



филиал бюджетного профессионального образовательного учреждения
Омской области
«Омский колледж отраслевых технологий
строительства и транспорта»
Нововаршавское городское поселение

СОГЛАСОВАНО

Председатель ПЦК
естественно – научных
и математических дисциплин
ФБПОУ ОО «ОКОТСиТ», НГП
Чистякова А. В.
19.09.2018 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической работе
Л.Н. Борилова
18.09 2018 г.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ**

за 1 семестр
по дисциплине «Химия» по специальности 49.02.01 Физическая культура
(углубленная подготовка)

Форма проведения оценочной процедуры – текущий контроль

Контрольно-оценочные средства разработаны на основе программы учебной дисциплины «Химия»

Разработчик:

ФБПОУ ОО «ОКОТСиТ», НГП
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

Чистякова А.В.
(ФИО)

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств, входит в состав основной профессиональной образовательной программы по специальности 49.02.01 Физическая культура (углубленная подготовка).

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Химия.

КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме тестирования по темам первого семестра.

Развиваемые общие компетенции:	Формы и методы контроля и оценки результатов сформированности ОК
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес З-1 Знает основные направления и функции осваиваемой профессиональной деятельности У-1 Умеет выполнять профессиональные функции и реализовывать основные направления профессиональной деятельности О-1 Имеет опыт качественного выполнения профессиональных функций З-2 Знает социальную значимость и место на рынке труда осваиваемой профессии У-2 Умеет отслеживать перспективы развития осваиваемой профессии в современных социально-экономических условиях О-2 Имеет опыт презентации осваиваемой профессии З-3 Знает внешние и внутренние возможности для удовлетворения своих профессиональных интересов и потребностей (кружки, конкурсы, предметные декады) У-3 Умеет использовать внутренние и внешние ресурсы для реализации своих профессиональных интересов и потребностей О-3 Имеет опыт демонстрации сущности, социальной значимости и устойчивости своего выбора (конкурсы профессионального мастерства, профориентационные мероприятия для школьников)	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Самостоятельная работа по поиску информации по профессии (Интернет)
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество З-1 Знает способы и методы решения типовых профессиональных задач У-1 Умеет планировать собственную профессиональную деятельность, подбирать ресурсы, способы и методы решения типовых профессиональных задач О-1 Имеет опыт решения типовых профессиональных задач З-2 Знает понятия «эффективность» и «качество» У-2 Умеет сопоставить собственную деятельность с предложенными критериями эффективности и качества О-2 Имеет опыт оценки собственной деятельности в соответствии с предложенными критериями эффективности и качества	Рациональное планирование деятельности, исходя из целей и способов ее достижения. Наблюдение.

З-3 Знает способы и критерии оценки эффективности и качества решения профессиональных задач У-3 Умеет применять к собственной деятельности способы оценки эффективности и качества решения профессиональных задач О-3 Имеет опыт объективного оценивания собственной деятельности при решении профессиональных задач	
ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях З-1 Знает различия стандартных и нестандартных ситуаций У-1 Умеет различать стандартные и нестандартные ситуации О-1 Имеет опыт различения стандартных и нестандартных ситуаций З-2 Знает алгоритм принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях с учетом возможных рисков У-2 Умеет принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях в соответствии с алгоритмом с учетом возможных рисков О-2 Имеет опыт принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях с учетом возможных рисков З-3 Знает меру ответственности за принятые решения У-3 Умеет предвидеть и оценить ответственность за принятое решение О-3 Имеет опыт аргументации принятого решения и несения ответственности (за него) З-4 Знает направления и способы решения профессиональной проблемы в стандартных и нестандартных ситуациях У-4 Умеет решать профессиональные проблемы в стандартных и нестандартных ситуациях О-4 Имеет опыт решения профессиональных проблем в стандартных и не стандартных ситуациях З-5 Знает виды и формы рисков при принятии решения У-5 Умеет оценивать риски при принятии решения О-5 Имеет опыт оценивания рисков при принятии решения	Выполнение проверочных, тестовых, самостоятельных, контрольных, зачетных работ
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального личностного развития З-1 Знает источники информации и способы продуктивной работы с ними У-1 Умеет осуществлять отбор источников информации для эффективного решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития О-1 Имеет опыт отбора источников информации для эффективного решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития З-2 Знает способы и средства поиска информации У-2 Умеет использовать способы и средства поиска информации для эффективного решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития О-2 Имеет опыт поиска информации для эффективного решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития З-3 Знает цели и направления профессионального развития У-3 Умеет находить информацию, необходимую для достижения целей профессионального развития О-3 Имеет опыт применения найденной информации для	Подготовка сообщений, презентаций по предмету.

достижения целей профессионального развития 3-4 Знает цели и направления личностного развития У-4 Умеет находить информацию, необходимую для достижения целей личностного развития О-4 Имеет опыт применения найденной информации для достижения целей личностного развития 3-5 Знает критерии анализа и оценки информации, необходимой для решения профессиональных задач и профессионального развития. У-5 Умеет анализировать и оценивать информацию, необходимую для решения профессиональных задач и профессионального развития. О-5 Имеет опыт анализа информации для решения профессиональных задач и профессионального развития	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования в профессиональной деятельности 3-1 Знает виды и возможности информационно-коммуникационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности У-1 Умеет рационально выбирать информационно-коммуникационные технологии в соответствии с задачами профессиональной деятельности О-1 Имеет опыт рационального выбора информационно-коммуникационных технологий в соответствии с задачами профессиональной деятельности 3-2 Знает способы использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности У-2 Умеет выбирать способы использования информационно-коммуникационных технологий в зависимости от задач профессиональной деятельности О-2 Имеет опыт обоснованного (целесообразного) выбора способов применения информационно-коммуникационных технологий при решении задач профессиональной деятельности 3-3 Знает специализированные аппаратно-программные средства для осуществления профессиональной деятельности У-3 Умеет использовать аппаратно-программные средства для осуществления профессиональной деятельности О-3 Имеет опыт эффективного применения аппаратно-программных средств для осуществления профессиональной деятельности 3-4 Знает направления совершенствования профессиональной деятельности через применение информационно-коммуникационных технологий У-4 Умеет отбирать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности О-4 Имеет опыт применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности с целью ее совершенствования	Внеаудиторная самостоятельная работа
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами 3-1 Знает особенности и специфику делового общения в коллективе, команде, с руководством, коллегами, партнерами У-1 Умеет выбирать стиль общения с руководством, коллегами,	Самостоятельные работы в группах, парах. Наблюдение.

партнерами О-1 Имеет опыт соблюдения этических норм в процессе делового общения в коллективе и команде, с руководством, коллегами, партнерами З-2 Знает формы и методы индивидуального и группового взаимодействия У-2 Умеет подбирать формы и методы индивидуального и группового взаимодействия в зависимости от решаемых профессиональных задач О-2 Имеет опыт взаимодействия в группе, коллективе, команде для решения профессиональных задач З-3 Знает средства и процедуры деловой коммуникации с руководством, коллегами, партнерами У-3 Умеет использовать средства и соблюдать процедуру деловой коммуникации с руководством, коллегами, партнерами О-3 Имеет опыт установления деловой коммуникации с руководством, коллегами, партнерами	
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса З-1 Знает степень собственной ответственности за качество образовательного процесса и деятельность обучающихся У-1 Умеет оценить степень собственной ответственности за качество образовательного процесса и деятельность обучающихся О-1 Имеет опыт оценивания собственной ответственности за качество образовательного процесса и деятельность обучающихся З-2 Знает способы целеполагания для организации деятельности обучающихся У-2 Умеет ставить цели для организации деятельности обучающихся О-2 Имеет опыт целеполагания при организации деятельности обучающихся З-3 Знает средства и приемы мотивации обучающихся У-3 Умеет мотивировать обучающихся на продуктивную деятельность О-3 Имеет опыт мотивирования обучающихся на продуктивную деятельность при выполнении заданий З-4 Знает способы организации и контроля работы обучающихся У-4 Умеет организовывать и оценивать работу обучающихся О-4 Имеет опыт организации и оценки работы обучающихся	Самостоятельные работы в группах, парах. Наблюдение.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации З-1 Знает современные требования к профессиональным и личностным качествам специалистов У-1 Умеет анализировать свои личностные и профессиональные качества в соответствии с требованиями профессионального стандарта О-1 Имеет опыт определения направления профессионального и личностного развития З-2 Знает возможности саморазвития профессиональной компетентности через самообразование и повышение квалификации	Внеаудиторная самостоятельная работа

У-2 Умеет обоснованно выбирать формы и методы профессионального и личностного развития через повышение квалификации и самообразование О-2 Имеет опыт обоснования выбора форм и методов профессионального и личностного развития через самообразование и повышение квалификации З-3 Знает алгоритм проектирования индивидуальной программы профессионального и личностного развития У-3 Умеет проектировать программу индивидуального профессионального и личностного развития О-3 Имеет опыт проектирования программы индивидуального профессионального и личностного развития	
ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий З-1 Знает приоритетные направления обновления целей профессиональной деятельности в современных условиях У-1 Умеет определять, обновлять, корректировать цели профессиональной деятельности в современных условиях О-1 Имеет опыт формулирования, обновления, корректировки целей профессиональной деятельности в современных условиях З-2 Знает нормативные основания обновления содержания профессиональной деятельности в современных условиях У-2 Умеет определять направления обновления содержания профессиональной деятельности в современных условиях О-2 Имеет опыт обновления содержания профессиональной деятельности в современных условиях З-3 Знает условия и направления смены технологий в профессиональной деятельности У-3 Умеет находить актуальную информацию о современных технологиях в профессиональной деятельности, применять ее на практике О-3 Имеет опыт применения инновационных технологий в профессиональной деятельности	Внеаудиторная самостоятельная работа
ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся З-1 Знает требования нормативных документов к мероприятиям в области охраны жизни и здоровья обучающихся У-1 Умеет организовывать мероприятия, направленные на охрану жизни и здоровья обучающихся О-1 Имеет опыт разработки плана мероприятий, направленных на охрану жизни и здоровья обучающихся З-2 Знает способы профилактики травматизма обучающихся У-2 Умеет осуществлять профилактику травматизма обучающихся О-2 Имеет опыт осуществления профилактики травматизма обучающихся	Внеаудиторная самостоятельная работа
ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм, ее регулирующих З-1 Знает нормативно-правовой порядок построения профессиональной деятельности У-1 Умеет строить профессиональную деятельность с соблюдением необходимых правовых норм О-1 Имеет опыт построения продуктивной профессиональной деятельности с соблюдением необходимых правовых норм З-2 Знает действующие нормативно-правовые акты, регулирующие профессиональную деятельность	Внеаудиторная самостоятельная работа

У-2 Умеет применять нормативно-правовые акты при решении профессиональных задач О-2 Имеет опыт применения нормативно-правовых актов при решении профессиональных задач	
---	--

Код	Результат	Показатели оценки
По завершении освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:		
У1.	приводить примеры экспериментов и(или) наблюдений, обосновывающих: атомно-молекулярное строение вещества, существование электромагнитного поля и взаимосвязь электрического и магнитного полей, волновые и корпускулярные свойства света, необратимость тепловых процессов, разбегание галактик, зависимость свойств вещества от структуры молекул, зависимость скорости химической реакции от температуры и катализаторов, клеточное строение живых организмов, роль ДНК как носителя наследственной информации, эволюцию живой природы, превращения энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе, взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы;	Сопоставляет и обосновывает определения и термины; сравнивает естественнонаучные методы познания, приводит примеры; составляет выводов; применяет в демонстрационных и исследовательских целях современные приборы для измерения и наблюдения, используя описание или предложенный алгоритм эксперимента; проводит самостоятельные эксперименты для демонстрации основных естественнонаучных понятий и законов, соблюдая правила безопасной работы.
У2.	объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для: развития энергетики, транспорта и средств связи, получения синтетических материалов с заданными свойствами, создания биотехнологий, лечения инфекционных заболеваний, охраны окружающей среды;	Использует модели действия естественнонаучных законов и концепций для описания явлений и процессов реального мира; обсуждает существующих глобальных проблем человечества на основе естественнонаучных представлений, а также обосновывает в дискуссии возможные пути их решения.
У3.	выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;	Демонстрирует сравнения в виде результатов в таблицах, схемах, диаграммах, делая выводы и обобщения на основе сравнения и анализа
У4.	работать с естественно-научной информацией , содержащейся в сообщениях СМИ, интернет-ресурсах, научно-популярной литературе: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;	Обосновывает подбор материала, правильность выбора информации при оформлении сообщений, докладов, рефератов; оценивает и интерпретирует информации, содержащуюся в сообщениях СМИ, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях, с разных позиций; применяет при работе в библиотеках и в Интернете методы поиска информации; выделяет смысловую основу прочитанного и увиденного, критически оценивает достоверности полученной информации; распознаёт и фиксирует противоречия в информационных источниках; осуществление развернутого информационного поиска и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи.

У5.	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: оценки влияния на организм человека электромагнитных волн и радиоактивных излучений; энергосбережения; безопасного использования материалов и химических веществ в быту; профилактики инфекционных заболеваний, никотиновой, алкогольной и наркотической зависимостей; осознанных личных действий по охране окружающей среды.	Осознаёт необходимость соблюдения предписаний и техники безопасности, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии, электрических приборов, сложных механизмов; выделяет основные признаки здорового образа жизни; объясняет роли отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, мутагенов на здоровье организма и зародышевое развитие; определяет возможные причины наследственных заболеваний.
-----	---	---

По завершении освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

31.	важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология; основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева; основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;	Правильно использует научную терминологию в контексте ответа; решает задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин (межпредметные задачи);
32.	вклад великих ученых в формирование современной естественно - научной картины мира;	Выделяет персональный вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира; раскрывает значение законов и теорий естествознания

2. Описание правил оформления результатов оценивания

Формой промежуточной аттестации по дисциплине согласно учебному плану является *текущий контроль*.

Оценивание обучающихся осуществляется по результатам выполнения учебных элементов, предусмотренных программой по данной теме:

- практических занятий;

- при наличии текущих оценок за выполнение тематических тестов, за работу на теоретических занятиях и выполнение внеаудиторной самостоятельной работы;

- выполнения тестовых заданий по темам 1 семестра.

Общая оценка получается как средняя арифметическая имеющихся оценок. Полученный результат текущего контроля выставляется в зачетной книжке обучающегося, в аттестационной ведомости и журнале учета теоретического обучения.

Задания для текущего контроля.

1 вариант

- 1) К простым соединениям относят ...
 - a) воду
 - b) воздух
 - c) песок
 - d) кислород
- 2) Выбрать схему реакции замещения:
 - a) $\text{KOH} + \text{Mg} \rightarrow$
 - b) $\text{ZnO} + \text{CaO} \rightarrow$
 - c) $\text{HF} + \text{Hg} \rightarrow$
 - d) $\text{Al} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow$
- 3) Масса $4,214 \cdot 10^{23}$ молекул столовой соды равна ...
 - a) 74,2 гр.
 - b) 76,6 гр.
 - c) 78,2 гр.
 - d) 78,8 гр.
- 4) К двусоставным кислотам относят ...
 - a) борную
 - b) хлорноватистую
 - c) мышьяковистую
 - d) кремниевую
- 5) Постоянную валентность имеют все элементы ряда:
 - a) Li, S, V, Cu
 - b) Be, Ba, Rb, F
 - c) Ca, Sr, Cl, Mg
 - d) K, Mn, Zn, Al

6) При термическом разложении кусочка известняка массой 150 гр. с массовой долей карбоната кальция 80% выделился газ объёмом 25 л. Выход реакции составил ...

- a) 91%
- b) 92%
- c) 93%

7) В реакции $\text{MgO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \Delta Q$ химическое равновесие сместится вправо при а) понижении давления, б) повышении давления, в) повышении температуры, г) понижении температуры.

- a) а, в
- b) б, г
- c) б
- d) г

8) К кислым солям относится ...

- a) $(\text{Al}(\text{OH})_2)_2\text{CO}_3$
- b) KHSO_3
- c) $(\text{MnOH})_3\text{PO}_4$
- d) BaSO_4

9) При растворении кусочка калия массой 23,4 гр. в 26,6 гр. воды массовая доля растворенного вещества составит ...62%

- a) 64%
- b) 66%
- c) 68%

10) К односоставным основаниям относят ...бариевую воду

- a) гашёную известь
- b) едкий натр
- c) гидроксид цинка

11) Формула средней соли ... MgOHCO_3

- a) $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$
- b) NaHSiO_3
- c) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

12) В реакции $\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2 \uparrow + \Delta Q$ химическое равновесие сместится влево при повышении давления

- a) понижении давления
- b) повышении концентрации O_2
- c) понижении температуры

13) К слабым кислотам относят ...сернистую

- a) хлорную
- b) фосфорную
- c) угольную

14) Массовая доля кислотообразующего элемента в глауберовой соли ...

- a) 23,6%
- b) 24,2%
- c) 25,4%
- d) 26,7%

- 15) С гашёной известью при н.у. реагирует ...
- O_2
 - H_2O
 - HF
 - NO_2
- 16) С каким из перечисленных металлов реагирует железный колчедан?
- никель
 - свинец
 - цинк
 - олово
- 17) Степень окисления кислотообразующего элемента в хлористой кислоте равна ...
- 3
 - 5
 - +3
 - +5
- 18) Формула гидроксохлорита кальция ... $CaOHClO$
- $CaOHClO_2$
 - $CaOHClO_3$
 - $CaOHClO_4$
- 19) Сумма коэффициентов реакции $S + HNO_3 \rightarrow H_2SO_4 + NO\uparrow$ равна ...
- 4
 - 5
 - 6
 - 7
- 20) Количество электронов на предпоследнем электронном уровне атома кальция равно ...15
- 16
 - 17
 - 18
- 21) Осадок выпадает при взаимодействии ...
- нитрата магния и сульфата цинка
 - едкого кали и фосфорной кислоты
 - нитрита кальция и едкого натра
 - бромиды меди (II) и хлорида алюминия
- 22) Максимальная валентность фтора равна ...
- 1
 - 2
 - 5
 - 7
- 23) К 140 гр. 8,6%-ного раствора нитрата натрия добавили 40 гр. воды. Массовая доля соли в полученном растворе ...
- 6,3%
 - 6,5%

- c) 6,7%
d) 6,9%
- 24) К щелочным оксидам не относят ...CaO
a) Li_2O
b) SrO
c) Fr_2O
- 25) Степень окисления кислотообразующего элемента борной кислоты равна ...-1
a) -3
b) +1
c) +3
- 26) Число, которое показывает, во сколько раз абсолютная масса атома элемента больше 1/12 части абсолютной атомной массы атома углерода – это ...
a) относительная атомная масса
b) массовая доля элемента в веществе
c) относительная молекулярная масса
d) молярная масса вещества
- 27) Какой объём газа выделиться при растворении 16,25 гр. цинкового порошка в избытке фосфорной кислоты? 3,36 л.
a) 4,48 л.
b) 5,6 л.
c) 6,72 л.
- 28) Ряд, в котором элементы расположены по мере понижения степени электроотрицательности:
a) бериллий, магний, кальций, скандий
b) рубидий, калий, кальций, натрий
c) бериллий, литий, натрий, калий
d) калий, натрий, магний, кальций
- 29) Создавать аллотропные соединения НЕ способны атомы ...азота
a) серы
b) фосфора
c) кислорода
- 30) При взрыве в вакуумном сосуде 1,2 гр. водорода и 5,6 гр. азота объём смеси ...уменьшился на 25%
a) увеличился на 10%
b) уменьшился на 50%
c) не изменился

2 вариант

- 1) К кислотным несолеобразующим оксидам относят ...
a) Al_2O_3
b) P_2O_5
c) NO_2
d) CO_2
- 2) Плотность паров галогеноводорода по воздуху равна 4,41. Этот галогеноводород ...
a) HF
b) HCl
c) HBr
d) HI

3) В 200 мл. воды ($\rho=1\text{гр./мл.}$) растворили хлорид натрия массой 40 гр. Массовая доля соли в растворе равна ...

- a) 15,2% c) 16,7%
- b) 16,4% d) 18,4%

4) С олеумом при н.у. не реагирует ...

- a) вода c) едкий кали
- b) оксид натрия d) оксид алюминия

5) Схема реакции нейтрализации:

- a) $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
b) $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{N}_2\text{O} \rightarrow$
c) $\text{HCl} + \text{CaO} \rightarrow$
d) $\text{LiOH} + \text{HF} \rightarrow$

6) Неодносоставной кислотой является ...

- a) бромоводородная c) синильная
b) сероводородная d) йодоводородная

7) Рассчитать содержание кальция в образце кальцита массой 200 гр. с массовой долей карбоната кальция 80%.

- a) 30% c) 34%
- b) 32% d) 36%

8) С каким из перечисленных веществ при н.у. НЕ будет реагировать порошок кальция?

- a) MgSO_4 c) H_2O
b) KOH d) N_2

9) Определить общую массовую долю веществ, образовавшихся в результате взаимодействия 80 гр. 12%-ного раствора гидроксида лития и 210 гр. 14%-ного раствора серной кислоты.

- a) 7,6% c) 9,8%
- b) 8,4% d) 11%

10) Наибольшее содержание кислорода в ...

- a) глинозёме c) жжёной магнезии
b) кремнезёме d) жжёной извести¹²

11) Наивысшая валентность хрома ...

- a) 2 b) 4 c) 5 d) 6

12) Бескислородным кислотам относят ...

- a) мышьяковистую c) синильную
b) борную d) хлорную

33) Твёрдым веществом при н.у. является ...

- a) HCl
b) HF
c) HBr
d) HI

44) Плотность по водороду газовой смеси из 56 л. аргона и 28 л. азота при н.у. равна ...

- a) 16 c) 19,5
b) 18 d) 22

15) Сера выступает восстановителем в соединении ...

- a) K₂Sb) H₂S

c) S

d) H_2SO_3

16) В воде объёмом 200 мл. ($\rho=1$ гр./мл.) растворили образец соли, получив раствор с массовой долей соли 20%. К этому раствору добавили ещё 150 мл. воды. Концентрация соли в итоговом растворе составляет ...

a) 10%

c) 15%

b) 12,5%

d) 17,5%

17) Количество электронов на предпоследнем электронном уровне атома скандия равно ...

a) 2

c) 8

b) 5

d) 9

18) Определить массовую долю соли, образовавшейся при взаимодействии 140 гр. 20%-ного раствора едкого натра и 145,5 гр. 31%-ного раствора фосфорной кислоты.

a) 26,5%

c) 28,5%

b) 27,5%

d) 29,5%

19) С каким из перечисленных веществ НЕ реагирует оксид бария?

a) H_2O

c) LiOH

b) CO_2

d) Al_2O_3

20) Жидкостью при н.у. является ...

a) HBr

c) HF

b) H_2S

d) HCl

21) При сгорании кусочка технической серы массой 10 гр. выделился газ объёмом 6,5 л.

Определить содержание серы в техническом образце, если выход реакции горения составил 96,7%.

a) 92%

c) 96%

b) 94%

d) 98%

22) Сумма коэффициентов и реакции сплавления оксидов цинка и железа (III) равна ...

a) 3

c) 5

b) 4

d) 6

23) Содержание натрия в алюминате натрия составляет ...

a) 44,5%

c) 47,9%

b) 46,2%

d) 48,2%

24) Объёмные доли азота, фтора и хлора в газообразной смеси соответственно равны 2 : 2 :

1. Массовая доля азота в смеси равна

a) 27,6%

c) 28,9%

b) 28,2%

d) 31,4%

25) К амфотерным оксидам не относят ...

a) PbO_2

c) Sb_2O_3

b) SnO_2

d) FeO_2

26) При н.у. кислоты НЕ реагируют с ...

a) амфотерными основаниями и щелочами

b) щелочами и основными оксидами

c) солями и гидроксидами

d) щелочными и благородными металлами

27) Рассчитать объёмные доли фтора и кислорода в газообразной смеси, если их массовой соотношение соответственно 2 : 3 (газы между собой не реагируют).

a) 28% и 72%

с) 34% и 66%

b) 32% и 68%

d) 36% и 64%

28) Плотность инертного газа X по фосфину равна 1,1765. Газ X это ...

a) неон

с) ксенон

b) аргон

d) криптон

29) При растворении 16 гр. порошкообразной смеси цинка и серебра в соляной кислоте выделился газ объёмом 2 л. Какова массовая доля серебра в смеси, если выход реакции составил 89%?

a) 50%

b) 55,3%

с) 59,5%

d) 65%

30) Необратимой является реакция между ...

- а) плавиковой кислотой и содой
- б) едким натром и хлоридом лития
- с) азотной кислотой и йодидом магния
- д) сульфидом бария и бромидом калия

Эталон ответа:

1 вариант	2 вариант
1) d	1) c
2) d	2) d
3) a	3) c
4) d	4) c
5) b	5) d
6) c	6) b
7) d	7) b
8) b	8) b
9) d	9) d
10) c	10)b
11) d	11)d
12) b	12)c
13) d	13)d
14) c	14)b
15) c	15)d
16) c	16)b
17) c	17)d
18) b	18)c
19) c	19)c
20) d	20)a
21) a	21)c

22) a	22)c
23) c	23)c
24) c	24)a
25) d	25)d
26) a	26)d
27) c	27)d
28) c	28)b
29) a	29) c
30) c	30) a