

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.12.2025 11:02:14
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Иркутский государственный аграрный университет
имени А.А. Ежевского

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

УТВЕРЖДАЮ:
Директор



Н.Н. Бельков
«05» марта 2025 г.

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

БД.08 ХИМИЯ

Специальность 36.02.01 Ветеринария

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная
1 курс, семестр 1

п. Молодежный 2025

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.

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
	Общие компетенции	В области знания и понимания (А)

<p>ОК 07</p>	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология; – основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева; – основные теории химии, химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений; – важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы: серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, благородные газы: водород, кислород, галогены, щелочные металлы, основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре; - определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; - характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева;
-------------------------	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; - строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений; - объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов; - проводить: самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); - использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах; - связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью; - решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям; - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.
--	--	--

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 и тестов к экзамену (ОК. 07)

1. Предмет органической химии. Типы органических соединений по происхождению.

Ответ: Органическая химия – химия углеводов и их производных.

Все органические соединения по происхождению делят на три типа: природные, искусственные и синтетические.

2. Понятие углеводов. Особенности органических соединений.

Ответ: Углеводы – органические соединения, состоящие из атомов углерода и водорода.

Особенности: горючи; многообразие; сложное строение, чем неорганические вещества; органические соединения образованы ковалентными связями и имеют молекулярное строение.

3. Определение изомерии. Типы изомерии.

Ответ: Изомерия – явление существования разных веществ изомеров.

Типы: структурная и пространственная.

Тест 1 – с одиночным выбором верного ответа

1. Органическая химия – это химия соединений

- а) углерода**
- б) водорода
- в) кислорода
- г) азота

2. Являются гомологами два вещества, имеющие

- а) сходное строение и одинаковый состав
- б) разное строение и одинаковый состав
- в) разное строение и разный состав
- г) сходное строение и состав, различающийся на группу – CH_2 -**

3. Определите валентность углерода в этане

- а) I
- б) II
- в) III
- г) IV**

4. C_nH_{2n+2} является формулой гомологического ряда

- а) предельных углеводородов**
- б) непредельных углеводородов
- в) циклоалканов

5. Углеводород, в молекуле которого имеется две двойные связи, относится к

- а) Алкенам
- б) Алкинам
- в) Алкадиенам**
- г) Циклоалканам

6. При брожении глюкозы в присутствии ферментов образуется

- а) метанол
- б) этанол**
- в) пропанол-1
- г) пропанол-2

7. Реакция гидратации ацетилен в присутствии солей ртути (II) называется реакцией

- а) Кучерова**
- б) этерификации
- в) «серебряного зеркала»
- г) поликонденсации

8. Функциональная группа карбоновых кислот называется

- а) карбонильной
- б) гидроксильной
- в) карбоксильной**
- г) сложноэфирной

9. Выберите группу углеводов, которые не гидролизуются водой

- а) полисахариды
- б) дисахариды
- в) моносахариды**

Тест 2 – тесты на установление соответствия, порядка действий или хронологической последовательности

- 1. Установите соответствие между формулой радикала и его названием. Ответ дайте в виде последовательности цифр, соответствующих буквам по алфавиту**
- 2.**

Формула радикала	Название радикала
А) - C ₂ H ₅	1) пропил
Б) - C ₆ H ₅	2) метил
В) - C ₄ H ₉	3) фенил
Г) - C ₃ H ₇	4) этил
Д) - CH ₃	5) бутил

Правильный ответ: А4; 3Б; 5В; 1Г; 2Д

2. Установите соответствие между названием углевода и группой углеводов, к которой относится данный углевод

НАЗВАНИЕ УГЛЕВОДА	ГРУППА УГЛЕВОДОВ
А) рибоза	1) полисахариды
Б) крахмал	2) дисахариды
В) сахароза	3) моносахариды
Г) целлюлоза	
Д) глюкоза	

Правильный ответ: 1БГ; 2В; 3ДА

3. Установите соответствие между классификацией соединений и примерами подобных соединений В2, с10 тест 1

Классификация соединений	Соединения
А) искусственные	1) глюкоза
Б) синтетические	2) целлулоид
В) природные	3) капрон

Правильный ответ: А2 Б3 В1

4. Установите соответствие между именем ученого и достижением этого ученого

Ученый	Достижение
А) Бертло	1) развил учение о витализме
Б) Берцелиус	2) впервые синтезировал мочевины
В) Бутлеров	3) впервые синтезировал жир
Г) Вёлер	4) впервые синтезировал сахаристые вещества

Правильный ответ: А3 Б1 В4 Г2

5. Установите соответствие между понятием и определением

А) алканы	1) предельные углеводороды, в молекулах которых все атомы связаны одинарными связями
Б) алкены	2) непредельные углеводороды, содержащие в молекуле, кроме одинарных связей одну двойную углерод-углеродную связь
В) алкины	3) непредельные углеводороды, молекулы которых содержат, помимо одинарных связей, одну тройную углерод-углеродную

	связь
Г) алкадиены	4) непредельные углеводороды, содержащие в молекуле, кроме одинарных связей, две двойные углерод-углеродные связи.

Правильный ответ: А1; Б2; В3; Г4

6. Расположите в хронологической последовательности правила при составлении названия алканов:

- А) Выбирают главную цепь
- Б) Атомы углерода в главной цепи нумеруют.
- В) в начале названия перечисляют радикалы с указанием номеров атомов углерода, с которыми они связаны.
- Г) основой названия служит наименование предельного углеводорода с тем же числом атомов углерода, что и в главной цепи.

Правильный ответ: А, Б, В, Г.

Тест 3 – тесты с двумя или более вариантами верных ответов (выделены желтым цветом)

1. Аллотропные модификации углерода

- А) Графит
- Б) Озон
- В) Карбин
- Г) Алмаз

2. Аллотропные модификации фосфора

- А) Озон
- Б) Красный фосфор
- В) Белый фосфор
- Г) Графит

3. Электроны, обладающие близкими значениями энергии, образуют

- А) Электронный уровень
- Б) Энергетический слой
- В) Энергетический уровень
- Г) Электронный слой

4. Правила и принцип, используемые для построения электронно-графических формул химических элементов

- А) Правило Паули
- Б) Правило Хунда
- В) Принцип Хунда
- Г) Принцип Паули

5. Виды химической связи

- А) Ионная

- Б) Электрическая
- В) Ковалентная
- Г) Металлическая

6. Ковалентная связь

- А) Полярная
- Б) неполярная
- В) Одинарная
- Г) Двойная

**Тест 4 - задания свободного изложения (закончите предложение (фразу);
впишите вместо прочерка правильный ответ; дополните определение)**

1. Вещество, построенное атомами одного химического – это вещество _____.
Ответ: простое
2. Отношение молярного объема газообразного вещества к его объему – это _____ вещества.
Ответ: количество
3. Принадлежность атома к определенному химическому элементу определяется _____ ядра.
Ответ: зарядом
4. Пространство вокруг атомного ядра, в котором наиболее вероятно нахождение электрона, называется _____.
Ответ: орбиталью
5. Взаимодействие атомов, которое связывает их в молекулы, ионы, радикалы, кристаллы – это химическая _____.
Ответ: связь
6. Пластичностью и теплопроводностью обладают вещества с _____ кристаллической решеткой.
Ответ: металлической
7. Способность одного вещества растворяться в другом – это _____.
Ответ: растворимость
8. По степени диссоциации электролиты делятся на _____.
Ответ: сильные, средние, слабые
9. Органические вещества, расположенные в ряды, сходные по составу, строению и свойствам – это _____.
Ответ: гомологи
10. В строении молекул алканов все связи _____.
Ответ: одинарные

Примерный билет 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./
«__» _____ 202__ г.

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____/Чернигова Е.Н./
«__» _____ 202__ 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 _____ / _____ /

ФОС составлен в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 36.02.01 Ветеринария

Разработчик:

преподаватель высшей квалификационной категории Васильева А.С.



ФОС обсужден на заседании ПЦК социально-экономических и естественнонаучных дисциплин протокол № 7 от «03» марта 2025 г.

Председатель ПЦК



(подпись)

Е.А. Хуснудинова