Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 04.11.2026 12:37:21
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4043156a3692d52b7e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)
Донской аграрный колледж

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24» марта 2026 г.
м.п.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ЕН.03 Химия

Специальность 36.02.01 Ветеринария
на базе 9 классов (основное общее образование)

Форма обучения Очная

Организация-разработчик: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный аграрный университет»

Разработчик:

Савинова А.А.	_____	доцент	канд. наук	_____
ФИО	(подпись)	(должность)	(ученая степень)	(ученое звание)

Рассмотрено и рекомендовано:

На заседании Методического совета Колледжа протокол заседания от 24.03.2026 № 7
и.о. Директора Донского аграрного колледжа

_____ Чернышкова О.С.

п. Персиановский, 2026 г.

1.Общие положения

Контрольно-оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины ЕН. 03 Химия.

Фонд оценочных средств включает контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена в 2023 г.н., 2024 г.н.

Текущий контроль успеваемости проводится в течение семестра в форме периодического выборочного устного опроса, проведения письменных контрольных работ, проверки расчётных заданий и контроля за выполнением текущих заданий на практических занятиях.

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (умения, знания, общие компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Форма контроля и оценивания
уметь: – выполнять анализ органических и неорганических веществ (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 1.1); – производить расчет концентраций веществ (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 1.1); – проводить обработку результатов эксперимента и оценивать их в сравнении с литературными данными (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 1.1); - владеть навыками работы на лабораторном оборудовании (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 1.1)	**умение:** – выполнять анализ органических и неорганических веществ – производить расчет концентраций веществ – проводить обработку результатов эксперимента и оценивать их в сравнении с литературными данными - владеть навыками работы на лабораторном оборудовании.	— Периодический устный опрос – Наблюдение и оценка качества работ на лабораторных и практических занятиях – Контроль самостоятельной работы –экзамена в 2023 г.н., 2024 г.н.
знать: - теоретические основы неорганической и органической химии (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 1.1); – свойства органических и неорганических соединений (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 1.1); – качественные реакции определения органических и неорганических веществ в биологических материалах (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 1.1);	**знание:** - теоретических основ неорганической и органической химии – свойств органических и неорганических соединений – качественных реакций определения органических и неорганических веществ в биологических материалах – основных законов химии – технологии выполнения реакций взаимодействия химических веществ.	– Периодический устный опрос – Наблюдение и оценка качества работ на лабораторных и практических занятиях – Контроль самостоятельной работы –экзамена в 2023 г.н., 2024 г.н.

– основные законы химии (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 1.1); – технологию выполнения реакций взаимодействия химических веществ. (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 1.1)		

3. Контрольно-оценочные материалы текущего контроля

3.1. Периодический устный опрос

Тема 1.1 Основные понятия и законы химии. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

1. Основные понятия химии: химический элемент, атом, молекула, простые и сложные вещества, относительная атомная масса, моль, молярная масса.
2. Основные законы химии: закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава, закон Авогадро.
3. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Общая характеристика.
4. Структура Периодической системы элементов. Современная трактовка периодического закона Д.И. Менделеева.

Тема 1.2 Растворы

1. Растворы. Основные понятия и определения. Типы растворов.
2. Электролитическая диссоциация. Состояние ионов в растворах. Влияние растворителя и растворенного вещества на электролитическую диссоциацию.
3. Гидролиз солей. Примеры.
4. Гидролитические процессы. Константа гидролиза. Степень гидролиза.

Тема 1.3 Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы

1. Окислительно-восстановительные реакции. Сущность окисления-восстановления.
2. Классификация окислительно-восстановительных реакций.
3. Метод составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.

Тема 2.1 Химия металлов

1. Каков состав соединения, образующегося при горении на воздухе магния?
2. Какова электронная конфигурация атомов элементов 1-й А группы? Какая степень окисления характерна для этих элементов?

Тема 2.2 Химия неметаллов

1. Как меняются по группе F-Cl-Br-I: а) радиусы атомов, б) первый потенциал ионизации, в) электроотрицательность атомов?
2. Как изменяется в ряду галогеноводородов HF-HCl-HBr-HI: а) межатомное расстояние, б) прочность связи, в) кислотные свойства их растворов в воде?
3. Сопоставьте по ряду оксокислот $HClO_3$-$HBrO_3$-HIO_3: а) окислительные свойства, б) кислотные свойства, в) термическую устойчивость.

Тема 3.1 Теория строения органических соединений. Предельные и непредельные углеводороды

1. Основные положения теории Бутлерова.

2. Гомологический ряд, углеводородный радикал, функциональные группы. Классификация органических соединений.
3. Типы химических реакций / присоединение, замещение, отщепление и т.д./
4. Алканы. Гомологический ряд, строение, изомерия, методы получения. Физические и химические свойства, применение.
5. Алкены. Гомологический ряд. Изомерия: структурная и пространственная. Способы получения, свойства. Электронное строение двойной связи.
6. Алкины. Гомологический ряд, строение, изомерия, методы получения, физические и химические свойства, применение.

Тема 3.2 Кислородсодержащие органические соединения. Углеводы

1. Спирты. Определение. Предельные одноатомные спирты. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия, методы получения, химические свойства, применение.
2. Спирты. Двухатомные. Представители. Номенклатура, методы получения, химические свойства, применение.
3. Альдегиды. Определение. Гомологический ряд предельных альдегидов, номенклатура, изомерия, методы получения.
4. Альдегиды. Определение. Гомологический ряд предельных альдегидов. Химические свойства /реакции присоединения, окисления/.
5. Альдегиды. Определение. Гомологический ряд предельных альдегидов. Химические свойства /реакции замещения, полимеризации, альдольно-кротоновой конденсации/.
6. Кетоны. Определение. Гомологический ряд кетонов, номенклатура, изомерия, методы получения.
7. Карбоновые кислоты. Одноосновные предельные. Определение. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия, методы получения.
8. Моносахариды. Линейная и циклическая формы, отдельные представители: глюкоза, фруктоза. Свойства, значение, применение.

Тема 4.1 Начала химического анализа

1. Классификация методов анализа.
2. Основные понятия и характеристика в качественном анализе.
3. Классификация методов анализа.
4. Виды качественного анализа.
5. Основные требования к аналитическим реакциям.
6. Kt I группы. Реагент. Характерные реакции.
7. Kt II группы. Реагент. Характерные реакции.

Критерии оценки устных ответов

Критерии	Качественная оценка образовательных результатов
Ответы на вопросы даны в полном объеме, высказывания связные и логичные, использована научная лексика, приведены примеры.	Отлично
Вопрос раскрыт не в полном объеме, высказывания в основном связные и логичные, использована научная лексика, приведены примеры. Ответы на вопросы сигнализируют о наличии проблемы в понимании темы.	Хорошо
Ответы на вопросы в значительной степени зависят от помощи со стороны преподавателя. Высказывания несвязные и	Удовлетворительно

нелогичные. Научная лексика не использована, примеры не приведены.	
Ответы на вопросы отсутствуют.	Неудовлетворительно

3.2. Пример вариантов заданий контрольных работ

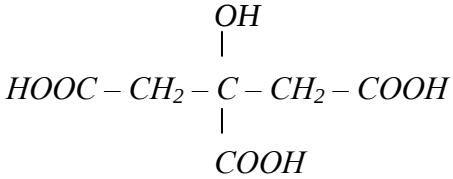
Контрольная работа 1
Вариант 0

1. Напишите полную электронную формулу, распределите валентные электроны по квантовым ячейкам, укажите возможные степени окисления, оксиды, гидриды, гидроксиды, кислоты и соли для элемента № 30
2. Как меняются окислительные свойства в ряду $HClO$-$HClO_2$-$HClO_3$-$HClO_4$
3. Какое количество вещества кислорода необходимо для сгорания 54 г алюминия?
4. Какая масса оксида алюминия образуется при взаимодействии алюминия с 0,5 моль кислорода? Рассчитай pH раствора гидрокарбоната калия, если концентрация ионов OH^- 0,0003 моль/л
5. Напишите уравнения реакций и электронно-ионные уравнения полуреакций для следующих процессов:

$$1)\ NH_2OH + KMnO_4 + H_2SO_4 \rightarrow$$
$$2)\ H_3PO_3 + KMnO_4 \rightarrow$$
$$3)\ Na_3AsO_4 + KI + H_2SO_4 \rightarrow$$

Контрольная работа 2
Вариант 0

1. Основные положения теории Бутлерова.
2. Спирты. Определение. Предельные одноатомные спирты. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия, методы получения.
3. Правило Морковникова.
4. Назовите соединение по ИЮПАК:



5. Напишите графическую формулу янтарной кислоты.

Контрольная работа 3
Вариант 0

.

1. An I группы. Реагент. Характерные реакции.
2. An II группы. Реагент. Характерные реакции.
3. An III группы. Реагент. Характерные реакции.
4. Особенности аналитических реакций и способы их выполнения.
5. Лабораторное оборудование и техника проведения качественного анализа.

Критерии оценки выполнения контрольных работ

Критерии	Качественная оценка образовательных результатов
Правильно решено 5 примеров	Отлично

Правильно решено 4 примера	Хорошо
Правильно решено 2 или 3 примера	Удовлетворительно
Правильно решен 1 пример или нет правильных решений	Неудовлетворительно

3.3. Оценка выполненных практических и лабораторных работ, контроль самостоятельной работы

Оценка выполненных практических и лабораторных работ включает оценку качества решения задач и вычислений лабораторных работ, в ходе которых студент должен продемонстрировать знания теоретических основ предлагаемых разделов, проявить практические навыки выполнения лабораторных работ и решения задач.

Критерии оценивания:

– «отлично» – студент знает последовательность выполнения задания, выполненные практические задания и лабораторные работы содержат всем необходимые условности и требования;

– «хорошо» – студент знает требования к оформлению лабораторных работ и решению задач, однако имеются незначительные неточности при их оформлении;

– «удовлетворительно» – студент имеет понятия о правилах решения задач и выполнения лабораторных работ; выполненные работы имеют некоторые неточности и ошибки при вычислениях.

– «неудовлетворительно» – практические задания и лабораторные работы не соответствуют требованиям выполнения, расчёты имеют значительные ошибки.

Оценка за семестр

Семестровая оценка определяется как округленное до целого числа среднее арифметическое оценок текущего контроля, полученных в течение семестра.

4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации

Учебным планом по дисциплине «Химия» предусмотрена промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 2022 г.н. и экзамена в 2023 г.н., 2024 г.н. Зачет выставляется на основании текущих оценок, полученных в течение семестра как округленное до целого числа среднее арифметическое всех оценок текущего контроля.

4.1. Задание промежуточного контроля

Пример (задания) билета:

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Донской аграрный колледж

ЕН.03 Химия

Утверждено на заседании Методического совета Колледжа

Специальность: 36.02.01 Ветеринария

Протокол № ___
от "__" _____ 20__г.

Инструкция:
1. Внимательно прочтите задание.
2. Место выполнения задания: учебная аудитория _____
3. Максимальное время выполнения задания: ___ мин.
4. Вы можете воспользоваться: плакаты кафедры, справочная литература.

Билет № 0

1. Электролитическая диссоциация. Влияние растворителя и растворенного вещества на электролитическую диссоциацию.
2. Теория строения органических соединений Бутлерова.
3. Напишите уравнения реакций и электронно-ионные уравнения полуреакций для следующих процессов:

1) $NH_2OH + KMnO_4 + H_2SO_4 \rightarrow$
2) $H_3PO_3 + KMnO_4 \rightarrow$
3) $Na_3AsO_4 + KI + H_2SO_4 \rightarrow$

Преподаватель_____ _____ Зав. кафедрой _____ _____
(подпись) (ФИО) (подпись) (ФИО)

Вопросы к экзамену по дисциплине «Химия»

1. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Общая характеристика.
2. Структура Периодической системы элементов. Металлы и неметаллы.
3. Современная трактовка периодического закона Д.И. Менделеева. Периодичность изменения свойств атомов элементов.

4. Растворы. Основные понятия и определения. Способы выражения концентрации растворов.
5. Электролитическая диссоциация. Влияние растворителя и растворенного вещества на электролитическую диссоциацию.
6. Слабые и сильные электролиты. Примеры.
7. Степень электролитической диссоциации. Факторы, влияющие на степень диссоциации.
8. Применение законов химического равновесия к диссоциации слабых электролитов. Константа диссоциации. Закон разбавления Оствальда.
9. Гидролиз солей. Примеры.
10. Гидролитические процессы. Константа гидролиза.
11. Диссоциация воды. Ионное произведение воды. Водородный показатель.
12. Окислительно-восстановительные реакции. Типы ОВР.
13. Окислители, восстановители. Определение, примеры.
14. Теория строения органических соединений М. С. Бутлерова.
15. Гомологический ряд, углеводородный радикал, функциональные группы. Классификация органических соединений.
16. Алканы. Гомологический ряд, строение, изомерия. Физические и химические свойства, способы получения.
17. Алкены. Гомологический ряд. Изомерия. Способы получения, свойства.
18. Алкадиены. Гомологический ряд, строение, изомерия, типы.
19. Алкины. Гомологический ряд, строение, изомерия, физические и химические свойства, способы получения.
20. Спирты одноатомные и многоатомные. Строение, свойства, применение.

Критерии оценивания экзамена

Оценка экзамена(уровень освоения компетенций	Требования к уровню освоения материала
«Отлично»(высокий)	студент демонстрирует высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг нетиповых задач дисциплины. Выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
«Хорошо»(нормальный)	студент способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач дисциплины, может выполнять поиск ииспользование новой информации для выполнения новых профессиональных действий на основе полностью освоенных знаний, умений и навыков соответствующих компетенций.
«Удовлетворительно» (минимальный, пороговый)	знания, умения, навыки сформированы на базовом уровне, студенты частично, с помощью извне (напри-

	мер, с использованием наводящих вопросов, ассоциативного ряда понятий и т.д.) могут воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки. Не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
«Неудовлетворительно» (нижепорогового уровня)	студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки или знания, умения и навыки у студента не выявлены. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5. Задания открытого и закрытого типа для проверки остаточных знаний

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Задания закрытого типа:

1. Установите соответствие между числом электронов на внешнем энергетическом уровне и названием химического элемента

1) 1
2) 2
3) 3
4) 5

а) кальций
б) калий
в) азот
г) алюминий

Правильный ответ: 1-б, 2-а, 3-г, 4-в

2. Закон постоянства состава открыл ученый:

1) Дж. Пристли
2) Ж.Л. Пруст
3) К. Шееле
4) Дж. Дальтон

Правильный ответ: 2

3. Какие частицы являются катионами?

1) NH_4^+
2) $Cr_2O_7^{2-}$
3) NO_3^-
4) Na^+

Правильный ответ:1,4

4. Какие из следующих веществ растворяются в воде?

1) AgBr
2) K_2SO_4
3) $NaNO_3$
4) HgS

Правильный ответ: 2,3

5. Химические соединения, одинаковые по атомному составу и молекулярной массе, но различающиеся по строению или расположению атомов в пространстве и, вследствие этого, по свойствам:

1) изомеры
2) полипептиды
3) гомологи
4) полимеры

Правильный ответ: 1

Задания открытого типа:

1. Физический смысл порядкового номера химического элемента в том, что он определяет число _____ в ядре атома.

Правильный ответ: протонов

2. Номера А-групп в таблице Д.И. Менделеева указывают для расположенных в них элементов на число электронов на _____ слое атома.

Правильный ответ: внешнем

3. Раствор, который содержит в себе по массе больше растворенного вещества, чем его может раствориться при данных условиях, называется_____

Правильный ответ: пересыщенным

4. Молярная концентрация вещества – это отношение количества растворенного вещества к _____ раствора

Правильный ответ: объему

5. В 50 г раствора с массовой долей ω% (вещества) = 10 % содержится _____ г растворенного вещества.

Правильный ответ: 5 г

6. В 1 л децимолярного раствора содержится _____ моль растворенного вещества.

Правильный ответ: 0,1 моль

7. Максимальное значение изотонического коэффициента для Na_2SO_4 равно _____

Правильный ответ: 3

8. Если pH < 7, то среда раствора _____

Правильный ответ: кислая

9. Если $[H^+]=10^{-5}$ моль/л, то pH раствора равен _____
Правильный ответ: 5

10. Образующиеся при диссоциации электролита положительно заряженные частицы называются _____
Правильный ответ: катионы

11. При пропускании через раствор электролита электрического тока, положительно заряженные ионы электролита двигаются к _____
Правильный ответ: катоду

12. Водный раствор силиката натрия имеет____ среду.
Правильный ответ: щелочную

13. _____– ациклические непредельные углеводороды, содержащие одну тройную связь между атомами углерода, образующие гомологический ряд с общей формулой C_nH_{2n-2}.
Правильный ответ: алкины

14. Химическая реакция, включающая присоединение водорода к органическому веществу, называется _____
Правильный ответ: гидрирование

15. Впервые правило, устанавливающее направление реакции присоединения галогенводородов и воды к несимметричным алкенам или алкинам, предложил _____
Правильный ответ: В.В. Марковников

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Задания закрытого типа:
1. Порядковый номер элемента в таблице Менделеева соответствует (выбор нескольких правильных вариантов):
1) высшей валентности элемента
2) числу электронов в его атомах
3) числу нейтронов в ядрах его атомов
4) числу протонов в ядрах его атомов
Правильный ответ: 2,4
2. Установите соответствие:
1) кремний
2) церий
3) литий

4) никель
а) s-элемент
б) p-элемент
в) d-элемент
г) f-элемент
Правильный ответ: 1-б, 2-г, 3-а, 4-в

3. Гипс – это кристаллогидрат, соответствующий формуле (выбор одного правильного варианта):
1) $CaSO_4 \cdot 2H_2O$
2) $FeSO_4 \cdot 7H_20$
3) $MgSO_4 \cdot 7H_2O$
4) $Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$
Правильный ответ:1

4. Какие катионы образуют жёлтый осадок с $Na_3[Co(NO_2)_6]$? (выбор нескольких правильных вариантов)
1) Na^+
2) K^+
3) NH_4^+
4) Li^+
Правильный ответ:2,3,4

5. Основные положения теории химического строения органических соединений сформулировал (выбор одного правильного варианта):
1) Бутлеров
2) Менделеев
3) Зелинский
4) Берцелиус
Правильный ответ:1

Задания открытого типа:
1. Периодический закон открыл _____
Правильный ответ: Д.И. Менделеев

2. В таблице Д.И. Менделеева только s-элементами образован _____ период.
Правильный ответ: первый

3. На четвертом энергетическом уровне максимальное число электронов _____
Правильный ответ: 32

4. Ареометр – это прибор, с помощью которого измеряют _____ жидкостей.
Правильный ответ: плотность

5. Теплоту, выделяемую или поглощаемую при растворении 1 моля вещества, называют его теплотой _____

Правильный ответ: растворения

6. Раствор, который содержит меньше вещества, чем его может раствориться при данных условиях, называется _____
Правильный ответ: ненасыщенным

7. Массовая доля растворенного вещества – это отношение массы растворенного вещества к массе _____
Правильный ответ: раствора

8. Электролиты являются проводниками _____ рода
Правильный ответ: второго

9. Согласно теории Аррениуса кислотой является вещество, диссоциирующее с образованием ионов _____
Правильный ответ: водорода

10. При pH > 7 среда раствора называется _____
Правильный ответ: щелочной

11. Степень окисления комплексообразователя в соединении $[Co(NH_3)_3(NO_2)_3]$ равна _____
Правильный ответ: +3

12. При определении общей жёсткости воды для создания необходимого pH добавляют _____ буфер.
Правильный ответ: аммиачный

13. _____ - класс органических соединений, который имеет общую формулу C_nH_{2n+2}.
Правильный ответ: алканы

14. Первый член гомологического ряда алканов – это _____
Правильный ответ: метан

15. Реакция гидратации ацетилена называется реакцией _____
Правильный ответ: Кучерова
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
Задания закрытого типа:
1. Какие из перечисленных элементов являются s-элементами? (выбор нескольких вариантов ответа)
1) калий
2) фосфор
3) бериллий

4) кремний
Правильный ответ: 1,3

2. К истинным растворам относится (выбор нескольких вариантов ответа):
1) молоко
2) взмученный ил
3) раствор глюкозы
4) раствор медного купороса
Правильный ответ: 3, 4

3. Степень окисления кислорода в ионе гидроксония равна (выбор одного варианта ответа):
1) –3
2) –2
3) +2
4) +3
Правильный ответ: 2

4. Сильными электролитами являются (выбор нескольких вариантов ответа):
1) H_2S
2) HCl
3) KOH
4) CH_3COOH
Правильный ответ: 2,3

5. Максимальный угол между гибридными орбиталями атомов углерода в молекуле (выбор одного варианта ответа):
1) C_2H_6
2) C_6H_6
3) C_2H_4
4) C_2H_2
Правильный ответ: 4

Задания открытого типа:
1.Оксид элемента имеет формулу RO_2. Степень окисления элемента _____
2. Правильный ответ: +4

2. Растворители, обладающие сопоставимой способностью к присоединению или отдаче протона, называются _____
Правильный ответ: амфипротные

3. Согласно закону Генри растворимость газа при постоянной температуре прямо пропорциональна его _____ над раствором.
Правильный ответ: давлению

4. _____ – это кристаллогидрат, соответствующий формуле $Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$.

Правильный ответ: глауберова соль

5. Титром называется отношение массы вещества к _____ раствора.
Правильный ответ: объему

6. Ацетатная буферная система относится к _____ буферным системам.
Правильный ответ: кислотным

7. При $C_{OH^-} < C_{H^+}$ раствор имеет реакцию _____
Правильный ответ: кислую

8. Электролитами называются вещества, растворы и расплавы которых проводят _____
Правильный ответ: электрический ток

9. Автором теории электролитической диссоциации является _____
Правильный ответ: Аррениус

10. Осадок $KHC_4H_4O_6$ называется _____
Правильный ответ: гидротартрат калия

11. Летучие соли натрия окрашивают пламя в _____ цвет.
Правильный ответ: желтый

12. Вещества, входящие в один и тот же гомологический ряд, называются _____
Правильный ответ: гомологами

13. Реакция присоединения атомов галогена к органическому веществу называется_____
Правильный ответ: галогенирование

14. _____– ациклические непредельные углеводороды, содержащие одну двойную связь между атомами углерода, образующие гомологический ряд с общей формулой C_nH_{2n}.
Правильный ответ: алкены

15. Глицерин - органическое соединение, которое относится к _____ спиртам.
Правильный ответ: многоатомным

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Задания закрытого типа:

1. Слабыми электролитами являются:

1) H_2S

2) HCl
3) KOH
4) CH_3COOH

Правильный ответ: 1,4

2. Водородный показатель – это:

1) $\lg C_{H}^{+}$
2) $-\lg C_{H}^{+}$
3) $\lg C_{OH}^{-}$
4) $-\lg C_{OH}^{-}$

Правильный ответ: 2

3. Закон разбавления Оствальда:

1) $К_{дисс} = (C \cdot \alpha^2) / (1-\alpha)$
2) $К_{дисс} = (1-\alpha) / (C \cdot \alpha^2)$
3) $К_{дисс} = (C \cdot \alpha) - 1$
4) $К_{дисс} = 1 - (C \cdot \alpha)$

Правильный ответ: 1

4. Расположите в генетический ряд вещества:

1) пропаналь
2) пропан
3) пропанол
4) 1-хлорпропан
5) пропановая кислота

Правильный ответ: 2, 4, 3, 1, 5

5. Какое органическое вещество является гомологом метана:

1) ацетилен
2) пропилен
3) этан
4) этилен

Правильный ответ: 3

Задания открытого типа:

1. Общее число электронов в молекуле серы равно 128. Следовательно, в состав ее молекулы входит _____ атомов.

Правильный ответ: 8

2. Период в таблице Д.И.Менделеева образуют элементы, имеющие одинаковое число _____ у своих атомов.

Правильный ответ: энергетических уровней

3. Инертные растворители иначе называются _____

Правильный ответ: апротонные

4. В процессе растворения различают стадии: физическую и _____
Правильный ответ: химическую

5. Массовая доля выражается в долях единицы или _____
Правильный ответ: процентах

6. Активность – это произведение молярной концентрации иона на коэффициент _____
Правильный ответ: активности

7. Степень электролитической диссоциации обозначается греческой буквой _____
Правильный ответ: альфа

8. Неэлектролитами называются вещества, растворы и расплавы которых не проводят _____
Правильный ответ: электрический ток

9. Сильные электролиты – это вещества, которые в водных растворах полностью распадаются на _____
Правильный ответ: ионы

10. Гидрокарбонат натрия следует титровать рабочим раствором _____
Правильный ответ: соляной кислоты

11. Если в растворе увеличивается концентрация ионов водорода, то численное значение pH раствора (*увеличивается, уменьшается*) **_____**
Правильный ответ: уменьшается

12. Летучие соли калия окрашивают пламя в _____ цвет.
Правильный ответ: фиолетовый

13. Реакцию отщепления воды от молекул органических соединений называют _____
Правильный ответ: дегидратацией

14. Этанол - органическое соединение, которое относится к _____ спиртам.
Правильный ответ: одноатомным

15. _____ - класс органических соединений, молекулы которых содержат одну или несколько функциональных карбоксильных групп -COOH.
Правильный ответ: карбоновые кислоты

ПК 1.1. Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов.

Задания закрытого типа:

1. Какую высшую степень окисления может проявлять атом, имеющий следующую электронную конфигурацию $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$?

1) +2
2) +4
3) +6
4) +7

Правильный ответ: 3

2. Буферные системы бывают:

1) кислотные
2) основные
3) гидридные
4) оксидные

Правильный ответ: 1,2

3. Диссоциация CH_3COOH в растворе подавляется при внесении в него:

1) CH_3COONa
2) CH_3CH_2COONa
3) HCl
4) NaOH

Правильный ответ: 1,3

4. Расставьте в правильной последовательности электролиты, в порядке убывания их силы:

1) CH_3COOH ($K_{дисс} = 1{,}85 * 10^{-5}$)
2) HCN ($K_{дисс} = 4{,}8 * 10^{-10}$)
3) HCOOH ($K_{дисс} = 1{,}8 * 10^{-4}$)
4) H_2S ($K_{дисс} = 6 * 10^{-8}$)

Правильный ответ: 3, 1, 4,2

5. При накоплении в крови и тканях органических кислот возникает:

1) дыхательный ацидоз
2) дыхательный алкалоз
3) метаболический ацидоз
4) метаболический алкалоз

Правильный ответ: 3

Задания открытого типа:

1. Согласно теории Аррениуса основанием является вещество, диссоциирующее с образованием _____- ионов

Правильный ответ: гидроксид

2. Протолитическая теория кислот и оснований была сформулирована Бренстедом и _____

Правильный ответ: Лоури

3. Согласно протолитической теории кислотой является вещество, способное отдавать _____
Правильный ответ: протон

4. При добавлении сильной кислоты к кислотной буферной системе её буферное действие обеспечивается взаимодействием с _____ соли.
Правильный ответ: анионами

5. Фосфатная буферная система относится к _____ буферным системам.
Правильный ответ: кислотным

6. Буферная система, состоящая из $NaHCO_3$ / Na_2CO_3 называется, _____
Правильный ответ: карбонатная

7. Если pH > 7, то среда раствора _____
Правильный ответ: щелочная

8.Функциональная группа альдегидов называется _____
Правильный ответ: карбонильной

9. Группу атомов, определяющих характерные химические свойства данного класса веществ, называют _____ _____.
Правильный ответ: функциональной группой

10. Глицерин в водном растворе можно обнаружить с помощью _____
Правильный ответ: гидроксида меди

11. Свежеосажденный гидроксид меди(II) растворится, если к нему добавить _____ спирт.
Правильный ответ: многоатомный

12. Характерной реакцией для альдегидов является взаимодействие с аммиачным раствором _____
Правильный ответ: оксида серебра

13. При присоединении воды к пропину (реакция Кучерова) образуется _____
Правильный ответ: пропанон

14. Осадок $BaSO_4$ _____ цвета.
Правильный ответ: белого

15. Известковая вода мутнеет при пропускании _____ газа
Правильный ответ: углекислого