

Приложение 6.6 к ОПОП 43.02.15 Поварское и кондитерское дело



Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«ПОЛИПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ им. О.В.ТЕРЁШКИНА»

РАССМОТРЕНО НА МК:
Протокол № 01 от 01.09.2025 г.
Председатель МК Maix /Е.В. Макух /



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГАПОУ СО
"Полипрофильный техникум
им. О.В. Терёшкина"
Ж.А.Бушель
Приказ № 102/ОД 23.10.2025 г

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по УМР:
И.Ю. Белова
"20" 09 2025 г.

**КОМПЛЕКТ КОТРОЛЬНО- ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН.01 ХИМИЯ

основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

43.02.15 ПОВАРСКОЕ И КОНДИТЕРСКОЕ ДЕЛО
очное отделение

г. Лесной
2025 г.

Контрольно-оценочные средства разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело, утверждённая приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. (ред. от 17.12.2020г) № 1565 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело» (зарегистрировано в Минюсте России 20.12.2016 № 44828).

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК: ГАПОУ СО «Полипрофильный техникум им. О.В. Терешкина»

РАЗРАБОТЧИК: Токалова Наталья Валерьевна, преподаватель ВК

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.....4
2. Описание правил оформления результатов оценивания.....14
3. Комплект оценочных средств14

I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Данные оценочные средства предназначены для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «ЕН.01 ХИМИЯ» по ОП СПО ППСЗ 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

Промежуточная аттестация проводится 7 семестр 4 курса в виде тестирования.

Задачи проведения промежуточной аттестации:

- уметь применять законы химии при решении задач,
- уметь писать уравнения химических реакций на определение катионов и анионов,
- использовать свойства дисперсных и коллоидных систем.

Для выполнения дифференцированного зачета по учебной дисциплине «ЕН.01 ХИМИЯ» отводится 2 академических часа.

Проводится в виде тестирования.

Материально-техническое обеспечение для выполнения заданий: дополнительного оборудования не требуется. При выполнении работы не разрешается пользоваться учебниками, рабочими тетрадями и другими справочными материалами. Ответ обучающегося оценивается на основе карты наблюдения в соответствии с представленными ниже критериями.

При проведении промежуточной аттестации оцениваются освоенные предметные результаты по дисциплине «ЕН.01 ХИМИЯ», сформированность общих и профессиональных компетенций:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2-1.4 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7 ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса; описывать уравнения химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; использовать лабораторную посуду и оборудование; выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру; проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений; соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории	основные понятия и законы химии; -теоретические основы органической, физической, коллоидной химии; -понятие химической кинетики и катализа; -классификацию химических реакций и закономерности их протекания; -обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; - окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах; -тепловой эффект химических реакций, термодинамические уравнения; -характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции; -свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений; -дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов; -роль и характеристики поверхностных

		явлений в природных и технологических процессах; -основы аналитической химии; -основные методы классического количественного и физико-химического анализа; -назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры; -методы и технику выполнения химических анализов; -приемы безопасной работы в химической лаборатории
--	--	---

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Формируемые ОК и ПК	Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно	Знание: -основные понятия и законы химии; -теоретические основы органической, физической, коллоидной химии; -понятие химической кинетики и катализа; - к л а с с и ф и к а ц и ю химических реакций и закономерности их протекания; -обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; - окислительно-восстановительные реакции, ре-акции ионного обмена; -гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах;	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения терминологии	Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценка результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в виде: -контрольной работы.

<p>взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания</p>	<p>-тепловой эффект химических реакций;</p> <p>термохимические реакции;</p> <p>-характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции;</p> <p>- свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений;</p> <p>-дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов;</p> <p>-роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах;</p> <p>-основы аналитической химии;</p> <p>-основные методы классического количественного и физико- химического анализа;</p> <p>-назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры;</p> <p>-методы и технику выполнения химических анализов;</p> <p>-приемы безопасной работы в химической лаборатории</p>		
---	--	--	--

<p>необходимого уровня физической подготовленности ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>			
<p>ПК 1.1 Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления полуфабрикатов в соответствии с инструкциями и регламентами</p> <p>ПК 1.2 Осуществлять обработку, подготовку экзотических и редких видов сырья: овощей, грибов, рыбы, нерыбного водного сырья, дичи</p> <p>ПК 1.3 Проводить приготовление и подготовку к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий сложного ассортимента</p> <p>ПК 1.4 Осуществлять разработку, адаптацию рецептур полуфабрикатов с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания</p> <p>ПК 2.2 Осуществлять приготовление, творческое оформление и</p>	<p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности -использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса - о п и с ы в а т ь уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов -проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции -использовать лабораторную посуду и оборудование -выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру -проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений - в ы п о л н я т ь количественные расчеты состава вещества по 	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям безопасности</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки, самооценки выполнения</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий при решении проблемных ситуаций, выполнении заданий для лабораторных, практических занятий, самостоятельной работы, учебных исследований, проектов; <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете

<p>подготовку к реализации супов сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания ПК 2.3 Осуществлять приготовление, непродолжительное хранение горячих соусов сложного ассортимента ПК 2.4 Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих блюд и гарниров из овощей, круп, бобовых, макаронных изделий сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания ПК 2.5 Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих блюд из яиц, творога, сыра, муки сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания ПК 2.6 Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации</p>	<p>результатам измерений -соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории</p>		
--	--	--	--

<p>горячих блюд из рыбы, нерыбного водного сырья сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания</p> <p>ПК 2.7 Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих блюд из мяса, домашней птицы, дичи и кролика сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания</p> <p>ПК 2.8 Осуществлять разработку, адаптацию рецептур горячих блюд, кулинарных изделий, закусок, в том числе авторских, брендовых, региональных с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания</p> <p>ПК 3.2 Осуществлять приготовление, непродолжительное хранение холодных соусов, заправок с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания</p> <p>ПК 3.3 Осуществлять приготовление, творческое</p>			
---	--	--	--

<p>оформление и подготовку к реализации салатов сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания ПК 3.4 Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации канапе, холодных закусок сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания ПК 3.5 Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных блюд из рыбы, нерыбного водного сырья сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания ПК 3.6 Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных блюд из мяса, домашней птицы, дичи сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов</p>			
--	--	--	--

<p>и форм обслуживания ПК 3.7 Осуществлять разработку, адаптацию рецептур холодных блюд, кулинарных изделий, закусок, в том числе авторских, брендовых, региональных с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания</p> <p>ПК 4.2 Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных десертов сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.</p> <p>ПК 4.3 Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих десертов сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания</p> <p>ПК 4.4 Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных напитков сложного</p>			
--	--	--	--

<p>ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания ПК 4.5 Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих напитков сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания ПК 4.6 Осуществлять разработку, адаптацию рецептур холодных и горячих десертов, напитков, в том числе авторских, брендовых, региональных с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания ПК 5.2 Осуществлять приготовление, хранение отделочных полуфабрикатов для хлебобулочных, мучных кондитерских изделий ПК 5.3 Осуществлять приготовление, творческое оформление, подготовку к реализации хлебобулочных изделий и праздничного хлеба</p>			
--	--	--	--

<p>сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания ПК 5.4 Осуществлять приготовление, творческое оформление, подготовку к реализации мучных кондитерских изделий сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания ПК 5.5 Осуществлять приготовление, творческое оформление, подготовку к реализации пирожных и тортов сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания ПК 5.6 Осуществлять разработку, адаптацию рецептур хлебобулочных, мучных кондитерских изделий, в том числе авторских, брендовых, региональных с учетом потребностей различных категорий потребителей</p>			
--	--	--	--

II Описание правил оформления результатов оценивания

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТИРОВАНИЯ

Тест оценивается следующим образом

Оценка «5» – 85-100% правильных ответов на вопросы;

Оценка «4» – 70-84% правильных ответов на вопросы;

Оценка «3» – 50-69% правильных ответов на вопросы;

Оценка «2» – 0-49% правильных ответов на вопросы.

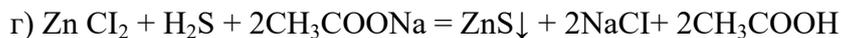
III Комплект оценочных средств

Аналитическая химия

1 вариант

1. Аналитическая химия изучает:
 - а) методы определения химического состава вещества и химической структуры веществ;
 - б) взаимосвязь живых организмов со средой обитания;
 - в) природные явления;
 - г) взаимосвязь между физикой, химией, биологией.
2. Задача качественного анализа:
 - а) обнаружение компонентов веществ (элементов, ионов, молекул);
 - б) определение количественного содержания компонентов или их соотношений друг другу;
 - в) исследование структуры веществ;
 - г) изучение органолептических свойств вещества.
3. Химические методы основаны:
 - а) измерении физического свойства вещества;
 - б) измерении физического свойства с помощью химической реакции;
 - в) на использовании химических реакций, сопровождающихся наглядным внешним эффектом, например изменением окраски раствора, растворением или выпадением осадка, выделением газообразного продукта;
 - г) на изучении и описании внешнего вида продуктов.
4. Электролитами называются вещества, если:
 - а) водные растворы и расплавы вещества проводят электрический ток;
 - б) водные растворы и расплавы вещества не проводят электрически й ток;
 - в) спиртовые растворы вещества проводят электрический ток;
 - г) спиртовые растворы вещества не проводят электрический ток.
5. Слабые электролиты - это:
 - а) вещества, которые практически полностью диссоциируют в растворах;
 - б) все основания;
 - в) вещества, которые частично диссоциируют на ионы;
 - г) все кислоты.
6. С точки зрения теории электролитической диссоциации кислотами называют:
 - а) электролиты, при диссоциации которых в водных растворах образуются ионы металла и гидроксид - ионы;

- б) электролиты, при диссоциации которых в водных растворах образуются катионы водорода и кислотного остатка;
- в) электролиты, при диссоциации которых образуются катионы металла (или аммония) и анионы кислотного остатка;
- г) электролиты, при диссоциации которых образуются два типа катионов: металла и водорода.
7. Сколько аналитических групп катионов существует? а) 3 б) 4 в) 2 г) 5
8. К катионам второй аналитической группы относятся:
- а) Mn^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , Co^{2+} , Ni^{2+} , Zn^{2+} , Al^{3+} , Sc^{2+} , Cr^{3+} ;
- б) Mg^{2+} , Ca^{2+} , Ba^{2+} , Sr^{2+} ;
- в) As^{3+} , As^{5+} , Sn^{2+} , Sn^{5+} , Sb^{3+} , Sb^{5+} ;
- г) Li^+ , Na^+ , K^+ , Rb^+ , а также катион NH_4^+ .
9. О катионах какой аналитической группы идёт речь:
Катионы имеют большое значение в биохимических процессах. Так, соединение катиона Na^+ - поваренная соль - необходимая приправа к пище, а 0,9%-ный раствор хлорида натрия $NaCl$ является физиологическим раствором, а также применяется как средство, предохраняющее от порчи многие пищевые продукты. Соли калия и натрия входят в состав и важнейшего продукта питания - молока. Гидрокарбонат натрия $NaHCO_3$ применяется в кондитерском и булочном производствах. Соли аммония и аммиак образуются при гниении белковых веществ, присутствие их в мясных полуфабрикатах говорит о несвежести продукта/
- а) третья б) вторая в) первая г) четвёртая.
10. Какую среду в результате гидролиза имеет соль, образованная, катионом слабого основания и анионом сильной кислоты:
- а) кислую б) нейтральную в) щелочную г) гидролизу не подвергается.
11. Реакции, сопровождающиеся изменением степени окисления элементов, входящих в состав реагирующих веществ, называются:
- а) окислительно - восстановительными б) окислительными в) восстановительными г) реакциями обмена.
12. Элемент, принимающий электроны в окислительно-восстановительной реакции называется:
- а) неметаллом б) окислителем в) металлом г) восстановителем
13. Какая реакция является характерной на катион калия? Напишите её в полном и сокращённом ионном виде.
- а) $MnSO_4 + 2KOH = Mn(OH)_2 \downarrow + K_2SO_4$ б) $2AgNO_3 + K_2CrO_4 = Ag_2CrO_4 \downarrow + 2KNO_3$
в) $2KCl + Na_3[Co(NO_2)_6] = K_2Na[Co(NO_2)_6] \downarrow + 2NaCl$
г) $NH_4Cl + KOH = NH_4^+ + H_2O + KCl$
14. Какая реакция является характерной на катион бария? Напишите её в полном и сокращённом ионном виде.
- а) $Na_2CO_3 + BaCl_2 = BaCO_3 \downarrow + 2NaCl$ б) $Na_2SO_3 + BaCl_2 = BaSO_3 \downarrow + 2NaCl$
в) $Na_2SO_4 + BaCl_2 = BaSO_4 \downarrow + 2NaCl$ г) $BaCl_2 + (NH_4)_2CO_3 = BaCO_3 \downarrow + 2NH_4Cl$
15. Какая реакция является характерной на катион цинка? Напишите её в полном и сокращённом ионном виде.
- а) $Zn(OH)_2 + 4NH_4OH = [Zn(NH_3)_4](OH)_2 + 4H_2O$ б) $ZnCl_2 + H_2S = ZnS \downarrow + 2HCl$
в) $Zn(OH)_2 + 2KOH = K_2ZnO_2 + 2H_2O$



2 вариант

1. Задача количественного анализа:
 - а) обнаружение компонентов веществ (элементов, ионов, молекул);
 - б) определение количественного содержания компонентов или их соотношений друг другу;
 - в) исследование структуры веществ;
 - г) изучение органолептических свойств вещества.
2. Методы аналитической химии используются на предприятиях; общественного питания с целью:
 - а) соблюдения санитарно-гигиенических норм производства;
 - б) осуществления контроля правильного использования температурного режима при приготовлении блюд;
 - в) производится проверка качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, а также строгое соблюдение режимов технологических процессов в соответствии с действующими стандартами, рецептурами и технологическими инструкциями;
 - г) осуществления контроля правильного использования посуды при хранении пищи.
3. Физико-химические методы основаны:
 - а) измерении физического свойства вещества;
 - б) измерении физического свойства с помощью химической реакции;
 - в) на использовании химических реакций, сопровождающихся наглядным внешним эффектом, например изменением окраски раствора, растворением или выпадением осадка, выделением газообразного продукта;
 - г) на изучении и описании внешнего вида продуктов.
4. Неэлектролитами называются вещества, если:
 - а) водные растворы и расплавы вещества проводят электрический ток;
 - б) водные растворы и расплавы вещества не проводят электрический ток;
 - в) спиртовые растворы вещества проводят электрический ток;
 - г) спиртовые растворы вещества не проводят электрический ток;
5. Сильные электролиты - это:
 - а) вещества, которые практически полностью диссоциируют в растворах;
 - б) все основания;
 - в) вещества, которые частично диссоциируют на ионы;
 - г) все кислоты.
6. Степень диссоциации показывает:
 - а) отношение числа молекул, распавшихся на ионы, к общему числу молекул электролита;
 - б) число молекул электролита в растворе;
 - в) число молекул, распавшихся на ионы;
 - г) отношение числа молекул, не распавшихся на ионы, к общему числу молекул электролита.
7. С точки зрения теории электролитической диссоциации гидроксидами называют:
 - а) электролиты, при диссоциации которых в водных растворах образуются ионы металла и гидроксид - ионы;
 - б) электролиты, при диссоциации которых в водных растворах образуются катионы водорода и кислотного остатка;
 - в) электролиты, при диссоциации которых образуются катионы металла (или аммония) и анионы кислотного остатка;

- г) электролиты, при диссоциации которых образуются два типа катионов: металла и водорода.
8. К катионам первой аналитической группы относятся:
- $Mn^{2+}, Fe^{2+}, Fe^{3+}, Co^{2+}, Ni^{2+}, Zn^{2+}, Al^{3+}, Sc^{2+}, Cr^{3+}$;
 - $Ag^+, Pb^{2+}, Hg^{2+}, Bi^{3+}, Cu^{2+}, Cd^{2+}, Hg^{2+}$;
 - $As^{3+}, As^{5+}, Sn^{2+}, Sn^{5+}, Sb^{3+}, Sb^{5+}$;
 - Li^+, Na^+, K^+, Rb^+ , а также катион NH_4^+ .
9. О катионах какой аналитической группы идёт речь:
Сульфат цинка $ZnSO_4$, гексацианоферрат (II) калия $K_4[Fe(CN)_6]$ применяется для осветления гидролизата и осаждения белков при определении количества инертного сахара.
Катионы металлов Fe^{3+} и Mn^{2+} разрушающе действуют на витамин С.
- третья б) вторая в) первая г) четвёртая.
10. Какую среду в результате гидролиза имеет соль, образованная, катионом сильного основания и анионом слабой кислоты:
- кислую б) нейтральную в) щелочную г) гидролизу не подвергается.
11. Элемент, отдающий электроны в окислительно-восстановительной реакции называется:
- неметаллом б) окислителем в) металлом г) восстановителем.
12. Реактив, дающий сходные реакции со всеми катионами аналитической группы, называется:
- специфичным б) групповым в) избирательным г) характерным,
13. Какая реакция является характерной на катион серебра? Напишите её в полном и сокращённом ионном виде.
- $MnSO_4 + 2KOH = Mn(OH)_2\downarrow + K_2SO_4$ б) $2AgNO_3 + K_2CrO_4 = Ag_2CrO_4\downarrow + 2KNO_3$
 - $2KCl + Na_3[Co(NO_2)_6] = K_2Na[Co(NO_2)_6]\downarrow + 2NaCl$
 - $NH_4Cl + KOH = NH_4^+ + H_2O + KCl$
14. Какая реакция является характерной на катион натрия? Напишите её в полном и сокращённом ионном виде.
- $NaCl + KH_2SbO_4 = NaH_2SbO_4\downarrow + KCl$ б) $KCl + NaHC_4H_4O_6 = KBC_4H_4O_6\downarrow + NaCl$
 - $2KCl + Na_3[Co(NO_2)_6] = K_2Na[Co(NO_2)_6]\downarrow + 2NaCl$
 - $MgCl_2 + Na_2HPO_4 + NH_4OH = MgNH_4PO_4\downarrow + 2NaCl + H_2O$
15. Какая реакция является характерной на катион железа (III)? Напишите её в полном и сокращённом ионном виде.
- $FeCl_3 + 3NH_4SCN = Fe(SCN)_3\downarrow + 3NH_4Cl$ б) $FeCl_3 + H_2O \leftrightarrow FeOHCl_2 + HCl$
 - $FeOHCl_2 + H_2O \leftrightarrow Fe(OH)_2Cl + HCl$ г) $Fe(OH)_2Cl + H_2O \leftrightarrow Fe(OH)_3 + HCl$

Эталонные выполнения теста

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

Коллоидная химия

1 вариант

A1. Чистое (индивидуальное) вещество, в отличие от смеси, — это:

- 1) чугун
- 2) пищевая сода
- 3) воздух
- 4) нефть

A2. Дисперсная система, в которой в газовой дисперсионной среде распределены частицы жидкости, — это:

- 1) аэрозоль
- 2) пена
- 3) эмульсия
- 4) золь

A3. Суспензия — это дисперсная система, в которой:

- 1) газообразные частицы распределены в жидкости
- 2) газообразные частицы распределены в газе
- 3) частицы жидкости распределены в жидкой, не растворяющей ее среде
- 4) твердые частицы распределены в жидкости

A4. Истинным раствором является:

- 1) речной ил
- 2) кровь
- 3) соляная кислота
- 4) молоко

A5. Оцените справедливость утверждений.

А. С повышением температуры растворимость всех веществ увеличивается.

Б. Коагуляция коллоидного раствора происходит при добавлении электролита.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба утверждения
- 4) оба утверждения неверны

B1. Масса воды, которую нужно добавить к 200 г 30%-го раствора гидроксида натрия, чтобы получить 6%-й раствор, равна _____ г. (Запишите число с точностью до целых.)

2 вариант

A1. Чистое (индивидуальное) вещество, в отличие от смеси, — это:

- 1) известковая вода
- 2) нержавеющей сталь
- 3) царская водка
- 4) медный купорос

A2. Дисперсная система, в которой в жидкой дисперсионной среде распределены частицы жидкости, — это:

- 1) гель
- 2) эмульсия
- 3) аэрозоль
- 4) суспензия

A3. Аэрозоль — это дисперсная система, в которой:

- 1) твердые частицы распределены в жидкой дисперсионной среде
- 2) газообразные частицы распределены в газе
- 3) твердые или жидкие частицы распределены в газовой среде
- 4) частицы жидкости распределены в жидкой, не растворяющей ее среде

A4. Истинным раствором является:

- 1) кисель
- 2) раствор сульфата меди(II)
- 3) известковое молоко
- 4) молоко

A5. Оцените справедливость утверждений.

А. С повышением давления растворимость газов увеличивается.

Б. В отличие от истинных растворов коллоидные растворы рассеивают проходящий через них свет.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба утверждения
- 4) оба утверждения неверны

B1. При охлаждении 200 г 25%-го раствора соли выделилось 32,9 г этой соли. Массовая доля соли в оставшемся растворе равна _____ %. (Запишите число с точностью до целых.)

Ответы на тест по химии Дисперсные системы. Растворы. Процессы, происходящие в растворах

1 вариант

A1-2

A2-1

A3-4

A4-3

A5-2

B1. 800 г

2 вариант

A1-4

A2-2

A3-3

A4-2

A5-3

B1. 10%