

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Южно-Уральский государственный колледж»

РАССМОТРЕНО

Председатель ПЦК «ООД»

_____/Хусаинова Н.А./
«05» июня 2023 г

**Комплект контрольно-измерительных материалов
по учебной дисциплине**

ООД.10 Химия

для специальности
среднего профессионального образования
15.02.16 Технология машиностроения
профиль профессионального образования технологический

Разработчики:

ГБПОУ «ЮУГК»

преподаватель

Аккулова Р.Х.

Эксперты:

_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)

Содержание

1. Общие положения	4
2. Комплект КИМ для текущего контроля	9
3. Комплект КИМ для промежуточной аттестации	11

1. Общие положения

Комплект контрольно-измерительных материалов (КИМ) по дисциплине
 ООД.10 Химия по специальности среднего профессионального образования 15.02.16
 Технология машиностроения

КИМ для текущего контроля и КИМ для промежуточной аттестации, которые
 позволяют оценивать сформированность общих компетенций.

Общие компетенции, освоение которых подтверждается действиями
 обучающегося при текущем контроле и на промежуточной аттестации:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших

	<ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике 	<p>неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; - уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; - уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; - сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;
--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать

	<p>коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</p>	<p>системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <p>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</p>	<p>- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов</p>

	- развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации

**Перечень учебных изданий,
дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.**

Основные печатные издания

- 1) Артеменко, А.И. Органическая химия. М: Издательство «Лань» (СПО), 2023 ISBN 978-5-8114-1620-2
- 2) Саргаев, П. М. Общая и неорганическая химия. М.: Издательство «Лань» (СПО), 2023 ISBN 978-5-507-45483-9

Дополнительная литература:

- 1) Габриелян, О. С., Остроумов И.Г. Химия 10 класс. Базовый уровень. Москва: Дрофа, 2022г, ISBN 978-5-09-078866-3

2. Комплект КИМ для текущего контроля

Текущий контроль освоения студентами материала дисциплины состоит из следующих видов: *оперативный и рубежный контроль*.

При проведении текущего контроля используются следующие формы:

- 1) Тестирование.
- 2) Творческие задания

Тест №1 по разделу 1.2.: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома»

Вариант 1

Выберите один правильный ответ

1. Восемь электронов на внешнем электронном слое имеет: а) S б) Si в) O^{2-} г) Ne^{+}
2. Максимальное число электронов, занимающих 3s - орбиталь, равно: а) 1 б) 2 в) 6 г) 8
3. Число орбиталей на f-подуровне: а) 1 б) 3 в) 5 г) 7
4. Электронную конфигурацию $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ имеет атом элемента:
а) К б) Са в) Ва г) Na
5. Число валентных электронов у атома стронция а) 1 б) 2 в) 3 г) 10
6. Из приведенных элементов IV периода наиболее ярко выраженные металлические свойства имеет: а) цинк б) хром в) калий г) медь
7. Вещество с ионной связью: а) PCl_3 б) C_2H_2 в) Na_3P г) CCl_4
8. Ионный характер связей в ряду соединений: $Li_2O - Na_2O - K_2O - Rb_2O$:
а) увеличивается б) уменьшается в) не изменяется.
9. Пара формул веществ, в молекулах которых есть только сигма-связи:
а) CH_4 и O_2 б) N_2 и CO_2 в) C_2H_5OH и H_2O г) HBr и C_2H_4
10. Молекулярную кристаллическую решетку имеет вещество с формулой:
а) CaO б) Cu в) CO_2 г) SiO_2

Вариант 2

Выберите один правильный ответ

1. Электронную конфигурацию благородного газа имеет ион: а) Te^{2-} б) Ag^{+} в) Fe^{2+} г) Cr^{3+}
2. Максимальное число электронов, занимающих 2p-орбиталь, равно: а) 1 б) 2 в) 6 г) 8
3. Число орбиталей на d-подуровне равно: а) 1 б) 3 в) 5 г) 7
4. Электронную конфигурацию $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^3$ имеет атом элемента:
а) Р б) As в) Si г) Ge
5. Число валентных электронов у атома хрома: а) 1 б) 2 в) 4 г) 6
6. Из приведенных элементов III периода наиболее ярко выраженные неметаллические свойства имеет: а) алюминий б) сера в) кремний г) хлор
7. Вещество с ковалентной связью: а) $MgCl_2$ б) CH_4 в) K_3N г) $NaBr$
8. Ковалентный характер связей в ряду соединений:
 $LiF - BeF_2 - BF_3 - CF_4 - NF_3 - OF_2 - F_2$:
а) уменьшается; б) увеличивается; в) сначала увеличивается, потом уменьшается; г) не изменяется.
9. Две p -связи есть в молекуле: а) аммиака; б) ацетилена; в) хлороводорода; г) этилена
10. Атомную кристаллическую решетку имеет вещество с формулой:
а) CaO б) Cu в) CO_2 г) SiO_2

Эталон ответов к тесту № 1

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
вариант №1	в	б	г	а	б	в	в	а	в	в
вариант №2	а	в	в	б	г	г	б	в	б	б

Тест №2 по разделу 1.5.: «Классификация неорганических соединений и их свойства»

Вариант 1

Выберите один правильный ответ

1. Если химическому элементу соответствует схема распределения электронов в атоме 2,8,5, то высший оксид и летучее водородное соединение имеет формулы:
а) ЭO_2 , ЭH_4 б) ЭO_3 , $\text{H}_2\text{Э}$ в) ЭO , ЭH_2 г) $\text{Э}_2\text{O}_5$, ЭH_3
2. Из перечисленных металлов самым легкоплавким является
а) медь б) ртуть в) олово г) натрий.
3. Для веществ с металлической кристаллической решеткой нехарактерным свойством является:
а) низкая температура кипения б) хрупкость
в) теплопроводность г) пластичность
4. Наиболее сильной кислотой является:
а) кремниевая б) серная в) ортофосфорная г) хлорная
5. Наименее активные металлы восстанавливают концентрированную азотную кислоту до:
а) оксида азота (I) б) аммиака в) азота г) оксида азота (IV)
6. Амфотерность гидроксида алюминия проявляется в том, что он:
а) взаимодействует с растворами щелочей б) при прокаливании превращается в амфотерный оксид
в) взаимодействует с растворами кислот и щелочей г) взаимодействует с растворами кислот
7. Проявление восстановительных свойств сероводорода связано с тем, что сера:
а) элемент 6 группы б) может повысить степень окисления
в) образует кислотные оксиды г) элемент третьего периода
8. Число гидроксидов среди перечисленных веществ: HNO_3 , Ba(OH)_2 , Na_2CO_3 , H_2SO_4 , SO_3 , NaOH , KBr , H_2CO_3 :
а) 2 б) 3 в) 4 г) 5
9. С водой наиболее энергично при обычных условиях реагирует:
а) калий б) литий
в) кальций г) магний

Вариант 2

Выберите один правильный ответ

1. Металлы натрия, железо, уран, алюминий являются соответственно:
а) s, p, d, f-элементы б) f, d, p, s-элементы в) s, d, f, p-элементы г) p, d, s, f-элементы
2. В жидком агрегатном состоянии находится:
а) иод б) бром в) хлор г) фтор
3. Электроны, находящиеся в металлических кристаллических решетках:
а) свободно перемещаются между всеми ионами и атомами
б) жестко закреплены между всеми ионами и атомами
в) попарно закреплены между всеми ионами и атомами г) перемещаются от иона к иону
4. Наиболее сильной кислотой является:
а) HClO б) HClO_2 в) HClO_3 г) HClO_4
5. Наименее активные металлы восстанавливают концентрированную серную кислоту до:
а) водорода б) оксида серы (IV) в) свободной серы г) сероводорода
6. Металл, образующий оксиды трех видов (основный, амфотерный, кислотный) – это
а) кальций б) алюминий в) медь г) хром
7. Проявление окислительных свойств азотной кислоты связано с тем, что азот:
а) элемент 5 группы б) может понизить степень окисления
в) образует кислотный оксиды г) элемент второго периода
8. Число гидроксидов среди перечисленных веществ: H_2SO_3 , Ca(OH)_2 , FeSO_4 , Zn(OH)_2 , SO_2 , KOH , NaCl , H_3PO_4 :
а) 5 б) 4 в) 3 г) 2
9. Для вытеснения меди из водного раствора ее соли нельзя использовать:
а) железо б) цинк в) свинец г) кальций

Эталон ответов к тесту № 2

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вариант №1	г	б	б	г	г	в	б	г	а
Вариант №2	в	б	а	г	б	г	б	а	г

3. Комплект КИМ для промежуточной аттестации

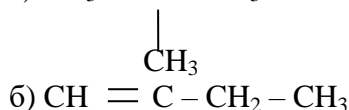
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Вариант 1

Часть 1

Выберите правильный ответ

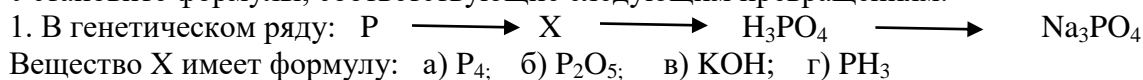
- Укажите пару химических веществ, в которую входят формулы несолеобразующего и кислотного оксидов: а) NO, Fe₂O₃; б) CO₂, CaO; в) SiO₂, SO₂; г) Li₂O, N₂O
- Выберите пару химических веществ, в которую входят только щелочи: а) LiOH, Mn(OH)₂; б) Fe(OH)₂, Cu(OH)₂; в) NaOH, Ba(OH)₂; г) Cr(OH)₂, Sr(OH)₂
- Выберите пару химических веществ, в которую входят только формулы кислотных гидроксидов (кислот): а) Be(OH)₂, H₃PO₄; б) HClO₄, H₂CO₃; в) Cr(OH)₃, CuSO₄; г) Fe(OH)₂, HNO₃
- Установите группу химических веществ, в которую входят формулы основания, кислоты, соли и основного оксида: а) HCl, SO₃, NaNO₃, Ca(OH)₂; б) Cu(OH)₂, HNO₃, FeS, FeO; в) CuCl₂, H₃PO₄, KOH, CO₂; г) Na₂O, CaCO₃, HCl, H₂O
- Выберите химические элементы, образующие простые вещества с наиболее сходными физическими и химическими свойствами: а) Ca и Si; б) Pb и Ag; в) Cl и Ar; г) Na и K
- Укажите, каким образом изменяется характер высших гидроксидов, образованных элементами главной подгруппы II группы, с увеличением порядкового номера: а) от кислотного к амфотерному; б) от основного к кислотному; в) от амфотерного к основному; г) от кислотного к основному
- Выберите группу веществ, взаимодействующих с водой при обычных условиях: а) CO₂, SO₂, SiO₂, Na; б) Al, Na₂O, SO₃, MgO; в) BaO, P₂O₅, Li₂O, K; г) K₂O, CuO, Ca, BaO
- Установите общую формулу углеводородов гомологического ряда этилена (этена): а) C_nH_{2n+2}; б) C_nH_{2n}; в) C_nH_{2n-2}; г) C_nH_{2n-6}.
- Выберите название углеводорода, относящегося к гомологическому ряду алкинов: а) пропан; б) пропен; в) этин; г) пропadiен
- Укажите структурную формулу изомера бутена-1: а) CH₃ – CH – CH₃



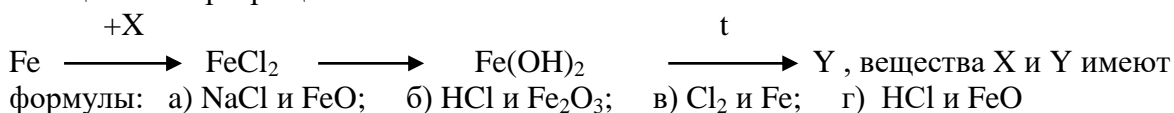
- в) CH₃ – CH = CH – CH₃
г) CH₂ = CH – CH₃

Часть 2

Установите формулы, соответствующие следующим превращениям:



2. В цепочке превращений:



3. Выберите превращение, которое нельзя осуществить в одну стадию:

- а) $P \longrightarrow P_2O_5$;
 б) $SO_2 \longrightarrow Na_2SO_3$;
 в) $C \longrightarrow K_2CO_3$;
 г) $Cl_2 \longrightarrow HCl$

Установите формулы, соответствующие следующим превращениям:

4. В схеме превращений: $C_2H_2 \longrightarrow X \longrightarrow C_6H_5NO_2$ вещество X имеет формулу: а) C_2H_6 ; б) C_2H_4 ; в) C_6H_5Cl ; г) C_6H_6

5. В схеме превращений:

$CO_2 \xrightarrow{+X} C_2H_6 \xrightarrow{+Y} C_2H_5Cl$ вещества X и Y имеют формулы:
 а) O_2 и HCl ; б) O_2 и Cl_2 в) H_2O и Cl_2 г) H_2O и HCl

Вариант 2

Выберите правильный ответ

- Укажите пару, в которую входят формулы только амфотерных оксидов:
 а) FeO , ZnO ; б) Cr_2O_3 , CrO_3 ; в) Na_2O , P_2O_5 ; г) BeO , Al_2O_3
- Выберите пару, в которую входят формулы только оснований:
 а) $Cu(OH)_2$, $Al(OH)_3$; б) $NaOH$, $Mg(OH)_2$; в) $Zn(OH)_2$, KOH ; г) H_2SO_4 , $LiOH$
- Установите пару, в которую входят формулы только кислот:
 а) HCl , H_2SO_4 ; б) Na_2CO_3 , H_2SO_3 ; в) $Cu(OH)_2$, HNO_3 ; г) $Zn(NO_3)_2$, HNO_3
- Укажите группу, в которую входят формулы основания, кислоты, соли и кислотного оксида:
 а) CuO , $Zn(OH)_2$, $AlCl_3$, K_2S ; б) SO_2 , H_2SO_4 , $NaCl$, CuO ;
 в) $Mg(OH)_2$, HCl , $NaNO_3$, SO_3 ; г) $Zn(OH)_2$, P_2O_5 , $NaCl$, HCl
- Выберите химические элементы, которые образуют простые вещества, обладающие наибольшим сходством физических и химических свойств:
 а) Li и S ; б) Ca и Zn ; в) F и Cl ; г) Na и Cl
- Укажите изменения характера оксидов в следующем ряду:
 P_2O_5 - SiO_2 - Al_2O_3 - MgO
 а) от основного к кислотному; б) от кислотного к основному;
 в) от основного к амфотерному; г) от амфотерного к кислотному
- Выберите группу, в которую входят формулы веществ, реагирующих с разбавленной серной кислотой:
 а) Cu , CuO , $NaOH$; б) Ag , KOH , MgO ;
 в) $Ba(OH)_2$, SO_3 , Mg ; г) Mg , CuO , $BaCl_2$
- Укажите формулу углеводорода, которая не относится к гомологическому ряду алканов: а) C_5H_{12} ; б) CH_4 ; в) C_7H_{14} ; г) $C_{20}H_{42}$.
- Установите формулу вещества, которое является гомологом углеводорода следующего состава: $CH_3 - CH_2 - CH = CH_2$
 а) $CH_2 - CH = CH - CH_3$ б) $CH_3 - CH_2 - CH_3$ в) $CH_2 = CH - CH_3$
 г) $CH_2 = C - CH_3$

10. Выберите структурную формулу изомера пентана:

а) $CH_2 - CH_2 - CH_2$

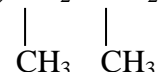


б) $CH_3 - CH - CH_2 - CH_3$



в) $CH_3 - CH = CH - CH_2 - CH_3$

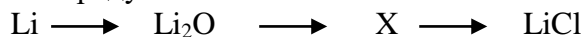
г) $CH_2 - CH_2$



Часть 2

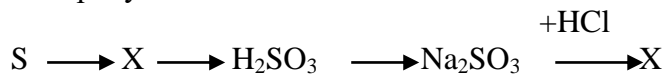
Установите формулы, соответствующие следующим превращениям:

1. В генетическом ряду:



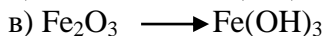
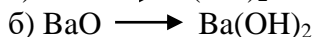
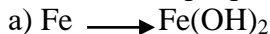
вещество X имеет формулу: а) Li; б) LiOH; в) HCl; г) NaCl

2. В генетическом ряду:



Вещество X имеет формулу: а) SO_3 ; б) H_2O ; в) SO_2 ; г) S

3. Укажите превращение, которое можно осуществить в одну стадию:



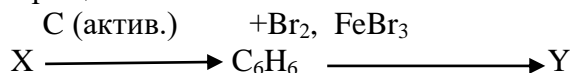
4. Установите вещество X, которое входит в цепочку превращений для получения полиэтилена:



а) CH_3-CH_3 б) $\text{CH}_3-\text{CH}_2\text{Cl}$ в) $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ г) $\text{CH}_2\text{Cl}-\text{CH}_2\text{Cl}$

Установите формулы, соответствующие следующим превращениям:

5. В схеме превращений:



вещества X и Y имеют формулы: а) C_6H_{12} и $\text{C}_6\text{H}_6\text{Br}_6$; б) C_2H_2 и $\text{C}_6\text{H}_4\text{Br}_2$;

в) C_2H_2 и $\text{C}_6\text{H}_5\text{Br}$; г) C_2H_6 и $\text{C}_6\text{H}_5\text{Br}$

Критерии оценивания ответов зачета

Количественным критерием оценки правильности выполнения тестовых заданий служит коэффициент K_a , представляющий собой отношение количества правильно выполненных учащимся существенных операций (A) к общему числу существенных операций теста (P):

$$K_a = A/P$$

K_a	1.0-0,9	0,89-0,8	0,79-0,7	<0,7
Оценка	5	4	3	2

Эталоны ответов к первой части заданий

№ варианта	№ № вопросов к тесту									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	В	В	Б	Б	Г	В	В	Б	В	В
2	А	А	А	В	Б	Б	Г	В	В	Б

Эталоны ответов ко второй части заданий

№ варианта	№ № вопросов				
	1	2	3	4	5
1	Б	Г	В	Г	Б
2	Б	В	Б	В	В