  $\text{HCl}$
- в)  $\text{O}_2$ ,  $\text{Cl}_2$
- г)  $\text{H}_2$ ,  $\text{Cl}_2$

4. Шесть атомов углерода в бензольном кольце соединены:

- а) одноатомными  $\sigma$  связями
- б) единой  $\pi$  связью
- в) чередующимися одинарными и двойными связями
- г)  $\sigma$  связями и  $\pi$  связью

5. Укажите формулу предельного одноатомного спирта:

- а)  $\text{CH}_3\text{OH}$
- б)  $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$
- в)  $\text{HCOH}$
- г)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$

6. Метанол может взаимодействовать:

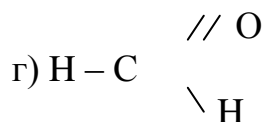
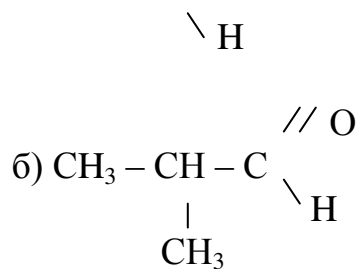
- а) с гидроксидом натрия
- б) оксидом натрия
- в) хлоридом натрия
- г) натрием

7. Фенол в отличие от этанола:

- а) кристаллическое вещество
- б) имеет запах гуаши
- в) ароматические соединения
- г) все ответы верны

8. Альдегидом не является вещество, формула которого:

- а)  $\text{CH}_3-\overset{\text{// O}}{\text{C}}$



9. Плохо растворима в воде кислота:

- а) муравьиная
- б) азотная
- в) масляная
- г) уксусная

10. В состав природных жиров не входит кислота:

- а) щавелевая
- б) стеариновая
- в) масляная
- г) олеиновая

11. Углеводом не является вещество:

- а) фруктоза
- б) рибоза
- в) мальтоза
- г) мимоза

12. Сахароза в отличие от глюкозы:

- а) растворяется в воде
- б) имеет свойство многоатомного спирта
- в) не дает реакции «серебряного зеркала»
- г) является кристаллическим веществом

13. К аминам относится вещество, формула которого:

- а)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2$
- б)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$
- в)  $\text{NH}_4\text{NO}_3$
- г)  $\text{NH}_3$

14. Формула аминокислоты:

- а)  $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$
- б)  $\text{NH}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{COOH}$

- в)  $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{OH}$   
 г)  $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$

15. Аминокислоты, необходимые для построения белков, попадают в организм человека с:

- а) пищей  
 б) водой  
 в) воздухом  
 г) все ответы верны

**Ответы:**

|    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 1в | в | б | а | г | б | б | в | г | а | б  | б  | г  | в  | а  | в  |
| 2в | б | в | в | в | г | а | б | в | а | г  | а  | в  | г  | а  | г  |
| 3в | в | г | г | а | в | б | г | а | б | в  | а  | г  | а  | г  | г  |
| 4в | б | а | в | б | в | б | в | в | г | б  | в  | а  | б  | в  | в  |
| 5в | г | б | г | в | г | г | г | в | в | а  | г  | в  | б  | а  | а  |

## 2.6 Пакет экзаменатора

| ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Задания теоретические проводятся в форме тестового контроля знаний.<br>Задания практические проводятся в форме решения химических задач в кабинете                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |
| Объекты оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Критерии оценки результата (в соответствии с разделом 1 «Паспорт комплекта контрольно-оценочных материалов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Отметка о выполнении |
| <p><b>Предметные:</b></p> <p>1.1 Сформированность представлений о месте в современной научной картине мира</p> <p>1.2 понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач</p> <p>1.3 Владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенно пользоваться химической терминологией и символикой</p> <p>1.4. Владение основными методами познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом. Уметь обрабатывать результаты проведенных опытов, делать выводы</p> <p>1.5. Готовность и способность применять методы познания при решении практических задач</p> | <p>Дано объяснение роли химии в формировании научного мировоззрения в полном объеме</p> <p>Даны объяснения химическим явлениям происходящим в природе, быту и на производстве в полном объеме</p> <p>Даны в полном объеме основные химические понятия, законы и химические закономерности, так же специальная терминология и символика</p> <p>Овладели основными методами используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерениями, экспериментом, а также описанием проводимых опытов в полном объеме</p> <p>Полностью овладели методами познания для решения практических задач</p> |                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>1.6 Сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям</p> <p>1.7. Владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ</p> <p>1.8 Сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</p>                                                                                                             | <p>Овладели методикой расчета по химическим формулам и уравнениям реакции в полном объеме</p> <p>Ознакомлены со всеми правилами техники безопасности обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием</p> <p>Изучены в полном объеме области практического применения химических знаний для дальнейшей передачи их студентам</p>                       |  |
| <p><b>Личностные</b></p> <p>2.1 Химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами.</p> <p>2.2. Объективное осознание роли химических компетенций в избранной специальности.</p> <p>2.3 Умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной специальности.</p> | <p>В полном объеме дана оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы</p> <p>Даны химические компетенции в избранной специальности в полном объеме</p> <p>В полном объеме изложены достижения химической науки и химические технологии для повышения интеллектуального развития студентов в выбранной специальности</p> |  |
| <p><b>Метапредметные</b></p> <p>3.1. Использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (сравнения, обобщения, систематизация, поиск аналогов, формулирование выводов)</p>                                                                                                                                                                                                                                | <p>Перечислены в полном объеме различные виды познавательной деятельности и основные интеллектуальные операции (сравнения, обобщения, систематизация, поиск аналогов, формулировка выводов)</p>                                                                                                                                                                                 |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>3.2. Применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере.</p> <p>3.3. Использование различных источников информации для получения химической информации, умение оценить её достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере.</p> | <p>Изучены в полном объёме основные виды химического эксперимента с правилами безопасности, Изучены правила наблюдения, фиксации и описания результатов проводимого эксперимента.</p> <p>Перечислены источники информации о химических объектах (учебники, справочники, научно-популярные издания, компьютерные базы, Интернет-ресурсы) для достижения хороших результатов в профессиональной сфере.</p> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### **Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания: кабинет учебной дисциплины
2. Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности
3. Оборудование: индивидуальное рабочее место.
5. Технические средства: компьютер, мультимедиапроектор, экран.
6. Можно воспользоваться учебной литературой и интернет-источниками.