

**Фонд оценочных средств
по учебной дисциплине**

ЕН.01. Химия

образовательной программы СПО по специальности 43.02.15
«Поварское и кондитерское дело»

Форма обучения: очная

Профиль получаемого профессионального образования: естественнонаучный

Ветлужский район

2021 г.

Фонд оценочных средств разработан на основе: рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований Федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии (ФГАУ «ФИРО», 25 февраля 2015г.), программы учебной дисциплины для профессиональных образовательных организаций ЕН.01. Химия по специальности 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»

Составитель

ГБПОУ «Ветлужский лесоагротехнический техникум»

Преподаватель биологии, химии 1 квалификационной категории

Н. Г. Лебедева

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств.....	4
1.1 Область применения.....	4
1.2. Система контроля и оценки освоения программы учебной.....	4
дисциплины	
1.3. Формы итоговой аттестации по ОП при освоении учебной	
дисциплины	
2. Комплект материалов для оценки освоенных умений и усвоенных	
знаний	
3.Пакет экзаменатора	

1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ЕН.01 «Химия».

Содержание современного курса химии тесно связано не только с задачей получения фундаментального естественно - научного образования, но и с задачей формирования представлений о химии как о необходимой для каждого человека составляющей общих знаний о мире и понимания значимости этой науки для общественного прогресса. Важной частью общей культуры является широкий набор знаний, которые человек активно использует в быту, в профессиональной деятельности, на протяжении всей жизни. Умение применять полученные теоретические знания на практике может служить критерием оценки уровня культурного развития человека. Поэтому одним из традиционных направлений в преподавании химии является освещение вопросов прикладной направленности. Прикладная направленность химии осуществляется с целью повышения качества химического образования обучающихся, применения их химических знаний к решению задач повседневной практики и в профессиональной деятельности.

В соответствии с учебным планом, дисциплина «Химия» ЕН.01 изучается в течение двух семестров. Формой промежуточной аттестации после двух семестров изучения является экзамен.

ФОС разработан на основании ОП СПО специальности 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»

1.2. Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
знать: -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	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.)

<p>химического равновесия под действием различных факторов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; - гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах; - тепловой эффект химических реакций; термохимические реакции; - 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 		<p>Промежуточная аттестация в форме экзамена в виде: устных ответов.</p>
---	--	---

<p>Уметь:</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 -описывать 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 -выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений -соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории 	<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 экзамене
--	--	--

2. Комплект материалов для оценки освоенных умений и усвоенных знаний

Комплект ФОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения теоретического курса по учебной дисциплине цикла СПО по специальности 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело» по учебной дисциплине ЕН.01.Химия.

Тест по теме «Термодинамика».

1. Раздел физики изучающий энергию, ее законы и формы, контролирующие ее свойства?
 - а) термодинамика;
 - б) термохимия;
 - в) кинетика;
 - г) абсорбция.

2. В зависимости от области применения различают:
 - а) химическая, закрытая, физическая;
 - б) техническая, биологическая, биохимическая;
 - в) химическая, физическая, техническая.
3. Совокупность тел условно отдаленных от окружающего мира называется:
 - а) окружающая среда;
 - б) термодинамическая система;
 - в) фаза;
 - г) термодинамика.
4. Тела, находящиеся за пределами системы называются:
 - а) термодинамическая система;
 - б) химическая;
 - в) закрытая система;
 - г) окружающая среда.
5. Химическая индивидуальная часть системы это:
 - а) компонент; б) фаза; в) процесс.
6. Энергия, участвующая во всех термодинамических процессах называется:
 - а) потенциальная; б) молекулярная;
 - в) ядерная; г) внутренняя.
7. Часть или совокупность частей систем обладающих одинаковыми физическими и химическими свойствами называется:
 - а) компонент; б) фаза; в) процесс.
8. Энергия может превращаться из одной формы в другую, но не может возникать или исчезать. Это –
 - а) I закон термодинамики; б) II закон термодинамики;
 - в) I закон термодинамики.
9. Энергия системы, обменивающаяся с окружающей средой, энергией и массой называется:
 - а) термохимия; б) работа; в) теплота; г) энтальпия.
10. Раздел изучающий тепловые эффекты химической реакции называется:
 - а) энтальпия; б) термодинамика; в) термохимия;
 - г) энергия Гиббса.

Тест по теме Агрегатные состояния веществ

1. Какого агрегатного состояния не существует?

- 1) плазменное
- 2) газообразное
- 3) твердое

2. Какое из приведенных ниже веществ при обычных условиях является газообразным?

- 1) кислород
- 2) вода
- 3) бром

3. Какое важное свойство характерно для газов?

- 1) термостабильность
- 2) сжимаемость
- 3) устойчивость к кислотам

- 4.** Как называется процесс преодоления сил межмолекулярного притяжения в жидкости с переходом в газообразное состояние?
- 1) плавление
 - 2) испарение
 - 3) парообразование
- 5.** Как называется температура, при которой кипение происходит наиболее интенсивно?
- 1) температура возгонки
 - 2) температура кипения
 - 3) температура плавления
- 6.** Как называется процесс перехода вещества из жидкого состояния в твердое?
- 1) возгонка
 - 2) кристаллизация
 - 3) испарение
- 7.** Для какого из приведенных ниже веществ характерна сублимация?
- 1) железо
 - 2) метан
 - 3) йод
- 8.** Как называется процесс обратный возгонке?
- 1) десублимация
 - 2) девозгонка
 - 3) деионизация
- 9.** Как называется переход газообразного состояния в жидкое?
- 1) парообразование
 - 2) сублимация
 - 3) конденсация

Тесты к теме: Поверхностные явления. Адсорбция

1. Подвижная поверхность раздела возникает на границе:
жидкость – газ;
1. жидкость – твёрдое тело;
 2. жидкость – жидкость;
 3. твёрдое тело – газ.
2. Неподвижная поверхность раздела возникает на границе:
1. жидкость – газ;
 2. жидкость – твёрдое тело;
 3. жидкость – жидкость;
 4. твёрдое тело – газ.
3. Сорбцией называется:
1. притяжение (сцепление или прилипание) приведённых в контакт поверхностей двух конденсированных фаз;
 2. самопроизвольное изменение формы граничной поверхности;
 3. самопроизвольное накопление (поглощение) газообразного или растворённого в жидкости вещества на поверхности либо в объеме конденсированной фазы (твёрдого тела или жидкости);

4. образование поверхности раздела между двумя несмешивающимися фазами.
4. Адгезией называется:
 1. притяжение (сцепление или прилипание) приведённых в контакт поверхностей двух конденсированных фаз;
 2. самопроизвольное изменение формы граничной поверхности;
 3. самопроизвольное накопление (поглощение) газообразного или растворённого в жидкости вещества на поверхности либо в объеме конденсированной фазы (твёрдого тела или жидкости);
 4. образование поверхности раздела между двумя несмешивающимися фазами.
5. Адсорбция – это:
 1. накопление частиц адсорбтива на поверхности адсорбента;
 2. накопление частиц адсорбента на поверхности адсорбтива;
 3. накопление частиц адсорбата на поверхности адсорбтива;
 4. накопление частиц адсорбата внутри адсорбента.
6. Абсорбция – это:
 1. объемное поглощение газообразного вещества конденсированной фазой;
 2. процесс смешивания между собой различных газов;
 3. объемное поглощение растворённого в жидкости вещества твердой фазой;
 4. процесс смешивания между собой двух взаиморастворимых жидкостей.
7. Физической сорбцией называется процесс:
 1. накопления одного вещества на поверхности или в объеме другого вещества, происходящий за счёт действия сил химической связи;
 2. накопления одного вещества на поверхности или в объеме другого вещества, происходящий за счёт действия межмолекулярных или ван – дер – ваальсовых сил;
 3. накопления одного вещества на поверхности или в объеме другого вещества, сопровождающийся образованием новых химических соединений;
 4. накопления сорбтива на поверхности или в объеме сорбента, не сопровождающийся химическим взаимодействием, приводящим к образованию новых веществ.
8. Хемосорбция – это процесс избирательного накопления сорбтива на поверхности или в объеме сорбента:
 1. происходящий за счёт химического взаимодействия и приводящий к образованию новых веществ;
 2. при котором частицы обоих взаимодействующих веществ не теряют своей индивидуальности;
 3. происходящий за счёт сил кулоновского взаимодействия между заряженными частицами, которые при этом не теряют своей индивидуальности;
 4. сопровождающийся образованием новых соединений, которые не образуют самостоятельную фазу.
9. Физическая сорбция в отличие от хемосорбции:
 1. является обратимым процессом;
 2. протекает с незначительным тепловым эффектом ($Q \leq 20 \text{ кДж/моль}$);
 3. является необратимым процессом;
 4. определяется только временем диффузии сорбтива к поверхности сорбента и не зависит от активационного фактора.
10. Хемосорбция в отличие от физической сорбции:
 1. является более избирательным процессом и очень сильно зависит от природы сорбента и сорбтива;
 2. протекает с гораздо большей скоростью и не зависит от температуры;
 3. сопровождается значительным тепловым эффектом ($Q \geq 40 \text{ кДж/моль}$);
 4. является необратимым процессом.
11. Капиллярная конденсация – это:

1. разновидность химической сорбции;
 2. разновидность физической сорбции;
 3. процесс, протекающий при повышенной температуре ($t > t_{\text{кип. жидк.}}$);
 4. процесс поглощения газа твердым пористым адсорбентом, сопровождающийся его частичной конденсацией.
12. Повышение температуры:
1. приводит к увеличению физической сорбции;
 2. приводит к увеличению химической сорбции;
 3. не влияет как на физическую, так и на химическую сорбцию;
 4. приводит к уменьшению физической сорбции.
13. Древесный уголь, сажа, графит лучше адсорбируют:
1. неполярные органические жидкости;
 2. полярные органические и неорганические жидкости;
 3. электролиты из водных растворов;
 4. неэлектролиты из водных растворов.
14. Полярные адсорбенты (ионные кристаллы) лучше адсорбируют:
1. неполярные органические жидкости;
 2. полярные органические и неорганические жидкости;
 3. электролиты из водных растворов;
 4. неэлектролиты из водных растворов.
15. Величина адсорбции Γ в системе СИ измеряется в:
1. моль/л;
 2. моль/м²;
 3. моль/см²;
 4. моль/кг.
16. Поверхностное натяжение – это:
1. суммарная внутренняя энергия молекул, находящихся в поверхностном слое;
 2. избыточная суммарная внутренняя энергия молекул, находящихся в поверхностном слое площадью 1 м² или 1 см² по сравнению с суммарной внутренней энергией молекул, расположенных в таком же по размерам слое, но в глубине фазы;
 3. работа, которую нужно совершить, чтобы переместить молекулы из глубины фазы для создания поверхности площадью 1 м² или 1 см²;
 4. суммарная потенциальная энергия молекул, находящихся в поверхностном слое площадью 1 м² или 1 см².
17. Поверхностное натяжение жидкости:
1. не зависит от природы газовой фазы, с которой она граничит;
 2. не зависит от температуры жидкости;
 3. не зависит от внешнего давления;
 4. не зависит от площади поверхности жидкости.
18. Поверхностное натяжение индивидуальной жидкости:
1. возрастает с уменьшением температуры;
 2. возрастает с увеличением температуры;
 3. возрастает с увеличением взаимодействия между её молекулами;
 4. возрастает с увеличением давления.
19. Высокое значение поверхностного натяжения воды при 298 К по сравнению с другими жидкостями обусловлено:
1. ее значительной диэлектрической проницаемостью;
 2. формой и размерами ее молекул;
 3. способностью молекул Н₂О образовывать межмолекулярные водородные связи;
 4. величиной ее относительной молекулярной массы.
20. Поверхностная энергия жидкости может быть уменьшена:

1. за счет изменения способа расположения ее молекул друг относительно друга;
2. за счет уменьшения площади ее поверхности;
3. за счет уменьшения ее поверхностного натяжения;
4. за счет уменьшения ее температуры.

Тест на тему свойства растворов

5.

Вопрос №1

Растворимость вещества равна численному значению его концентрации в

- A) разбавленном растворе
- B) насыщенном растворе
- C) пересыщенном растворе
- D) концентрированном растворе

Вопрос №2

Для приготовления 15% (по массе) раствора необходимо 1,235 г гидроксида калия растворить в ... мл воды (введите ЦЕЛОЕ число)

Вопрос №3

Для приготовления 0,5М раствора необходимо 10 г нитрата аммония растворить в ... мл воды

Вопрос №4

В водном растворе возможна химическая реакция между

- A) CuCl_2 и KOH
- B) CuCl_2 и NaNO_3
- C) CuCl_2 и $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
- D) CuCl_2 и CH_3COOH

Вопрос №5

Сокращенное ионно-молекулярное уравнение $\text{H}_2\text{SO}_3 + 2\text{OH}^- = 2\text{H}_2\text{O} + \text{SO}_3^{2-}$ соответствует реакции между:

- A) H_2SO_3 и NH_4OH
- B) H_2SO_3 и $\text{Al}(\text{OH})_3$
- C) H_2SO_3 и $\text{Mg}(\text{OH})_2$
- D) H_2SO_3 и $\text{Ba}(\text{OH})_2$

Вопрос №6

В водном растворе подвергается гидролизу по катиону

- A) хлорид бария
- B) нитрат хрома(III)
- C) карбонат калия
- D) сульфид натрия

Вопрос №7

В водном растворе подвергается гидролизу и по катиону, и по аниону

- A) сульфат железа(II)
- B) карбонат аммония
- C) иодид бария
- D) сульфит натрия

Вопрос №8

Кислую среду имеет водный раствор

- A) ацетата калия
- B) иодида калия
- C) хлорида аммония
- D) сульфида натрия

Вопрос №9

Какое из данных веществ в наименьшей степени растворимо в воде при прочих равных условиях?

- A) карбонат бария ($K_s = 5,1 \cdot 10^{-9}$)
- B) сульфат бария ($K_s = 1,1 \cdot 10^{-10}$)
- C) карбонат кальция ($K_s = 4,8 \cdot 10^{-9}$)
- D) сульфат кальция ($K_s = 1,3 \cdot 10^{-4}$)

Вопрос №10

Выберите ВСЕ вещества, являющиеся слабыми электролитами

- A) сероводородная кислота
- B) азотная кислота
- C) сульфат алюминия
- D) гидроксид магния

- E) гидроксид бария
- F) вода

- G) гидроксид алюминия

- H) гидроксид аммония
- I) хлорид натрия
- J) гидроксид калия

Вопрос №11

Молярная концентрация раствора определяется количеством

- A) моль растворенного вещества в 1 л раствора
- B) моль растворенного вещества в 1 л растворителя
- C) граммов растворенного вещества в 1 мл раствора
- D) моль растворенного вещества в 1 кг раствора

Вопрос №12

При повышении температуры растворимость газов в воде

- А) увеличивается
- В) уменьшается
- С) не изменяется
- Д) меняется различным образом в зависимости от природы газа

Тесты к теме: Скорость химических реакций.

1. Скорость гомогенной химической реакции измеряется в:
 - а) моль/с;
 - б) моль/ л×с;
 - в) моль×с/л;
 - г) моль/ м²×с.

2. Скорость гетерогенной химической реакции измеряется в:
 - а) моль/кг×с;
 - б) моль/м²× с;
 - в) моль×м²/с;
 - г) моль/м×с.

3. При увеличении концентрации вещества А в 3 раза скорость химической реакции $2A_{(г)} + B_{(г)} = C$ возрастет в:
 - а) 3 раза;
 - б) 6 раз;
 - в) 8 раз;
 - г) 9 раз.

4. При увеличении давления в 2 раза скорость химической реакции $2A_{(г)} + B_{(г)} = C$ возрастет в:
 - а) 2 раза;
 - б) 4 раза;
 - в) 6 раз;
 - г) 8 раз.

5. Во сколько раз нужно увеличить давление, чтобы скорость химической реакции $2A_{(г)} + B_{(г)} = C$ возросла в 1000 раз:
 - а) в 10 раз;
 - б) в 20 раз;
 - в) в 50 раз;
 - г) в 100 раз.

6. Скорость гомогенной химической реакции, протекающей в водном растворе, зависит от:
 - а) концентрации исходных веществ;
 - б) температуры раствора;

- в) давления над раствором;
- г) наличия катализатора.

7. Скорость гетерогенной химической реакции, протекающей между твердым веществом и жидким раствором, зависит от:

- а) площади поверхности твердого вещества;
- б) концентрации раствора;
- в) температуры;
- г) давления над раствором.

8. Средняя скорость гомогенной химической реакции измеряется по изменению концентрации:

- а) только одного из исходных веществ;
- б) только одного из конечных веществ;
- в) любого из исходных или конечных веществ;
- г) исходного и конечного вещества одновременно.

9. При протекании большинства необратимых химических реакций их скорость в результате расходования исходных веществ:

- а) постоянно возрастает;
- б) постоянно уменьшается;
- в) сперва возрастает, а затем уменьшается;
- г) сперва уменьшается, а затем возрастает.

10. Истинная или мгновенная скорость химической реакции, согласно закона действующих масс, пропорциональна:

- а) произведению молярных концентраций всех исходных веществ, независимо от их агрегатного состояния;
- б) произведению молярных концентраций только твердых веществ;
- в) произведению молярных концентраций веществ газообразных и растворенных в жидкой фазе;
- г) произведению молярных концентраций только газообразных веществ.

11. Константа скорости химической реакции – это:

- а) скорость реакции через единицу времени после ее начала;
- б) скорость реакции в тот момент, когда исходные вещества расходовались на 50%;
- в) скорость реакции в тот момент, когда концентрации каждого из исходных веществ равны 1 моль/дм³;
- г) скорость реакции в начальный момент времени.

12. Увеличение давления в реакционной системе:

- а) всегда приводит к возрастанию скорости химической реакции;
- б) всегда приводит к уменьшению скорости химической реакции;

- в) повышает скорость реакции только в том случае, если одно или несколько исходных веществ находятся в газообразном состоянии;
- г) не влияет на скорость любой химической реакции.

13. Скорость простых реакций количественно определяется с помощью:

- а) принципа Ле – Шателье;
- б) температурного коэффициента Вант – Гоффа;
- в) принципа Паули;
- г) закона действующих масс.

14. Простой называется:

- а) реакция, в которой все исходные вещества являются простыми;
- б) реакция, протекающая в одну стадию;
- в) реакция, протекающая в несколько последовательных стадий;
- г) реакция, приводящая к образованию простых веществ.

15. В элементарном акте простой реакции могут принимать участие:

- а) две молекулы;
- б) три молекулы;
- в) пять молекул;
- г) неограниченное число молекул.

Тест Основные понятия и определения предмета «Коллоидная химия»

1. Выберите определение, наиболее полно раскрывающее содержание понятия. Коллоидная химия – это...

- А) Самостоятельный раздел физической химии;
- Б) Наука о поверхностных явлениях и дисперсных системах;
- В) Наука о высокомолекулярных соединениях (ВМС);
- Г) Наука о процессах, протекающих в жидких дисперсионных средах.

2. Дисперсность – это...

- А) Количественный параметр, указывающий на степень раздробленности вещества, размер межфазной поверхности;
- Б) Мера раздробленности вещества;
- В) Мелко раздробленное состояние вещества;
- Г) Величина, равная удельной поверхности вещества.

3. Какие признаки наиболее характерны для объектов коллоидной химии?

- А) Гетерогенность;
- Б) Наличие межфазной поверхности;
- В) Термодинамическая устойчивость;
- Г) Гомогенность;
- Д) Дисперсность

4. Укажите свойства, не присущие коллоидным системам:

- А) Прозрачность;
- Б) Появление конуса Тиндаля при освещении в темноте сбоку проекционным фонарем;
- В) Гомогенность;
- Г) Наличие большого осмотического давления.

5. Какое определение не отражает сущности физического параметра?

Поверхностное натяжение определяет...

- А) Степень гетерогенности;
- Б) Резкость перехода от одной фазы к другой;
- В) Степень взаимодействия между соприкасающимися фазами;
- Г) Различие между соприкасающимися фазами.

6. Какие методы получения коллоидных систем относятся к дисперсионным?

- А) Механические методы;
- Б) Метод гидролиза солей;
- В) Ультразвуковой метод;
- Г) Метод замены растворителя.

7. Какие методы получения коллоидных систем относятся к конденсационным?

- а) Механические методы;
- б) Метод гидролиза солей;
- в) Ультразвуковой метод;
- г) Метод замены растворителя.

8. Установите соответствие:

Физико-химическая система	Классификация системы по агрегатному состоянию: Дисперсная фаза/Дисперсионная среда
А Эмульсии	Г/Ж
Б Аэрозоли	Ж/Ж
В Пены	Г/Ж
Г Суспензии	Ж/Г

9. Все молекулярно-кинетические свойства коллоидных систем являются следствием...

- а) Броуновского движения;
- б) Кинетической теории газов;
- в) Теплового движения частиц;
- г) Основных законов термодинамики.

10. Установите соответствие:

Процесс	Сущность явления
В Седиментация	Процесс укрупнения коллоидных частиц в золях под влиянием внешних воздействий
Б Коагуляция	Переход вещества из осадка в жидкую фазу при восстановлении утраченного фактора
В Пептизация	Процесс оседания частиц под действием силы тяжести
Г Коалесценция	Слияние капелек или пузырьков дисперсной фазы

11. Устойчивость дисперсионной системы определяется ее способностью сохранять начальную степень дисперсности частиц и их равномерное распределение в дисперсионной среде. Различают кинетическую и агрегативную устойчивость.

Укажите факторы кинетической устойчивости зольей.

- а) Дисперсность системы;
- б) Вязкость среды;
- в) Присутствие в растворе посторонних веществ (электролитов или ВМС);
- г) Разность плотностей дисперсионной среды и дисперсной фазы.

12. Укажите факторы агрегативной устойчивости зольей.

- а) Броуновское движение;

- б) Температура;
- в) Дисперсность;
- г) Присутствие в растворе посторонних веществ (электролитов или ВМС).

13. Какие определения не соответствуют содержанию понятия «коагуляция»?

- а) Процесс укрупнения мицелл золя за счет соединения друг с другом;
- б) Процесс всплытия створоженной дисперсной фазы;
- в) Процесс слипания мицелл золя под влиянием внешнего воздействия;
- г) Явление прохождения через поры фильтра свежесосажденного осадка при промывании большим количеством воды.

14. Какое из перечисленных свойств в одинаковой степени присуще лиозолям и суспензиям?

- а) Эффект Фарадея – Тиндаля;
- б) Диффузия;
- в) Коагуляция;
- г) Пептизация.

15. В каких случаях может наблюдаться опалесценция в коллоидных системах?

- а) При наблюдении в проходящем свете;
- б) При наблюдении в отраженном свете;
- в) На темном фоне;
- г) При искусственном освещении.

. Тесты по аналитической химии

1. Что изучает аналитическая химия?

- а) Изучает соединения с углеродом различных элементов, а также их свойства и методы определения
- б) Это наука о методах идентификации и обнаружения элементов и их соединений+
- в) Наука о законах строения, структуры и превращения химических веществ

2. Что из перечисленного не является химическим методом анализа?

- а) Гравиметрия
- б) Титриметрия
- в) Рентгенография+

3. В чем состоит особенность сильных электролитов?

- а) Степень диссоциации более 30 % +
- б) Степень диссоциации стремится к нулю
- в) Степень диссоциации находится в пределах 5-30 %

4. Чему равно ионное произведение воды?

- а) 10^{-14} +
- б) 14
- в) < 1

5. Что такое буферная емкость раствора?

- а) Это предельное количество воды, которые можно прибавить к данному буферу, с изменения его рН не более, чем на 1
- б) Это предельное количество кислоты или основания, которые можно прибавить к данному буферу с изменением рН не более 10 %
- в) Это предельное количество кислоты или основания, которые можно прибавить к данному буферу без изменения его рН +

6. Какая из приведенных формул соответствует расчету рН?

- а) $\text{pH} = 14 - [\text{OH}^-]$

б) $pH = -\lg[H^+] +$

в) $pH = -\lg[OH^-]$

7. Гидролиз – это процесс:

а) растворения в воде

б) взаимодействия ионов растворенных в воде соли с ионами воды +

в) растворения в воде под действием тока

8. Что такое конечная точка титрования?

а) Момент или точка титрования, в которой некоторое свойство раствора (например, окраска) претерпевает заметное изменение +

б) Это точка титрования, при которой добавлен избыток титранта

в) Это точка титрования, при которой достигнут $pH=7$

9. Условие, при котором выпадает осадок:

а) Если ионное произведение меньше величины произведения растворимости

б) Если ионное произведение превышает величину произведения растворимости +

в) Если ионное произведение равно величине произведения растворимости

10. В каком из ниже перечисленных методов рабочим раствором является раствор соли ртути?

а) Аргентометрия

б) Роданометрия

в) Меркуриметрия +

11. Что такое точность анализа?

а) Близость результатов друг к другу из выборки n

б) Это значение, до которого необходимо округлить полученный результат

в) Это качественная характеристика близости к нулю всех видов ошибок +

12. Что такое воспроизводимость?

а) Эта мера того, как повторяются результаты при многократном проведении анализа +

б) Параметр, характеризующий близость экспериментальных и истинных значений измеряемой величины

в) Это минимальное расхождение между результатами, полученными при испытании одной пробы

2.1 Задания для проведения экзамена

Задание письменное в форме экзаменационных билетов, содержащих 3 вопроса.

Текст задания: понятная форма изложения вопроса, требующая устного ответа на поставленный вопрос.

Условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания: учебная аудитория.
2. Максимальное время выполнения задания: 20 мин.
3. Вы можете воспользоваться: письменными принадлежностями.

3. Пакет экзаменатора

3.1. Условия проведения экзамена

Экзамен проводится в четвертом семестре в виде ответов на билеты у всей группы. Количество заданий для экзамена - 25, время подготовки к ответу 20 минут

3.2. Критерии оценки знаний и умений

Оценка устного ответа

Оценка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Оценка «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Оценка «3»:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Оценка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка «1»:

- отсутствие ответа.

Оценка умений решать расчетные задачи

Оценка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «4»:

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Оценка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Оценка «1»:

- отсутствие ответа на задание.

Билеты к экзамену

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании МК общеобразовательных, ОСДЭ и
ЕН дисциплин
руководитель МК

_____ *Л.М.Попадинец*
подпись

Протокол №

от « » _____ 20 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

_____ *М.В.Замышляева*
подпись

Специальность 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело» Учебная дисциплина ЕН.01.
Химия

Билет 1.

1. Основные понятия термодинамики. Термохимия: экзо- и эндотермические реакции.
2. Аналитическая химия, ее задачи, значение
3. Объем углекислого газа при нормальных условиях равен 10л. Определите объем его (в м³) при t⁰=27⁰С и p=105000Па.

Преподаватель:

Лебедева Н.Г.

Инструкция:

- внимательно прочитайте вопросы билета, определите, какие дополнительные материалы вам необходимы для более полного ответа на вопрос. Выберите необходимые материалы из представленных таблиц, плакатов, приборов, моделей и справочников. Составьте план ответа, запишите примеры ;
- для выполнения практического задания выберите необходимые приборы или объекты, составьте план опыта, продумайте технику безопасности при выполнении данного опыта, проделайте опыт, результаты, наблюдения, выводы запишите;

- для решения задачи, запишите все данные, которые имеются в тексте задачи, определите какие величины вам необходимо найти и в каком порядке, выберите подходящие формулы, решите задачу.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании МК общеобразовательных, ОСДЭ и
ЕН дисциплин
руководитель МК

_____ *Л.М.Попадинец*
подпись

Протокол №
от « » _____ 20 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

_____ *М.В.Замышляева*
подпись

Специальность 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело» Учебная дисциплина ЕН.01.
Химия

Билет 2.

1. Общая характеристика агрегатных состояний вещества.
2. Методы качественного и количественного анализа и условия их проведения.
3. Термохимическое уравнение горения алюминия
 $4\text{Al}(\text{т}) + 3\text{O}_2(\text{г}) = 2\text{Al}_2\text{O}_3(\text{т}) + 3164 \text{ кДж}$
Сколько теплоты выделится при сгорании 5,4г алюминия?

Преподаватель:

Лебедева Н.Г.

Инструкция:

- внимательно прочитайте вопросы билета, определите, какие дополнительные материалы вам необходимы для более полного ответа на вопрос. Выберите необходимые материалы из представленных таблиц, плакатов, приборов, моделей и справочников. Составьте план ответа, запишите примеры ;
- для выполнения практического задания выберите необходимые приборы или объекты, составьте план опыта, продумайте технику безопасности при выполнении данного опыта, проделайте опыт, результаты, наблюдения, выводы запишите;
- для решения задачи, запишите все данные, которые имеются в тексте задачи, определите какие величины вам необходимо найти и в каком порядке, выберите подходящие формулы, решите задачу.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании МК общеобразовательных, ОСДЭ и
ЕН дисциплин
руководитель МК

Л.М.Попадинец

подпись

Протокол №

от « » _____ 20 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

М.В.Замышляева

подпись

Специальность 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело».
Учебная дисциплина ЕН.01. Химия

Билет 3.

1. Газообразное состояние вещества. Идеальные газы. Уравнение Менделеева - Клапейрона. Газовые законы.
2. Основные понятия качественного химического анализа.
3. Растворимость $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ при 100°C равна 34,2г. Определите массовую долю вещества в % в насыщенном растворе.

Преподаватель:

Лебедева Н.Г.

Инструкция:

- внимательно прочитайте вопросы билета, определите, какие дополнительные материалы вам необходимы для более полного ответа на вопрос. Выберите необходимые материалы из представленных таблиц, плакатов, приборов, моделей и справочников. Составьте план ответа, запишите примеры ;
- для выполнения практического задания выберите необходимые приборы или объекты, составьте план опыта, продумайте технику безопасности при выполнении данного опыта, проделайте опыт, результаты, наблюдения, выводы запишите;
- для решения задачи, запишите все данные, которые имеются в тексте задачи, определите какие величины вам необходимо найти и в каком порядке, выберите подходящие формулы, решите задачу.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании МК общеобразовательных, ОСДЭ и
ЕН дисциплин
руководитель МК

Л.М.Попадинец
подпись

Протокол №

от « » _____ 20 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

М.В.Замышляева
подпись

Специальность 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»
Учебная дисциплина ЕН.01. Химия

Билет 4.

1. Жидкое состояние вещества. Свойства жидкостей.
2. Дробный и систематический анализ.
3. Рассчитать нормальную концентрацию раствора азотной кислоты с массовой долей 30% и плотностью 1,180 г/мл.

Преподаватель:

Лебедева Н.Г.

Инструкция:

- внимательно прочитайте вопросы билета, определите, какие дополнительные материалы вам необходимы для более полного ответа на вопрос. Выберите необходимые материалы из представленных таблиц, плакатов, приборов, моделей и справочников. Составьте план ответа, запишите примеры ;
- для выполнения практического задания выберите необходимые приборы или объекты, составьте план опыта, продумайте технику безопасности при выполнении данного опыта, проделайте опыт, результаты, наблюдения, выводы запишите;

- для решения задачи, запишите все данные, которые имеются в тексте задачи, определите какие величины вам необходимо найти и в каком порядке, выберите подходящие формулы, решите задачу.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании МК общеобразовательных, ОСДЭ и
ЕН дисциплин
руководитель МК

Л.М.Попадинец
подпись

Протокол №
от « » _____ 20 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

М.В.Замышляева
подпись

Специальность 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»
Учебная дисциплина ЕН.01. Химия

Билет 5.

1. Твёрдое состояние вещества. Кристаллические и аморфные тела. Типы кристаллических решёток.
2. Особенности классификации катионов.
3. Даны вещества: хлороводород, хлорид калия, кислород, этанол. Чем отличаются эти вещества по своему строению и видам связи?

Преподаватель:

Лебедева Н.Г.

Инструкция:

- внимательно прочитайте вопросы билета, определите, какие дополнительные материалы вам необходимы для более полного ответа на вопрос. Выберите необходимые материалы

из представленных таблиц, плакатов, приборов, моделей и справочников. Составьте план ответа, запишите примеры ;

- для выполнения практического задания выберите необходимые приборы или объекты, составьте план опыта, продумайте технику безопасности при выполнении данного опыта, проделайте опыт, результаты, наблюдения, выводы запишите;

- для решения задачи, запишите все данные, которые имеются в тексте задачи, определите какие величины вам необходимо найти и в каком порядке, выберите подходящие формулы, решите задачу.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании МК общеобразовательных, ОСДЭ и
ЕН дисциплин
руководитель МК

Л.М.Попадинец

подпись

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

М.В.Замышляева

подпись

Протокол №

от « » _____ 20 г.

Специальность 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»

Учебная дисциплина ЕН.01. Химия

Билет 6.

1. Тепловые эффекты химических реакций. Закон Гесса. Следствия из закона Гесса.
2. Особенности классификации анионов.
3. При восстановлении железа из 100 г оксида железа (III) алюминием выделилось 476,0 кДж. Определите тепловой эффект реакции.

Преподаватель:

Лебедева Н.Г.

Инструкция:

- внимательно прочитайте вопросы билета, определите, какие дополнительные материалы вам необходимы для более полного ответа на вопрос. Выберите необходимые материалы из представленных таблиц, плакатов, приборов, моделей и справочников. Составьте план ответа, запишите примеры ;

- для выполнения практического задания выберите необходимые приборы или объекты, составьте план опыта, продумайте технику безопасности при выполнении данного опыта, проделайте опыт, результаты, наблюдения, выводы запишите;

- для решения задачи, запишите все данные, которые имеются в тексте задачи, определите какие величины вам необходимо найти и в каком порядке, выберите подходящие формулы, решите задачу.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании МК общеобразовательных, ОСДЭ и
ЕН дисциплин
руководитель МК

_____ *Л.М.Попадинец*
подпись

Протокол №
от « » _____ 20 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

_____ *М.В.Замышляева*
подпись

Специальность 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»
Учебная дисциплина ЕН.01. Химия

Билет 7.

1. Общая характеристика растворов. Процесс растворения. Коэффициент растворимости.
2. Условия протекания реакций обмена
3. Запишите уравнение ступенчатой диссоциации KH_2PO_4 , K_2HPO_4 .

Преподаватель:

Лебедева Н.Г.

Инструкция:

- внимательно прочитайте вопросы билета, определите, какие дополнительные материалы вам необходимы для более полного ответа на вопрос. Выберите необходимые материалы

из представленных таблиц, плакатов, приборов, моделей и справочников. Составьте план ответа, запишите примеры ;

- для выполнения практического задания выберите необходимые приборы или объекты, составьте план опыта, продумайте технику безопасности при выполнении данного опыта, проделайте опыт, результаты, наблюдения, выводы запишите;
- для решения задачи, запишите все данные, которые имеются в тексте задачи, определите какие величины вам необходимо найти и в каком порядке, выберите подходящие формулы, решите задачу.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании МК общеобразовательных, ОСДЭ и
ЕН дисциплин
руководитель МК

Л.М.Попадинец

подпись

Протокол №

от « » _____ 20 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

М.В.Замышляева

подпись

Специальность 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»
Учебная дисциплина ЕН.01. Химия

Билет 8.

1. Способы выражения состава растворов. Концентрации растворов, доли растворённого вещества. Теплота растворения.
2. Первая аналитическая группа катионов.
3. Составьте уравнения гидролиза следующих солей: Na_2CO_3 , NH_4Cl .

Преподаватель:

Лебедева Н.Г.

Инструкция:

- внимательно прочитайте вопросы билета, определите, какие дополнительные материалы вам необходимы для более полного ответа на вопрос. Выберите необходимые материалы

из представленных таблиц, плакатов, приборов, моделей и справочников. Составьте план ответа, запишите примеры ;

- для выполнения практического задания выберите необходимые приборы или объекты, составьте план опыта, продумайте технику безопасности при выполнении данного опыта, проделайте опыт, результаты, наблюдения, выводы запишите;

- для решения задачи, запишите все данные, которые имеются в тексте задачи, определите какие величины вам необходимо найти и в каком порядке, выберите подходящие формулы, решите задачу.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании МК общеобразовательных, ОСДЭ и
ЕН дисциплин
руководитель МК

Л.М.Попадинец

подпись

Протокол №

от « » _____ 20 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

М.В.Замышляева

подпись

Специальность 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»

Учебная дисциплина ЕН.01. Химия

Билет 9.

1. Свойства разбавленных молекулярных растворов. Диффузия, осмос, давление насыщенного пара, температура кипения и замерзания.
2. Общая характеристика катионов второй аналитической группы и их содержание в продуктах питания.
3. Докажите зависимость скорости реакции от температуры и концентрации реагирующих веществ

Преподаватель:

Лебедева Н.Г

Инструкция:

- внимательно прочитайте вопросы билета, определите, какие дополнительные материалы вам необходимы для более полного ответа на вопрос. Выберите необходимые материалы из представленных таблиц, плакатов, приборов, моделей и справочников. Составьте план ответа, запишите примеры ;
- для выполнения практического задания выберите необходимые приборы или объекты, составьте план опыта, продумайте технику безопасности при выполнении данного опыта, проделайте опыт, результаты, наблюдения, выводы запишите;
- для решения задачи, запишите все данные, которые имеются в тексте задачи, определите какие величины вам необходимо найти и в каком порядке, выберите подходящие формулы, решите задачу.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании МК общеобразовательных, ОСДЭ и
ЕН дисциплин
руководитель МК

подпись Л.М.Попадинец

Протокол №
от « » _____ 20 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

подпись М.В.Замышляева

Специальность 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»
Учебная дисциплина ЕН.01. Химия

Билет 10.

1. Теория электролитической диссоциации. Константа диссоциации. Реакции ионного обмена.
2. Значение катионов второй группы в проведении химико-технологического контроля.
3. Запишите уравнение ступенчатой диссоциации Na_3PO_4 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.

Преподаватель:

Лебедева Н.Г.

Инструкция:

- внимательно прочитайте вопросы билета, определите, какие дополнительные материалы вам необходимы для более полного ответа на вопрос. Выберите необходимые материалы из представленных таблиц, плакатов, приборов, моделей и справочников. Составьте план ответа, запишите примеры ;
- для выполнения практического задания выберите необходимые приборы или объекты, составьте план опыта, продумайте технику безопасности при выполнении данного опыта, проделайте опыт, результаты, наблюдения, выводы запишите;
- для решения задачи, запишите все данные, которые имеются в тексте задачи, определите какие величины вам необходимо найти и в каком порядке, выберите подходящие формулы, решите задачу.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании МК общеобразовательных, ОСДЭ и
ЕН дисциплин
руководитель МК

Л.М.Попадинец

подпись

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

М.В.Замышляева

подпись

Протокол №

от « » _____ 20 г.

Учебная дисциплина ЕН.01. Химия специальность 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»

Билет 11.

1. Степень диссоциации. Классификация электролитов по степени диссоциации.
2. Групповой реактив и условия его применения.
3. Определить концентрацию ионов водорода в растворе, рН которого равен 10.

Преподаватель:

Лебедева Н.Г.

Инструкция:

- внимательно прочитайте вопросы билета, определите, какие дополнительные материалы вам необходимы для более полного ответа на вопрос. Выберите необходимые материалы из представленных таблиц, плакатов, приборов, моделей и справочников. Составьте план ответа, запишите примеры ;
- для выполнения практического задания выберите необходимые приборы или объекты, составьте план опыта, продумайте технику безопасности при выполнении данного опыта, проделайте опыт, результаты, наблюдения, выводы запишите;
- для решения задачи, запишите все данные, которые имеются в тексте задачи, определите какие величины вам необходимо найти и в каком порядке, выберите подходящие формулы, решите задачу.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании МК общеобразовательных, ОСДЭ и
ЕН дисциплин
руководитель МК

_____ *Л.М.Попадинец*
подпись

Протокол №
от « » _____ 20 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

_____ *М.В.Замышляева*
подпись

Специальность 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»
Учебная дисциплина ЕН.01. Химия

Билет 12.

1. Термодинамическая характеристика поверхности. Адсорбция, её сущность. Виды адсорбции.
2. Производство растворимости, условия образования осадков
3. Определение рН среды различными методами

Инструкция:

- внимательно прочитайте вопросы билета, определите, какие дополнительные материалы вам необходимы для более полного ответа на вопрос. Выберите необходимые материалы из представленных таблиц, плакатов, приборов, моделей и справочников. Составьте план ответа, запишите примеры ;
- для выполнения практического задания выберите необходимые приборы или объекты, составьте план опыта, продумайте технику безопасности при выполнении данного опыта, проделайте опыт, результаты, наблюдения, выводы запишите;
- для решения задачи, запишите все данные, которые имеются в тексте задачи, определите какие величины вам необходимо найти и в каком порядке, выберите подходящие формулы, решите задачу.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании МК общеобразовательных, ОСДЭ и
ЕН дисциплин
руководитель МК

Л.М.Попадинец

подпись

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

М.В.Замышляева

подпись

Протокол №

от « » _____ 20 г.

Билет 13.

1. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость.
2. Характеристика группы, частные реакции на катионы третьей и четвертой аналитических групп.
3. В какую сторону смещается химическое равновесие при повышении температуры в системе? Ответ пояснить.
 $2\text{SO}_2(\text{г}) + \text{O}_2(\text{г}) \leftrightarrow 2\text{SO}_3(\text{г}) + Q$

Преподаватель:

Лебедева Н.Г.

Инструкция:

- внимательно прочитайте вопросы билета, определите, какие дополнительные материалы вам необходимы для более полного ответа на вопрос. Выберите необходимые материалы из представленных таблиц, плакатов, приборов, моделей и справочников. Составьте план ответа, запишите примеры ;
- для выполнения практического задания выберите необходимые приборы или объекты, составьте план опыта, продумайте технику безопасности при выполнении данного опыта, проделайте опыт, результаты, наблюдения, выводы запишите;
- для решения задачи, запишите все данные, которые имеются в тексте задачи, определите какие величины вам необходимо найти и в каком порядке, выберите подходящие формулы, решите задачу.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании МК общеобразовательных, ОСДЭ и
ЕН дисциплин
руководитель МК

Л.М.Попадинец

подпись

Протокол №

от « » _____ 20 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

М.В.Замышляева

подпись

Специальность 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»
Учебная дисциплина ЕН.01. Химия

Билет 14.

1. Виды катализа. Свойства катализатора и его активность.
2. Значение катионов третьей и четвертой аналитической группы в осуществлении химико-технологического контроля.
3. Вычислите среднюю скорость реакции $A + B = 2C$, если начальная концентрация вещества А равна 0,22 моль/л, а через 10с – 0,125 моль/л. Как изменилась за это время концентрация вещества В?

Преподаватель:

Лебедева Н.Г.

Инструкция:

- внимательно прочитайте вопросы билета, определите, какие дополнительные материалы вам необходимы для более полного ответа на вопрос. Выберите необходимые материалы из представленных таблиц, плакатов, приборов, моделей и справочников. Составьте план ответа, запишите примеры ;

- для выполнения практического задания выберите необходимые приборы или объекты, составьте план опыта, продумайте технику безопасности при выполнении данного опыта, проделайте опыт, результаты, наблюдения, выводы запишите;

- для решения задачи, запишите все данные, которые имеются в тексте задачи, определите какие величины вам необходимо найти и в каком порядке, выберите подходящие формулы, решите задачу.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании МК общеобразовательных, ОСДЭ и
ЕН дисциплин
руководитель МК

Л.М.Попадинец

подпись

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

М.В.Замышляева

подпись

Протокол №

от « » _____ 20 г.

Специальность 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»

Билет 15.

1. Применение адсорбции в технологических процессах и значение адсорбции при хранении сырья и продуктов питания.
2. Значение анионов в осуществлении химико-технологического контроля.
3. Во сколько раз увеличится скорость реакции при повышении температуры от 150 до 200⁰С, если при повышении температуры на 10⁰С скорость реакции увеличится в три раза?

Преподаватель:

Лебедева Н.Г.

Инструкция:

- внимательно прочитайте вопросы билета, определите, какие дополнительные материалы вам необходимы для более полного ответа на вопрос. Выберите необходимые материалы из представленных таблиц, плакатов, приборов, моделей и справочников. Составьте план ответа, запишите примеры ;
- для выполнения практического задания выберите необходимые приборы или объекты, составьте план опыта, продумайте технику безопасности при выполнении данного опыта, проделайте опыт, результаты, наблюдения, выводы запишите;
- для решения задачи, запишите все данные, которые имеются в тексте задачи, определите какие величины вам необходимо найти и в каком порядке, выберите подходящие формулы, решите задачу.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании МК общеобразовательных, ОСДЭ и
ЕН дисциплин
руководитель МК

Л.М.Попадинец

подпись

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

М.В.Замышляева

подпись

Протокол №

от « » _____ 20 г.

Билет 16.

1. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и условия его смещения.
2. Частные реакции анионов первой, второй, третьей групп.
3. Какую массу серной кислоты можно получить из 16т руды, содержащей 16% дисульфида железа FeS_2 ?

Преподаватель:

Лебедева Н.Г.

Инструкция:

- внимательно прочитайте вопросы билета, определите, какие дополнительные материалы вам необходимы для более полного ответа на вопрос. Выберите необходимые материалы из представленных таблиц, плакатов, приборов, моделей и справочников. Составьте план ответа, запишите примеры ;
- для выполнения практического задания выберите необходимые приборы или объекты, составьте план опыта, продумайте технику безопасности при выполнении данного опыта, проделайте опыт, результаты, наблюдения, выводы запишите;
- для решения задачи, запишите все данные, которые имеются в тексте задачи, определите какие величины вам необходимо найти и в каком порядке, выберите подходящие формулы, решите задачу.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании МК общеобразовательных, ОСДЭ и
ЕН дисциплин
руководитель МК

Л.М.Попадинец

подпись

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

М.В.Замышляева

подпись

Протокол №

от « » _____ 20 г.

Билет 17.

1. Поверхностно активные и поверхностно неактивные вещества, роль ПВА в эмульгировании и пенообразовании.
2. Систематический ход анализа соли
3. Сколько тонн 98%-ного раствора серной кислоты можно получить из 2,4 т пирита?

Преподаватель:

Лебедева Н.Г.

Инструкция:

- внимательно прочитайте вопросы билета, определите, какие дополнительные материалы вам необходимы для более полного ответа на вопрос. Выберите необходимые материалы из представленных таблиц, плакатов, приборов, моделей и справочников. Составьте план ответа, запишите примеры ;

- для выполнения практического задания выберите необходимые приборы или объекты, составьте план опыта, продумайте технику безопасности при выполнении данного опыта, проделайте опыт, результаты, наблюдения, выводы запишите;

- для решения задачи, запишите все данные, которые имеются в тексте задачи, определите какие величины вам необходимо найти и в каком порядке, выберите подходящие формулы, решите задачу.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании МК общеобразовательных, ОСДЭ и
ЕН дисциплин
руководитель МК

Л.М.Попадинец

подпись

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

М.В.Замышляева

подпись

Протокол №

от « » _____ 20 г.

Специальность 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»
Учебная дисциплина ЕН.01. Химия

Билет 18.

1. Очистка коллоидных растворов.
2. Сущность методов количественного анализа.
3. Определить влажность образца каменного угля, если масса навески до высушивания равна 3,4425г, после высушивания 3,3210г.

Преподаватель:

Лебедева Н.Г.

Инструкция:

- внимательно прочитайте вопросы билета, определите, какие дополнительные материалы вам необходимы для более полного ответа на вопрос. Выберите необходимые материалы из представленных таблиц, плакатов, приборов, моделей и справочников. Составьте план ответа, запишите примеры ;
- для выполнения практического задания выберите необходимые приборы или объекты, составьте план опыта, продумайте технику безопасности при выполнении данного опыта, проделайте опыт, результаты, наблюдения, выводы запишите;
- для решения задачи, запишите все данные, которые имеются в тексте задачи, определите какие величины вам необходимо найти и в каком порядке, выберите подходящие формулы, решите задачу.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании МК общеобразовательных, ОСДЭ и
ЕН дисциплин
руководитель МК

Л.М.Попадинец

подпись

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

М.В.Замышляева

подпись

Протокол №

от « » _____ 20 г.

Специальность 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»
Учебная дисциплина ЕН.01. Химия

Билет 19.

1. Оптические и молекулярно-кинетические свойства коллоидных систем.
2. Операции весового (гравиметрического) анализа
3. К 200 г раствора, содержащего 24% нитрата калия, добавили 800 мл воды. Определите массовую долю (в процентах) нитрата калия в полученном растворе.

Преподаватель:

Лебедева Н.Г.

Инструкция:

- внимательно прочитайте вопросы билета, определите, какие дополнительные материалы вам необходимы для более полного ответа на вопрос. Выберите необходимые материалы из представленных таблиц, плакатов, приборов, моделей и справочников. Составьте план ответа, запишите примеры ;
- для выполнения практического задания выберите необходимые приборы или объекты, составьте план опыта, продумайте технику безопасности при выполнении данного опыта, проделайте опыт, результаты, наблюдения, выводы запишите;
- для решения задачи, запишите все данные, которые имеются в тексте задачи, определите какие величины вам необходимо найти и в каком порядке, выберите подходящие формулы, решите задачу.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании МК общеобразовательных, ОСДЭ и
ЕН дисциплин
руководитель МК

Л.М.Попадинец

подпись

Протокол №

от « » _____ 20 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

М.В.Замышляева

подпись

Специальность 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»
Учебная дисциплина ЕН.01. Химия

Билет 20.

1. Устойчивость коллоидных систем. Коагуляция коллоидных зелей.
2. Сущность и методы объемного анализа
3. К раствору, содержащему 12,6 г азотной кислоты, добавили раствор , содержащий раствор 7,2 г гидроксида натрия. Сколько соли при этом образуется?
Какое вещество останется в избытке? Какова его масса?

Преподаватель:

Лебедева Н.Г.

Инструкция:

- внимательно прочитайте вопросы билета, определите, какие дополнительные материалы вам необходимы для более полного ответа на вопрос. Выберите необходимые материалы из представленных таблиц, плакатов, приборов, моделей и справочников. Составьте план ответа, запишите примеры ;
- для выполнения практического задания выберите необходимые приборы или объекты, составьте план опыта, продумайте технику безопасности при выполнении данного опыта, проделайте опыт, результаты, наблюдения, выводы запишите;
- для решения задачи, запишите все данные, которые имеются в тексте задачи, определите какие величины вам необходимо найти и в каком порядке, выберите подходящие формулы, решите задачу.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании МК общеобразовательных, ОСДЭ и
ЕН дисциплин
руководитель МК

Л.М.Попадинец

подпись

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

М.В.Замышляева

подпись

Протокол №

от « » _____ 20 г.

Специальность 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело» Учебная дисциплина ЕН.01.
Химия

Билет 21.

1. Суспензии, эмульсии, пены, аэрозоли.
2. Сущность метода нейтрализации, его индикаторы. Теория индикаторов
3. К 500 мл 0,5М раствора гидроксида калия прилили раствор хлорида меди (II).
Вычислите массу и количество вещества образовавшегося осадка.

Преподаватель:

Лебедева Н.Г.

Инструкция:

- внимательно прочитайте вопросы билета, определите, какие дополнительные материалы вам необходимы для более полного ответа на вопрос. Выберите необходимые материалы из представленных таблиц, плакатов, приборов, моделей и справочников. Составьте план ответа, запишите примеры ;
- для выполнения практического задания выберите необходимые приборы или объекты, составьте план опыта, продумайте технику безопасности при выполнении данного опыта, проделайте опыт, результаты, наблюдения, выводы запишите;
- для решения задачи, запишите все данные, которые имеются в тексте задачи, определите какие величины вам необходимо найти и в каком порядке, выберите подходящие формулы, решите задачу.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании МК общеобразовательных, ОСДЭ и
ЕН дисциплин
руководитель МК

подпись Л.М.Попадинец

Протокол №
от « » _____ 20 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

подпись М.В.Замышляева

Специальность 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»
Учебная дисциплина ЕН.01. Химия

Билет 22

1. Жиры. Белки.
2. Сущность окислительно-восстановительных методов и их значение в проведении химико-технологического контроля.
3. Сколько граммов щавелевой кислоты нужно взять для приготовления 100 мл 0,1н раствора?

Преподаватель:

Лебедева Н.Г.

Инструкция:

- внимательно прочитайте вопросы билета, определите, какие дополнительные материалы вам необходимы для более полного ответа на вопрос. Выберите необходимые материалы из представленных таблиц, плакатов, приборов, моделей и справочников. Составьте план ответа, запишите примеры ;
- для выполнения практического задания выберите необходимые приборы или объекты, составьте план опыта, продумайте технику безопасности при выполнении данного опыта, проделайте опыт, результаты, наблюдения, выводы запишите;
- для решения задачи, запишите все данные, которые имеются в тексте задачи, определите какие величины вам необходимо найти и в каком порядке, выберите подходящие формулы, решите задачу.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании МК общеобразовательных, ОСДЭ и
ЕН дисциплин
руководитель МК

Л.М.Попадинец

подпись

Протокол №

от « » _____ 20 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

М.В.Замышляева

подпись

Специальность 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»
Учебная дисциплина ЕН.01. Химия

Билет 23.

1. Углеводы: моносахариды, дисахариды, полисахариды.
2. Перманганатометрия и её сущность.
3. Получение коллоидных растворов

Преподаватель:

Лебедева Н.Г

Инструкция:

- внимательно прочитайте вопросы билета, определите, какие дополнительные материалы вам необходимы для более полного ответа на вопрос. Выберите необходимые материалы из представленных таблиц, плакатов, приборов, моделей и справочников. Составьте план ответа, запишите примеры ;

- для выполнения практического задания выберите необходимые приборы или объекты, составьте план опыта, продумайте технику безопасности при выполнении данного опыта, проделайте опыт, результаты, наблюдения, выводы запишите;

- для решения задачи, запишите все данные, которые имеются в тексте задачи, определите какие величины вам необходимо найти и в каком порядке, выберите подходящие формулы, решите задачу.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании МК общеобразовательных, ОСДЭ и
ЕН дисциплин
руководитель МК

подпись Л.М.Попадинец

Протокол №
от « » _____ 20 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

подпись М.В.Замышляева

Специальность 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»
Учебная дисциплина ЕН.01. Химия

Билет 24.

1. Йодометрия и её сущность
2. Природные и синтетические высокомолекулярные соединения. Свойства ВМС.
3. Из 1,9298г торфа после прокаливания до постоянной массы получено 0,0015г золы. Какова зольность образца?

Преподаватель:

Лебедева Н.Г.

Инструкция:

- внимательно прочитайте вопросы билета, определите, какие дополнительные материалы вам необходимы для более полного ответа на вопрос. Выберите необходимые материалы из представленных таблиц, плакатов, приборов, моделей и справочников. Составьте план ответа, запишите примеры ;
- для выполнения практического задания выберите необходимые приборы или объекты, составьте план опыта, продумайте технику безопасности при выполнении данного опыта, проделайте опыт, результаты, наблюдения, выводы запишите;

- для решения задачи, запишите все данные, которые имеются в тексте задачи, определите какие величины вам необходимо найти и в каком порядке, выберите подходящие формулы, решите задачу.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ветлужский лесоагротехнический техникум»

РАССМОТРЕНО

на заседании МК общеобразовательных, ОСДЭ и
ЕН дисциплин
руководитель МК

Л.М.Попадинец

подпись

Протокол №

от « » _____ 20 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-производственной работе

М.В.Замышляева

подпись

Специальность 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»
Учебная дисциплина ЕН.01. Химия

Билет 25.

1. Студни.
2. Сущность методов осаждения.
3. Из навески 5,9120г AgNO_3 приготовлено 500 мл раствора. Каков титр этого раствора?

Преподаватель:

Лебедева Н.Г.

Инструкция:

- внимательно прочитайте вопросы билета, определите, какие дополнительные материалы вам необходимы для более полного ответа на вопрос. Выберите необходимые материалы из представленных таблиц, плакатов, приборов, моделей и справочников. Составьте план ответа, запишите примеры ;
- для выполнения практического задания выберите необходимые приборы или объекты, составьте план опыта, продумайте технику безопасности при выполнении данного опыта, проделайте опыт, результаты, наблюдения, выводы запишите;

- для решения задачи, запишите все данные, которые имеются в тексте задачи, определите какие величины вам необходимо найти и в каком порядке, выберите подходящие формулы, решите задачу.