

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.02.2025 04:05:39
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb4

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Иркутский государственный аграрный университет
имени А.А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

УТВЕРЖДАЮ:
Директор



Н.Н. Бельков

«29» марта 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

БД.08 ХИМИЯ

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная
1 курс, семестр 1

Молодежный 2024

1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине **Химия**, включает:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции (ий).

2. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа дисциплины (модуля) определяет перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- самоанализ и коррекция собственной работы по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению; - решения стандартных и нестандартных профессиональных задач.	Текущий контроль: фронтальный опрос; химический диктант; лабораторный опыт; тестовые задания по разделам; оценка практических занятий и решения задач. Промежуточный контроль: Очное обучение: семестр – 1, форма контроля – экзамен.

В рабочей программе дисциплины (модуля) **ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ** определены тематическим планом.

3. ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

При проведении промежуточной аттестации в колледже используются традиционные формы аттестации:

Форма промежуточной аттестации	Шкала оценивания
Экзамен	"отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно"

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ (ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И (ИЛИ) ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Перечень вопросов к экзамену

1. Предмет органической химии: ее возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов.
2. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, ее основные положения.
3. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия.
4. Химическая связь в органических соединениях: кратные связи, δ - и π -связи. Представление о классификации органических веществ.
5. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ.
6. Алканы: состав и строение, гомологический ряд.
7. Метан и этан – простейшие представители алканов: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции замещения и горения), нахождение в природе, получение и применение.
8. Алкены: состав и строение, гомологический ряд.
9. Этилен – простейший представитель алкенов: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации), нахождение в природе, получение и применение.
10. Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3, химическое строение, реакция полимеризации, применение (для синтеза природного и синтетического каучука и резины).
11. Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд.
12. Ацетилен – простейший представитель алкинов: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, горения), нахождение в природе, получение и применение.

13. Арены: бензол и толуол, состав, химическое строение молекул, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Влияние бензола на организм человека. Генетическая связь углеводов.
14. Природный газ. Попутные нефтяные газы.
15. Нефть и ее происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический).
16. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту.
17. Каменный уголь и продукты его переработки.
18. Предельные одноатомные спирты: метанол и этанол, химическое строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородная связь. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека.
19. Многоатомные спирты: этиленгликоль и глицерин, химическое строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Физиологическое действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля.
20. Фенол. Строение молекулы, физические и химические свойства фенола. Токсичность фенола, его физиологическое действие на организм человека. Применение фенола.
21. Альдегиды: формальдегид и ацетальдегид, химическое строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение.
22. Одноосновные предельные карбоновые кислоты: уксусная кислота, химическое строение, физические и химические свойства (общие свойства кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие.
23. Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры как производные глицерина и высших карбоновых кислот. Гидролиз жиров.
24. Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза – простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства глюкозы, нахождение в природе, применение глюкозы, биологическая роль в жизнедеятельности организма человека. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы.
25. Сахароза – представитель дисахаридов, гидролиз сахарозы, нахождение в природе и применение.
26. Крахмал и целлюлоза как природные полимеры: строение крахмала и целлюлозы, физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с йодом).
27. Амины: метиламин – простейший представитель аминов: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции с кислотами и горения), нахождение в природе.

28. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Синтез пептидов.
29. Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки.
30. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса.
31. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений — полимеризация и поликонденсация.
32. Пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол).
33. Натуральный и синтетические каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый и изопреновый).
34. Волокна: натуральные (хлопок, шерсть, шёлк), искусственные (вискоза, ацетатное волокно), синтетические (капрон и лавсан).
35. Химический элемент. Атом. Состав атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни.
36. Атомные орбитали, s-, p-, f- элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Электронная конфигурация атомов.
37. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам.
38. Значение периодического закона и системы химических элементов Д.И. Менделеева в развитии науки.
39. Строение вещества. Химическая связь. Виды (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая) и механизмы образования химической связи (обменный и донорно-акцепторный).
40. Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Катионы и анионы. Вещества молекулярного и немолькулярного строения. Закон постоянства состава вещества.
41. Типы кристаллических решеток и свойства веществ.
42. Понятие о дисперсных системах. Истинные растворы. Количественные характеристики растворов (массовая доля вещества в растворе).
43. Классификация неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ.
44. Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.
45. Закон сохранения массы веществ; закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.
46. Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Обратимые реакции.

47. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Принцип Ле Шателье.
48. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная.
49. Реакции ионного обмена в органической и неорганической химии.
50. Окислительно-восстановительные реакции.
51. Понятие об электролизе расплавов и растворов солей. Применение электролиза.
52. Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Применение металлов в быту, природе и технике.
53. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Металлургия.
54. Общая характеристика металлов главных подгрупп (IA – группа, IIA-группа) Периодической системы химических элементов.
55. Алюминий. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия.
56. Общая характеристика металлов побочных групп (B-групп) Периодической системы химических элементов: медь, цинк, хром, железо. Важнейшие соединения металлов (оксиды, гидроксиды, соли).
57. Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов.
58. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода).
59. Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния).
60. Оксиды неметаллов. Кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.
61. Неорганические и органические кислоты. Неорганические и органические основания.
62. Амфотерные неорганические и органические соединения. Генетическая связь неорганических и органических веществ
63. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины.
64. Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций.
65. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ (на примерах производства аммиака, серной кислоты, метанола).
66. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций: химия и здоровье человека: правила использования лекарственных препаратов; правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни.
67. Бытовая химическая грамотность.

Билеты к экзамену по дисциплине «Химия»

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 2024 г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н./
«__» _____ 2024 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 1

1. Предмет органической химии: ее возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов.
2. Химический элемент. Атом. Состав атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н./
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 2

1. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, ее основные положения.
2. Атомные орбитали, s-, p-, f- элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Электронная конфигурация атомов.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 2024 г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н./
«__» _____ 2024 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 3

1. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия.
2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 2024 г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н./
«__» _____ 2024 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 4

1. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ.
2. Значение периодического закона и системы химических элементов Д.И. Менделеева в развитии науки.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 5

1. Химическая связь в органических соединениях: кратные связи, δ - и π -связи. Представление о классификации органических веществ.
2. Строение вещества. Химическая связь. Виды (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая) и механизмы образования химической связи (обменный и донорно-акцепторный).
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 6

1. Алканы: состав и строение, гомологический ряд.
2. Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Катионы и анионы. Вещества молекулярного и немoleкулярного строения Закон постоянства состава вещества.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 7

1. Этилен – простейший представитель алкенов: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации), нахождение в природе, получение и применение.
2. Типы кристаллических решеток и свойства веществ.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 8

1. Алкадиены: бутадиев-1,3 и метилбутадиев-1,3, химическое строение, реакция полимеризации, применение (для синтеза природного и синтетического каучука и резины).
2. Понятие о дисперсных системах. Истинные растворы. Количественные характеристики растворов (массовая доля вещества в растворе).
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 9

1. Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд.
2. Классификация неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 10

1. Ацетилен – простейший представитель алкинов: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, горения), нахождение в природе, получение и применение.
2. Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 11

1. Арены: бензол и толуол, состав, химическое строение молекул, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Влияние бензола на организм человека. Генетическая связь углеводов.
2. Закон сохранения массы веществ; закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 12

1. Природный газ. Попутные нефтяные газы.
2. Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Обратимые реакции.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 13

1. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки.
2. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Принцип Ле Шателье.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 14

1. Предельные одноатомные спирты: метанол и этанол, химическое строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородная связь. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека.
2. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н./
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 15

1. Многоатомные спирты: этиленгликоль и глицерин, химическое строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Физиологическое действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля.
2. Реакции ионного обмена в органической и неорганической химии.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н./
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 16

1. Фенол. Строение молекулы, физические и химические свойства фенола. Токсичность фенола, его физиологическое действие на организм человека. Применение фенола.
2. Окислительно-восстановительные реакции.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 17

1. Альдегиды: формальдегид и ацетальдегид, химическое строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение.
2. Понятие об электролизе расплавов и растворов солей. Применение электролиза.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 18

1. Одноосновные предельные карбоновые кислоты: уксусная кислота, химическое строение, физические и химические свойства (общие свойства кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие.
2. Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Применение металлов в быту, природе и технике.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 19

1. Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров.
2. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Металлургия.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 20

1. Жиры как производные глицерина и высших карбоновых кислот. Гидролиз жиров.
2. Общая характеристика металлов главных подгрупп (IA – группа, IIA-группа). Периодической системы химических элементов.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 21

1. Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза – простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства глюкозы, нахождение в природе, применение глюкозы, биологическая роль в жизнедеятельности организма человека. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы.
2. Алюминий. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 22

1. Сахароза – представитель дисахаридов, гидролиз сахарозы, нахождение в природе и применение.
2. Общая характеристика металлов побочных групп (Б-групп) Периодической системы химических элементов: медь, цинк, хром, железо. Важнейшие соединения металлов (оксиды, гидроксиды, соли).
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 23

1. Крахмал и целлюлоза как природные полимеры: строение крахмала и целлюлозы, физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с йодом).
2. Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 24

1. Амины: метиламин – простейший представитель аминов: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции с кислотами и горения), нахождение в природе.
2. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода).
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 25

1. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Синтез пептидов.
2. Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния).
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 26

1. Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки.
2. Оксиды неметаллов. Кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 27

1. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса.
2. Неорганические и органические кислоты. Неорганические и органические основания.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 28

1. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений — полимеризация и поликонденсация.
2. Амфотерные неорганические и органические соединения. Генетическая связь неорганических и органических веществ
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 29

1. Пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол).
2. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 30

1. Натуральный и синтетические каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый и изопреновый).
2. Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ (на примерах производства аммиака, серной кислоты, метанола).
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 31

1. Волокна: натуральные (хлопок, шерсть, шёлк), искусственные (вискоза, ацетатное волокно), синтетические (капрон и лавсан).
2. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций: химия и здоровье человека: правила использования лекарственных препаратов; правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 32

1. Амины: метиламин – простейший представитель аминов: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции с кислотами и горения), нахождение в природе.
2. Бытовая химическая грамотность.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 33

1. Амины: метиламин – простейший представитель аминов: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции с кислотами и горения), нахождение в природе.
2. Значение периодического закона и системы химических элементов Д.И. Менделеева в развитии науки.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 2023 г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 2023 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 34

1. Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки.
2. Оксиды неметаллов. Кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 35

1. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса.
2. Неорганические и органические кислоты. Неорганические и органические основания.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 36

1. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений — полимеризация и поликонденсация.
2. Амфотерные неорганические и органические соединения. Генетическая связь неорганических и органических веществ
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 37

1. Пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол).
2. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 38

1. Натуральный и синтетические каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый и изопреновый).
2. Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ (на примерах производства аммиака, серной кислоты, метанола).
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 39

1. Волокна: натуральные (хлопок, шерсть, шёлк), искусственные (вискоза, ацетатное волокно), синтетические (капрон и лавсан).
2. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций: химия и здоровье человека: правила использования лекарственных препаратов; правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 40

1. Амины: метиламин – простейший представитель аминов: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции с кислотами и горения), нахождение в природе.
2. Бытовая химическая грамотность.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

ФГБОУ ВО Иркутский государственный аграрный университет
имени А. А. Ежевского
Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Согласовано
Председатель ПЦК
_____/Хуснудинова Е.А./
«__» _____ 20__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н.
«__» _____ 20__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

Экзаменационный билет № 41

1. Амины: метиламин – простейший представитель аминов: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции с кислотами и горения), нахождение в природе.
2. Значение периодического закона и системы химических элементов Д.И. Менделеева в развитии науки.
3. Решение задачи.

Преподаватель _____ /Васильева А.С./

Разработчик:



преподаватель первой квалификационной категории Тунгрикова В.В.

ФОС обсужден на заседании ПЦК социально-экономических и естественно-научных дисциплин

протокол № 8 от «29» марта 2023 г.

Председатель ПЦК



(подпись)

Е.А.Хуснудинова

СОГЛАСОВАНО:

Д.т.н., профессор ФГБОУ ВО ИрГАУ



Кудряшев Геннадий Сергеевич

(должность, звание, квалификационная категория)