Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Кунгурский сельскохозяйственный колледж»

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОУД. 11 Химия (У)

по профессии 19.01.12 Переработчик скота и мяса

2020

Рассмотрено и одобрено на
заседании методической комиссии
естественно - научных дисциплин
Протокол № 1 от «30» августа 2020г.

Председатель МК
_____ Т.Л. Тюрикова

Утверждаю
Заместитель директора
_____ Л.И.Петрова

Комплект контрольно-оценочных средств учебной дисциплины «Химия» разработан в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования, ФГОС СПО по профессии 19.01.12 Переработчик скота и мяса, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 августа 2013 г. №740.

Организация – разработчик: ГБПОУ «Кунгурский сельскохозяйственный колледж»

Составила:

Чернышева В.Н., преподаватель.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке
3.Оценка освоения учебной дисциплины
3. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Освоение содержания учебной дисциплины Химия обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

Л1 чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

Л2 готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

Л3 умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

метапредметных:

М1 использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

М2 использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере.

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: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

П4 сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

П5 владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

П6 сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников

Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих результатов (личностных, метапредметных, предметных) по учебной дисциплине Химия

Таблица 1.1

Результаты освоения учебной дисциплины	**Показатели оценки результата**	**Форма контроля и оценивания**
Личностные		
Л1 чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;	Демонстрирует чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами	Защита индивидуальных проектов
Л2 готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;	Демонстрирует готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;	
Л3 умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;	Умеет использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;	
метапредметные:		
М1 использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения,	Использует различные виды познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и	Защита индивидуальных проектов

обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; М2 использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере.	синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применяет основные методы познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; Использует различные источники для получения химической информации, умеет оценивать ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере.	
предметные:		
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	Имеет представление о месте химии в современной научной картине мира; понимает роль химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; Владеет важнейшими химическими понятиями; - даёт формулировки основных законов химии; - раскрывает сущность основных химических закономерностей; - называет	1. Входной контроль: -тестирование; 2. Текущий контроль: -практические работы; - тестирование; -индивидуальные задания; - контрольные

терминологией и символикой; П3 владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; П4 сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; П5 владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; П6 сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников	изученные вещества по тривиальной номенклатуре; - называет изученные вещества по международной номенклатуре; - объясняет химические термины; - владеет химической символикой; Владеет основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умеет обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; демонстрирует готовностьь и способность применять методы познания при решении практических задач; Демонстрирует умение давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям. Владеет правилами техники безопасности при использовании химических веществ Имеет собственную позицию по отношению к химической информации, получаемой из разных источников	работы; 3. Промежуточная аттестация: - тестирование.

3. Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат результаты освоения, предусмотренные ФГОС по дисциплине Химия.

По завершению изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация в форме экзамена, который проводится в виде тестирования, что дает возможность оценить результаты обучения по всему курсу дисциплины. Тест состоит из 4 вариантов, в каждом по 20 заданий различного типа.

Все результаты обучающихся выражаются в пятибалльной системе оценивания.

Составитель Чернышева В.Н.	**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ** Экзаменационная работа в форме тестового задания. **по дисциплине:** ХИМИЯ **для профессии** **19.01.12 Переработчик скота и мяса**	Согласовано на заседании МК Протокол №___ от «__»____20__ Председатель МК_____ *(подпись)* /Т.Л. Тюрикова/
Инструкция:	*Прочитайте и выполните задания. Ответы на задания 1 – 12 оцениваются в 1 балл, 13-19 задание оценивается в 2 балла, 20 задание- 4 балла. В задании 1-8 один правильный ответ.* *Время выполнения – 45 мин*	
Критерии оценок:	***Максимум –30 баллов «5» - 27 – 30 баллов*** ***«4» - 22 – 26 баллов*** ***«3» - 16 – 21 баллов*** ***«2» - 0 – 15 баллов***	

Вариант 1	
Инструкция к заданию:	***Выбрать один правильный ответ***
Задание 1 / **Варианты ответа**	Гомологами являются
1	метан и хлорметан
2	этен и пропен
3	этилен и ацетилен
4	бензол и гексан
Задание 2 / **Варианты ответа**	Вещество, из которого получают ацетилен
1	карбид кальция
2	карбонат кальция
3	Углерод
4	гидроксид кальция
Задание 3 / **Варианты ответа**	Для алканов характерна изомерия
1	положения функциональной группы
2	углеродного скелета
3	положения кратной связи
4	Геометрическая
Задание 4 / **Варианты ответа**	Определите тип уравнения реакции $CH_4+C1_2\rightarrow$
1	Галогенирование
2	Гидрогалогенирование
3	Гидрирование
4	Дегалогенирование
Задание 5 / **Варианты ответа**	Какое из перечисленных веществ содержит гидроксо группу ОН

1	Пропен
2	Гнксин
3	Пентадиен
4	Этанол
Задание 6 / **Варианты ответа**	С образованием осадка идет реакция
1	$Na_2S0_4 + KCl \rightarrow$
2	$H_2S0_4 + BaCI_2 \rightarrow$
3	$KN0_3 + NaOH \rightarrow$
4	$CuCl_2 + Na_2S0_4 \rightarrow$
Задание 7 / **Варианты ответа**	Серная кислота имеет формулу
1	H_2S0_4
2	H_2S
3	H_2S0_3
4	H_2C0_3
Задание 8 / **Варианты ответа**	Распределению электронов по энергетическим уровням в атоме элемента соответствует ряд чисел: 2, 8, 18, 6. В периодической системе этот элемент расположен в группе
1	VA
2	VIA
3	VБ
4	VIБ
Инструкция к заданию:	***Напишите формулы***
Задание 9	Напишите электронную формулу для V (ванадия)
Задание 10	Напишите формулу фосфата натрия
Задание 11	Напишите структурную формулу 2,3,4,-триметилгексан;

Инструкция к заданию:	***Вычислите относительно молекулярную массу вещества***
Задание 12	Вычислите относительно молекулярную массу азотной кислоты
Инструкция к заданию:	***Напишите уравнения реакции***
Задание 13	Напишите уравнения реакции изомеризации пентана
Задание 14	Напишите уравнение реакции взаимодействия гидроксида натрия и азотной кислоты
Инструкция к заданию:	***Установите соответствие***
Задание 15 **Варианты ответа**	1 оксид / 2 основание / 3 соль / 4 кислота А) HCl / Б) NO2 / В) MgSO4 / Г) NaOH
Задание 16 **Варианты ответа**	1) этанол / 2) бутен-2; / 3) метил / 4) метан А)CH3-CH=CH-CH3 / Б) CH3 / В) C2H5 OH / Г) CH4
Инструкция к заданию:	***Ответьте на вопрос***
Задание 17	Изомеры – это …
Задание 18	Оксиды - это …
Задание 19	Какой металл является жидким?
Инструкция к заданию:	***Решите задачу***
Задание 20	Какова массовая доля растворенного вещества, если известно, что в 80 г раствора содержится 20 г соли?

Составитель Чернышева В.Н.	**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ** Экзаменационная работа в форме тестового задания. **по дисциплине:** ХИМИЯ **для профессии** **19.01.12 Переработчик скота и мяса**	Согласовано на заседании МК Протокол №___ от «__»____20__ Председатель МК_____ *(подпись)* /Т.Л. Тюрикова/
Инструкция:	*Прочитайте и выполните задания. Ответы на задания 1 – 12 оцениваются в 1 балл, 13-19 задание оценивается в 2 балла, 20 задание- 4 балла. В задании 1-8 один правильный ответ.* *Время выполнения – 45 мин*	
Критерии оценок:	***Максимум –30 баллов «5» - 27 – 30 баллов*** ***«4» - 22 – 26 баллов*** ***«3» - 16 – 21 баллов***	

	«2» - 0 – 15 баллов
	Вариант 2
Инструкция к заданию:	***Выбрать один правильный ответ***
Задание 1 / **Варианты ответа**	Изомерами являются
1	метан и хлорметан
2	Бутанол-1 и бутанол-2
3	Этен и этин
4	гептан и гексан
Задание 2 / **Варианты ответа**	Геометрическая изомерия характерна для
1	Этана
2	Этена
3	Хлорэтана
4	Этанола
Задание 3 / **Варианты ответа**	Для спиртов характерна изомерия
1	положения функциональной группы
2	положения тройной
3	положения двойной связи
4	Геометрическая
Задание 4 / **Варианты ответа**	Определите тип уравнения реакции CH_3- CH_3 +H_2→
1	Галогенирование
2	Гидрогалогенирование
3	Гидрирование

4	Гидратация
Задание 5 **Варианты ответа**	Какое из перечисленных веществ содержит тройную связь
1	Пропен
2	Гнксин
3	Пентадиен
4	Этанол
Задание 6 **Варианты ответа**	С образованием осадка идет реакция
1	$Na_2S0_4 + KCl \rightarrow$
2	$H_3P0_4 + BaCI_2 \rightarrow$
3	$KN0_3 + NaOH \rightarrow$
4	$CuCl_2 + Na_2S0_4 \rightarrow$
Задание 7 **Варианты ответа**	Сернистая кислота имеет формулу
1	H_2S0_4
2	H_2S
3	H_2S0_3
4	H_2C0_3
Задание 8 **Варианты ответа**	Распределению электронов в атоме химического элемента, который расположен в IV периоде, I А-группе, соответствует ряд чисел:
1	2, 8, 8, 2
2	2, 8, 18, 1
3	2, 8, 8, 1
4	2, 8, 18, 2
Инструкция к заданию:	***Напишите формулы***
Задание 9	Напишите электронную формулу для Са (кальция)

Задание 10	Напишите формулу нитрата магния
Задание 11	Напишите структурную формулу 2,3-дииэтилгексан;
Инструкция к заданию	***Вычислите относительно молекулярную массу вещества***
Задание 12	Вычислите относительно молекулярную массу гидроксида меди
Инструкция к заданию:	***Напишите уравнения реакции***
Задание 13	Напишите уравнения реакции дегидрирования этена
Задание 14	Напишите уравнения взаимодействия сульфата меди и карбоната натрия
Инструкция к заданию:	***Установите соответствие***
Задание 15 **Варианты ответа**	1 оксид / 2 основание / 3 соль / 4 кислота А) КОН / Б) Н3РО4 / В) СО2 / Г) Са3(РО4)2
Задание 16 **Варианты ответа**	1) этанол / 2) бутан / 3) метил / 4) этил А)СН3-СН2-СН2-СН3 / Б) СН3 / В) С2Н5 ОН / Г) С2Н5
Инструкция к заданию:	***Ответьте на вопрос***
Задание 17	Гомологи – это …
Задание 18	Кислоты - это …
Задание 19	Кто является создателем периодической системы химических элементов?
Инструкция к заданию:	***Решите задачу***
Задание 20	Вычислите массу растворенного вещества, содержащегося в 5-и процентном растворе массой 20 кг

Составитель Чернышева В.Н.	**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ** Экзаменационная работа в форме тестового задания. **по дисциплине:** ХИМИЯ **для профессии** **19.01.12 Переработчик скота и мяса**	Согласовано на заседании МК Протокол №___ от «__»____20__ Председатель МК_____ *(подпись)* /Т.Л. Тюрикова/
Инструкция:	*Прочитайте и выполните задания. Ответы на задания 1 – 12 оцениваются в 1 балл, 13-19 задание оценивается в 2 балла, 20 задание- 4 балла. В задании 1-8 один правильный ответ.* *Время выполнения – 45 мин*	
Критерии оценок:	***Максимум –30 баллов «5» - 27 – 30 баллов*** ***«4» - 22 – 26 баллов***	

	«3» - 16 – 21 баллов ***«2» - 0 – 15 баллов***
	Вариант 3
Инструкция к заданию:	***Выбрать один правильный ответ***
Задание 1 **Варианты ответа**	Изомерами являются
1	метан и хлорметан
2	этен и пропен
3	Этен и хлорэтен
4	бензол и гексан
Задание 2 **Варианты ответа**	К амфотерным оксидам относятся
1	S03
2	K20
3	ZnO
4	N20
Задание 3 **Варианты ответа**	Назовите вещество CH_3—CH = C=CH — CH_3
1	Пентан
2	Пентен-2
3	Пентадиен-2,3
4	Пентен-2,3
Задание 4 **Варианты ответа**	Определите тип уравнения реакции CH_3- CH_2- CH_3+H Br→
1	Галогенирование
2	Гидрогалогенирование
3	Гидрирование

4	Дегалогенирование
Задание 5 **Варианты ответа**	Какое из перечисленных веществ содержит карбонильную группу
1	Пропаналь
2	Гексановая кислота
3	Пентадиен
4	Этанол
Задание 6 **Варианты ответа**	С образованием осадка идет реакция
1	$Na_2S0_4 + KCl \rightarrow$
2	$H_2S + FeI_2 \rightarrow$
3	$KN0_3 + NaOH \rightarrow$
4	$CuCl_2 + Na_2S0_4 \rightarrow$
Задание 7 **Варианты ответа**	Угольная кислота имеет формулу
1	H_2S0_4
2	H_2S
3	H_2S0_3
4	H_2C0_3
Задание 8 **Варианты ответа**	Распределению электронов в атоме химического элемента, который расположен в V периоде, II А-группе, соответствует ряд чисел:
1	2, 5
2	2, 8, 18, 18, 2
3	2, 8, 18, 8, 2
4	2, 8, 18, 18, 1
Инструкция к заданию:	***Напишите формулы***
Задание 9	Напишите электронную формулу для Zn (цинка)

Задание 10	Напишите формулу оксида калия
Задание 11	Напишите структурную формулу 2,4,-диэтилгексан;
Инструкция к заданию:	***Вычислите относительно молекулярную массу вещества***
Задание 12	Вычислите относительно молекулярную массу гидроксида алюминия
Инструкция к заданию:	***Напишите уравнения реакции***
Задание 13	Напишите уравнения реакции изомеризации бутена-1
Задание 14	Напишите уравнение реакции взаимодействия нитрата натрия и хлорида бария
Инструкция к заданию:	***Установите соответствие***
Задание 15 **Варианты ответа**	1 оксид / 2 основание / 3 соль / 4 кислота А) Ba Cl2 / Б)P2O5 / В) H2SO4 / Г) Cu(OH)2
Задание 16 **Варианты ответа**	1) этан / 2) бутан / 3) пропан / 4) метан А)CH3-CH2-CH2-CH3 / Б) CH3-CH2-CH3 / В) CH3-CH3 / Г) CH4
Инструкция к заданию:	***Ответьте на вопрос***
Задание 17	Гидрирование – это …
Задание 18	Основания - это …
Задание 19	Металлы- это ...
Инструкция к заданию:	***Решите задачу***
Задание 20	Вычислите массовую долю растворенного вещества в растворе массой 5 кг, содержащем растворенное вещество массой 1 кг.

Составитель Чернышева В.Н.	**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ** Экзаменационная работа в форме тестового задания. **по дисциплине:** ХИМИЯ **для профессии** **19.01.12 Переработчик скота и мяса**	Согласовано на заседании МК Протокол №___ от «__»____20__ Председатель МК_____ *(подпись)* /Т.Л. Тюрикова/
Инструкция:	*Прочитайте и выполните задания. Ответы на задания 1 – 12 оцениваются в 1 балл, 13-19 задание оценивается в 2 балла, 20 задание- 4 балла. В задании 1-8 один правильный ответ.* *Время выполнения – 45 мин*	

Критерии оценок:	***Максимум –30 баллов «5» - 27 – 30 баллов*** ***«4» - 22 – 26 баллов*** ***«3» - 16 – 21 баллов*** ***«2» - 0 – 15 баллов***
Вариант 4	
Инструкция к заданию:	***Выбрать один правильный ответ***
Задание 1 **Варианты ответа**	Гомологами являются
1	метан и хлорметан
2	этин и пропин-1
3	Этен и хлорэтен
4	бензол и гексан
Задание 2 **Варианты ответа**	К амфотерным оксидам относится
1	S03
2	Na20
3	Al2O3
4	N02
Задание 3 **Варианты ответа**	Назовите вещество CH_3—CH2 -CH2 — COOH
1	Бутаналь
2	Бутан
3	Бутановая кислота
4	Бктанол
Задание 4 **Варианты ответа**	Определите тип уравнения реакции CH_3- CH_2- CH_3+H_2O→
1	Галогенирование

2	Гидрогалогенирование
3	Гидрирование
4	Гидратация
Задание 5 / **Варианты ответа**	Какое из перечисленных веществ содержит карбоксильную группу
1	Пропаналь
2	Гексановая кислота
3	Пентадиен
4	Этанол
Задание 6 / **Варианты ответа**	С образованием воды идет реакция
1	$Na_2S0_4 + KCl \rightarrow$
2	$H_2S + FeI_2 \rightarrow$
3	$HN0_3 + NaOH \rightarrow$
4	$CuCl_2 + Na_2S0_4 \rightarrow$
Задание 7 / **Варианты ответа**	Сероводородная кислота имеет формулу
1	H_2S0_4
2	H_2S
3	H_2S0_3
4	H_2C0_3
Задание 8 / **Варианты ответа**	Наибольшее число электронных уровней имеет:
1	Cd
2	As
3	Au
4	Al
Инструкция к заданию:	***Напишите формулы***

Задание 9	Напишите электронную формулу для Fe (железа)
Задание 10	Напишите формулу силиката калия
Задание 11	Напишите структурную формулу 3-метилгексин-1;
Инструкция к заданию:	***Вычислите относительно молекулярную массу вещества***
Задание 12	Вычислите относительно молекулярную массу кремниевой кислоты
Инструкция к заданию:	***Напишите уравнения реакции***
Задание 13	Напишите уравнения реакции изомеризации гексана
Задание 14	Напишите уравнение реакции взаимодействия хлорида кальция и фосфорной кислоты
Инструкция к заданию:	***Установите соответствие***
Задание 15 **Варианты ответа**	1 оксид: А) $Mg(NO_3)_2$ 2 основание: Б) H_2S 3 соль: В) SiO_3 4 кислота: Г) $Ba(OH)_2$
Задание 16 **Варианты ответа**	1) этен: А) $CH_2=CH-CH_2-CH_3$ 2) бутен-1: Б) $CH_3-CH=CH_2$ 3) пропен-1: В) $CH_2=CH_2$ 4) бутен-2: Г) $CH_3-CH=CH-CH_3$
Инструкция к заданию:	***Ответьте на вопрос***
Задание 17	Гидратация – это …
Задание 18	Соли - это …
Задание 19	Неметаллы- это ...
Инструкция к	***Решите задачу***

заданию:	
Задание 20	Вычислите массу растворенного вещества, необходимого для приготовления 10-процентного раствора массой 250 г.

Модельные ответы

№ тестового задания	1 вариант	№ тестового задания	2 вариант
1	2	1	2
2	1	2	2
3	2	3	1
4	1	4	3
5	4	5	2
6	2	6	2
7	1	7	3

8	2	8	3
9	1s22s2 2p63s23p64s23d3	9	1s22s2 2p63s23p64s2
10	Na3PO4	10	Mg(NO3)2
11	CH3-CH-CH-CH- CH2-CH3 CH3 CH3 CH3	11	CH3-CH-CH-CH2- CH2-CH3 CH3 CH3
12	63	12	98
13	CH3-CH2-CH2-CH2-CH3 → CH3-CH-CH2-CH3 CH3	13	CH2=CH2→CH3-CH3+H2
14	NaOH+HNO3→ NaNO3+ H2O	14	CuSO4+ Na2CO3→ CuCO3↓+ Na2SO4
15	1Б 2Г 3В 4А	15	1В 2А 3Г 4Б
16	1В 2А 3Б 4Г	16	1В 2А 3Б 4Г
17	- это вещества одинаковые по составу, но разные по строению	17	- это вещества имеющие одинаковое строение и свойства, состав которых отличается друг от друга на одну или несколько групп CH2
18	-это вещества состоящие из двух элементов один из которых кислород.	18	- это сложные вещества, состоящие из атомов водорода , способных замещаться на атомы металла, и кислотных остатков.
19	Ртуть	19	Менделеев Д.И.
20	25%	20	1 кг

Модельные ответы

№ тестового задания	3 вариант	№ тестового задания	4 вариант
1	4	1	2
2	3	2	3
3	3	3	3
4	2	4	4
5	1	5	2
6	2	6	3
7	4	7	2
8	3	8	3
9	1s2 2s2 2p63s23p64s23d10	9	1s22s2 2p63s23p64s23d6
10	K2O	10	K2SiO3
11	CH3-CH-CH2-CH-CH2-CH3 C2H5 C2H5	11	CH3-CH2-CH2-CH- C≡C CH3
12	78	12	78
13	CH3-CH2-CH+CH2→ CH3-CH+CH-CH3	13	CH3-CH2-CH2-CH2- CH2-CH3→ CH3-CH-CH2-CH2- CH3 CH3
14	2NaNO3+BaCl2→ NaCl+ Ba(NO3)2	14	3CaCl2+ 2H3PO4→Co3(PO4)2+6HCl
15	1Б 2Г 3А 4В	15	1В 2Г 3А 4Б
16	1В 2А 3Б 4Г	16	1В 2А 3Б 4Г
17	-это процесс взаимодействия с водородом	17	-это процесс взаимодействия с водой

18	- это сложные вещества, в состав которых входят атомы металлов и одной или несколько гидроксогрупп	18	- это сложные вещества, состоящие из катионов металла и анионов кислотных остатков
19	- это химические элементы, атомы которых отдают электроны внешнего электронного слоя, превращаясь в положительные ионы	19	- это химические элементы, атомы которых принимают электроны до завершения внешнего слоя, благодаря наличию на внешнем электронном слое четырех и более электронов и малому радиусу атомов
20	20%	20	25 г