

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Колин Андрей Эммануилович

Должность: ректор

Дата подписания: 25.03.2024 14:33:51

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

ПРИНЯТО

На заседании Учёного совета
ФГБОУ ВО Приморская ГСХА
Протокол № 8
от 26.12.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Приморская ГСХА
_____ А.Э. Колин

«26» декабря 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся

по дисциплине (модулю)

Органическая химия

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки)

(код и наименование направления подготовки)

Биология и Химия

(направленность (профиль) подготовки)

бакалавр

Квалификация (степень) выпускника

Уссурийск 2022 г.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

а. модели контролируемых компетенций

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональная компетенция			
ОПК-5	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявить и корректировать трудности в обучении	ИД -2 ОПК-5.2	Определяет образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов согласно освоенному (освоенным) профилю (профилям) подготовки
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ИД -1 ОПК-8.1	Демонстрирует специальные научные знания, в том числе в предметной области

б. требование к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

– средства определения образовательных результатов, обучающихся по освоенным профилям подготовки (ИД-2 ОПК-5.2);

уметь:

– использовать различные средства определения образовательных результатов обучающихся, выбирая для этого формы, наиболее целесообразные с точки зрения их

эффективности (ИД-2 ОПК-5.2).

знать:

– основные педагогические понятия; содержание, сущность педагогической деятельности, закономерности процесса воспитания и обучения; методы, приемы, средства и технологии обучения и воспитания (ИД-1 ОПК-8.1);

уметь:

– оперировать специальными научными знаниями в профессиональном общении и предметной области (ИД-1 ОПК-8.1).

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 1 – Оценка контролируемой компетенции дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции (индикатора достижения компетенции)	Контролируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	ИД -2 ОПК-5.2	<i>Знать:</i> средства определения образовательных результатов, обучающихся по освоенным профилям подготовки	Тест (письменно) Коллоквиум (устно)
		<i>Уметь:</i> использовать различные средства определения образовательных результатов обучающихся, выбирая для этого формы, наиболее целесообразные с точки зрения их эффективности	Тест (письменно) Защита лабораторных работ (устно)
2	ИД -1 ОПК-8.1	<i>Знать:</i> основные педагогические понятия; содержание, сущность педагогической деятельности, закономерности процесса воспитания и обучения; методы, приемы, средства и технологии обучения и воспитания	Тест (письменно) Коллоквиум (устно)
		<i>Уметь:</i> оперировать специальными научными знаниями в профессиональном общении и предметной области	Тест (письменно) Защита лабораторных работ (устно)

Таблица 2 – Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося	Фонд тестовых заданий
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам / разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
3	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала, темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/ разделам

Таблица 3 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины

Показатель и оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ИД -2 ОПК-5.2 (ИД -1 ОПК-8.1)*			
	Неудовлетворительно, не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
«Знать»	Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний; допущено множество негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок
«Уметь»	При решении типовых (стандартных) задачи не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые (стандартные) задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными незначительными ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов.
Характеристики сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических профессиональных задач
Уровень	Низкий	Пороговый	Базовый	Высокий

Показатель и оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ИД -2 ОПК-5.2 (ИД -1 ОПК-8.1)*			
	Неудовлетворительно, не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо зачтено /	Отлично зачтено /
сформированности компетенции				
Сумма баллов (Б)**	0 – 60	61 – 75	76 – 85	86 – 100

* – Оценивается для каждой компетенции отдельно.

**– Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40 / 60.

3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация качества подготовки обучающихся по дисциплине (модулю) «Органическая химия» проводится в соответствии с локальными нормативными актами Академии и является обязательной, предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме зачета в 6-ом семестре и в форме экзамена в 7-ом.

Обучающиеся готовятся к зачету и экзамену самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы. При необходимости обучающиеся обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете и экзамене.

Методика оценивания

1) По столбальной шкале в таблицу 4 занести баллы (Bi), полученные обучающимся в ходе освоения дисциплины. (Критерии представлены в таблице 3).

Таблица 4 – Пример расчетной таблицы итогового оценивания компетенций у обучающегося по дисциплине (модулю) «Органическая химия»

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ИД -2 ОПК-5.2	Б1	76
ИД -1 ОПК-8.1	Б2	86
Итого	($\sum B_i$)	162
В среднем	($\sum B_i$) / n	81

2) Определить оценку по дисциплине (модулю) по шкале соотнесения баллов и оценок (таблица 5).

Таблица 5 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля) «Органическая химия»

Итоговый балл	0-60	61-75	76-85	86-100
Оценка	Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Пороговый	Базовый	Высокий

Знания, умения обучающихся при промежуточной аттестации **в форме зачета** определяются «зачтено», «не зачтено».

«*Зачтено*» – обучающийся знает курс на уровне лекционного материала, базового учебника, дополнительной учебной, научной и методологической литературы, умеет привести разные точки зрения по излагаемому вопросу.

«*Не зачтено*» – обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Показатели «знать», «уметь» **при промежуточной аттестации в форме экзамена** определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», что соответствует уровням сформированности компетенций «высокий», «базовый», «пороговый», «низкий».

«*Отлично*» – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

«*Хорошо*» – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«*Удовлетворительно*» – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«*Неудовлетворительно*» – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

Текущая аттестация обучающихся по дисциплине (модулю) «Органическая химия» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов освоения дисциплины (модуля) в разрезе компетенций и с дифференциацией по показателям «ЗНАТЬ» и «УМЕТЬ».

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

**Содержательный элемент (модуль):
Теоретические основы органической химии**

4.1 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-2 ОПК-5.2 по показателю «Знать»

I. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

Органическая химия изучает

1. свойства органических элементов
2. реакции в живых организмах
3. способы переработки нефтепродуктов
4. свойства углеводородов и их производных

Правильный ответ 4.

вариант задания 2.

Углеводород, в котором все атомы углерода имеют sp^3 -гибридизацию

1. изобутан
2. бутадиен-1,3
3. пропин
4. бензол

Правильный ответ 1.

вариант задания 3.

Частица с неспаренным электронами или свободной валентностью называется

1. нуклеофил
2. электрон
3. свободный радикал
4. заместитель

Правильный ответ 3.

вариант задания 4.

Основной тип реакции для предельных углеводородов

1. радикальное замещение
2. электрофильное присоединение
3. отщепление
4. нуклеофильное замещение

Правильный ответ 1.

вариант задания 5.

Ближайшим гомологом пропина является

1. C_2H_6
2. C_4H_8
3. C_2H_4
4. C_4H_6

Правильный ответ 4.

вариант задания 6.

Физическое свойство, которое не зависит от величины углеводородного радикала

1. температуры кипения и плавления
2. специфический запах
3. растворимость в воде
4. плотность

Правильный ответ 3.

вариант задания 7.

Главное положение теории А.М. Бутлерова

1. порядок соединения атомов в молекуле – химическое строение вещества
2. свойства вещества (химические и физические) зависят от его строения
3. атомы и группы атомов в молекуле взаимно влияют друг на друга
4. зная свойства вещества, можно установить его строение, и наоборот

Правильный ответ 2.

вариант задания 8.

Основной тип реакции для непредельных углеводородов

1. радикальное замещение
2. электрофильное присоединение
3. отщепление
4. нуклеофильное замещение

Правильный ответ 2.

вариант задания 9

Название «органическая химия» и «органические вещества» ввел в науку.

1. М.В. Ломоносов
2. Д.И. Менделеев
3. А.М. Бутлеров
4. Я. Берцелиус

Правильный ответ 4.

вариант задания 10.

Валентность углерода в органических соединениях равна:

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Правильный ответ 4.

II. Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов

вариант задания 1.

Установите соответствие между органическим соединением и типом химической связи:

1	$\text{H}_3\text{C} * \text{CH}_3$	А	ионная
2	$\text{CH}_3\text{COO} * \text{Na}$	Б	ковалентная полярная
3	$\text{H}_5\text{C}_6 * \text{Cl}$	В	металлическая
		Г	водородная
		Д	ковалентная неполярная
		Е	межмолекулярные взаимодействия

Правильный ответ: 1 – Д; 2 – А; 3 – Б.

вариант задания 2.

Установите соответствие между типами реакций и примерами уравнений:

1	замещения	А	$\text{CH}_4 \rightarrow \text{C} + 2\text{H}_2$ при нагревании
---	-----------	---	---

2	присоединения	Б	$C_2H_5OH + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O$
3	отщепления	В	$C_6H_{12}O_6 \xrightarrow{\quad\quad\quad} 2CO_2 + 2C_2H_5OH$
4	перегруппировки(полимеризации)	Г	$C_2H_4 + H_2O \xrightarrow{\quad\quad\quad} C_2H_5OH$
5	окисления- восстановления (горения)	Д	$CaC_2 + 2H_2O \rightarrow C_2H_2 + Ca(OH)_2$
		Е	$n C_2H_4 \rightarrow (-CH_2 - CH_2)_n$
		Ж	$C_2H_5Cl + NaOH \rightarrow C_2H_4 + H_2O + NaCl$
		З	$C_3H_8 + Cl_2 \xrightarrow{\quad\quad\quad} C_3H_7Cl + HCl$, при освещении

Правильный ответ: 1 – З; 2 – Г; 3 – Ж; 4 – Е; 5 – Б.

вариант задания 3.

Установите соответствие между названиями формул и функциональными группами:

1	карбоксильная	А	– OH
2	аминогруппа	Б	– SO ₃ H
3	нитрогруппа	В	– CHO
4	сульфогруппа	Д	– NO ₂
5	альдегидная	Е	– COOH
		Ж	– NH ₂
		З	– CH ₃

Правильный ответ: 1 – Е; 2 – Ж; 3 – Д; 4 – Б; 5 – В.

вариант задания 4.

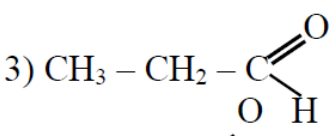
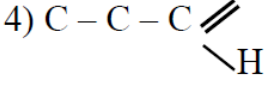
Установите соответствие между органическим соединением и типом химической связи:

1	$H_3C * CH_3$	А	ионная
2	$H_3C * Br$	Б	ковалентная полярная
3		В	металлическая
		Г	водородная
		Д	ковалентная неполярная
		Е	межмолекулярные взаимодействия

Правильный ответ: 1 – Д; 2 – Б; 3 – Г.

вариант задания 5.

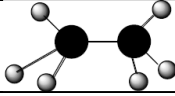
Установите соответствие между формулами и названиями видов формул:

1	C_2H_5CHO	А	электронная
2	C_3H_6O	Б	полуструктурная
3) 	4) 	В	углеродный скелет
		Г	структурная развернутая
		Д	брутто формула
		Е	эмпирическая (молекулярная)
		Ж	пространственная

Правильный ответ: 1 – Е; 2 – Д; 3 – Б; 4 – Б.

вариант задания 6.

Установите соответствие между формулами и названиями видов формул:

1	$\text{CH}_3 - \text{CH}_3$	А	эмпирическая (молекулярная)
2	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H} : \text{C} : \text{C} : \text{H} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	Б	углеродный скелет
3		В	структурная развернутая
4	$\text{C} - \text{C}$	Г	полуструктурная
		Д	электронная
		Е	пространственная
		Ж	брутто

Правильный ответ: 1- Г; 2 – Д; 3 – Е; 4 – Б.

вариант задания 7.

Установите соответствие между типами реакций и примерами уравнений:

1	замещения	А	$\text{Al}_4\text{C}_3 + 12\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{CH}_4$
2	присоединения	Б	$\text{CH}_3\text{COOH} + 2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
3	отщепления	В	$\text{C}_6\text{H}_6 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{катализатор}} \text{C}_6\text{H}_5\text{Cl} + \text{HCl}$, в присутствии катализатора
4	перегруппировки(полимеризации)	Г	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightarrow{\text{серная кислота}} \text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O}$, в присутствии серной кислоты
5	окисления- восстановления (горения)	Д	$6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$
		Е	$n \text{C}_2\text{H}_4 \rightarrow (-\text{CH}_2 - \text{CH}_2-)_n$, при нагревании
		Ж	$\text{C}_2\text{H}_4 + \text{HCl} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$
		З	$\text{CH}_4 \rightarrow \text{C} + 2\text{H}_2$, при нагревании

Правильный ответ: 1 – В; 2- Ж; 3 – Г; 4 – Е; 5 – Б.

вариант задания 8.

Установите соответствие между названиями формул и функциональными группами:

1	тиольная	А	– OH
2	альдегидная	Б	– SO ₃ H
3	нитрогруппа	В	– CHO
4	сульфогруппа	Г	– SH
5	аминогруппа	Д	– NO ₂
		Е	– COOH
		Ж	– CH ₃
		З	NH ₂

Правильный ответ: 1 – Г; 2 – В; 3 – Д; 4 – Б; 5 – З.

вариант задания 9.

Установите соответствие между формулами и названиями видов формул:

1	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$	А	эмпирическая (молекулярная)
2	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H} - \text{C} - \text{C} - \text{O} - \text{H} \\ \quad \end{array}$	Б	углеродный скелет

	Н Н		
3	C – C – OH	В	структурная развернутая
4	C ₂ H ₅ OH	Г	полуструктурная
		Д	электронная
		Е	пространственная
		Ж	брутто

Правильный ответ: 1 – Г; 2 – В; 3 – Б; 4 – А.

вариант задания 10.

Установите соответствие между типами реакций и примерами уравнений:

1	замещения	А	$n \text{ C}_2\text{H}_4 \longrightarrow (-\text{CH}_2 - \text{CH}_2)_n$, при нагревании
2	присоединения	Б	$\text{C}_3\text{H}_6 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_3\text{H}_6\text{Br}_2$
3	отщепления	В	$\text{CH}_4 \rightarrow \text{C} + 2\text{H}_2$
4	перегруппировки(полимеризации)	Г	$\text{CaC}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2$
5	окисления- восстановления (горения)	Д	$\text{C}_2\text{H}_6 \longrightarrow \text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2$, при нагревании
		Е	$\text{CO} + 2\text{H}_2 \longrightarrow \text{CH}_3\text{OH}$, в присутствии катализатора
		Ж	$\text{C}_6\text{H}_6 + \text{CH}_3\text{Cl} \longrightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3 + \text{HCl}$, в присутствии катализатора
		З	$4\text{CH}_3\text{NH}_2 + 9\text{O}_2 \rightarrow 4\text{CO}_2 + 10\text{H}_2\text{O} + 2\text{N}_2$

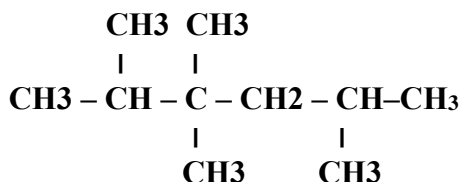
Правильный ответ: 1-Ж; 2-Б; 3-Д; 4-А; 5-З.

4.2 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-2 ОПК-5.2 по показателю «Уметь»

I. Тип заданий: задание открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения)

вариант задания 1.

В приведенном веществе насчитывается _____ первичных, _____ вторичных, _____ третичных и _____ четвертичных атомов углерода



Правильный ответ: 6 первичных, 1 вторичный, 2 третичных, 1 четвертичный

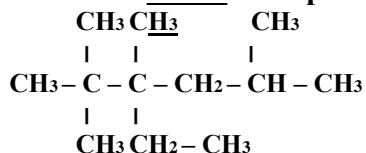
вариант задания 2.

В молекуле толуола насчитывается _____ σ -связей и _____ π -связей.

Правильный ответ: 15 σ и 3 π

вариант задания 3.

В приведенном веществе насчитывается ___ первичных, ___ вторичных, ___ третичных и ___ четвертичных атомов углерода



Правильный ответ: 7 первичных, 2 вторичных, 1 третичный, 2 четвертичных.

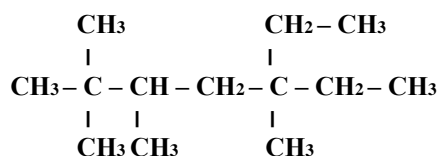
вариант задания 4.

В молекуле гексадиена-2,4 насчитывается ___ σ -связей и ___ π -связей

Правильный ответ: 11 σ , 4 π .

вариант задания 5.

В приведенном веществе насчитывается ___ первичных, ___ вторичных, ___ третичных и ___ четвертичных атомов углерода



Правильный ответ: 7 первичных, 3 вторичных, 1 третичный, 2 четвертичных.

вариант задания 6.

В молекуле 3-метилпентадиена -1,3 насчитывается ___ σ -связей и ___ π -связей

Правильный ответ: 15 σ , 2 π .

вариант задания 7.

У 2-метил-пропана количество изомеров _____.

Правильный ответ: 1.

вариант задания 8.

У соединения состава C_5H_{10} количество изомеров _____.

Правильный ответ: 5.

вариант задания 9.

Соединение 3-метил-бутин-1 имеет количество изомеров _____.

Правильный ответ: 2.

вариант задания 10.

В соединении метилизопропилметан все атомы углерода находятся в ___ гибридном состоянии.

Правильный ответ: sp^3

4.3 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ОПК-8.1 по показателю «Знать»

I. Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

Ученые практики, впервые синтезировавшие органические вещества

1. М.В. Ломоносов
2. Ф. Веллер
3. Д.И Менделеев
4. А.В. Кольбе
5. Л. Полинг
6. М. Бертло

Правильный ответ 2, 4, 6.

вариант задания 2.

Ученые-авторы основных теорий, законов и правил органической химии

1. А.М. Зайцев
2. Л. Полинг
3. А.М. Бутлеров
4. Д.И. Менделеев
5. В.В. Марковников
6. А. Лавуазье

Правильный ответ: 1, 3, 5.

вариант задания 3.

Ученые-изобретатели специфических способов получения органических веществ

1. М.Г. Кучеров
2. Л. Полинг
3. С.В. Лебедев
4. Н.Н. Зинин
5. Я.Х. Вант-Гофф
6. М.В. Ломоносов

Правильный ответ: 1, 3, 4.

вариант задания 4.

Гомологи – это

1. Соединения, сходные по качественному и количественному составу
2. Соединения, разные по качественному и количественному составу
3. Соединения, с одинаковыми свойствами
4. Соединения, с разными свойствами
5. Соединения, имеющие разное строение
6. Соединения, отличающиеся друг от друга на одну или несколько групп $-CH_2$

Правильный ответ 1, 3, 6.

вариант задания 5.

Изомеры – это

1. Вещества, имеющие одинаковый качественный и количественный состав
2. Вещества имеющие разный качественный и количественный состав
3. Вещества, имеющие разное строение
4. Вещества, имеющие одинаковое строение
5. Вещества, имеющие одинаковые свойства
6. Вещества, имеющие разные свойства

Правильный ответ 1, 3, 6.

вариант задания 6.

Основные положения теории А.М. Бутлерова

1. Атомы в молекулах соединяются в строго определенном порядке в соответствии с валентностью элементов.
2. Свойства веществ зависят не только от их количественного и качественного состава, но и от того, в каком порядке соединены атомы в молекулах, т.е. от химического строения.
3. Атомы и группы атомов в молекулах взаимно влияют друг на друга.
4. Свойства веществ определяются их строением, и, наоборот, зная строение, можно прогнозировать свойства.
5. Химическое строение веществ может быть установлено химическими методами.
6. Атомы углерода могут быть первичными, вторичными, третичными и четвертичными.

Правильный ответ 1, 2, 3, 4, 5.

вариант задания 7.

Функциональная группа – это

1. атом или группа атомов не углеводородного характера
2. определяет принадлежность соединения к определенному классу
3. обуславливает химические свойства соединения
4. атом или группа атомов углеводородного характера
5. группа, содержащая циклы

Правильные ответы 1, 2, 3.

вариант задания 8.

К классу углеводороды относятся

1. ксилол
2. этан
3. этанол
4. пропиен
5. толуол
6. циклобутан

Правильный ответ: 1, 2, 4, 5, 6.

вариант задания 9.

Для спиртов характерны следующие виды изомерии

1. Изомерия углеродного скелета
2. положения гидроксильной группы
3. межклассовая с простыми эфирами
4. пространственная изомерия
5. оптическая изомерия

Правильный ответ: 1, 2, 3.

вариант задания 10.

Изомерами бутена-2 являются

1. 2-метилпропан
2. метилциклопропан
3. *цис*-бутен-2
4. циклобутен
5. циклобутан
6. 2-метилпропен

Правильный ответ: 3, 5, 6.

4.4 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ОПК-8.1 по показателю «Уметь»

I. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

Изомерами пентанола-2 являются оба вещества группы

1. диэтиловый эфир; циклопентанол
2. пентен-2-аль; 2-метилбутанол-1
3. 2-метилбутанол-2; изопропилэтиловый эфир
4. метилпропиловый эфир; пентанол-1

Правильный ответ: 3.

вариант задания 2.

Изомерами гексина-3 являются оба вещества группы

1. гексадиен-2,3; 2,3-диметилбутан
2. 3-метилпентин-1; 1,2-диметилциклопропан
3. 2,2-диметилбутин-1; метилциклопентен
4. циклогексен; гексадиен-2,4

Правильный ответ: 4.

вариант задания 3.

Название вещества, главная цепь которого состоит из четырех атомов углерода, содержит карбоксильную группу и одну двойную связь, а также радикалы метил и этил называется

1. 3-метил-3-этилбутен-3-овая кислота
2. 3-метил-2-этилбутен-3-овая кислота
3. 2-метил-2-этилбутен-2-овая кислота
4. 2-метил-3-этилбутен-3-овая кислота

Правильный ответ 2

вариант задания 4.

Изомерами бутена-2 являются оба вещества группы

1. 2-метилпропан; метилциклопропан
2. цис-бутен-2; циклобутен
3. циклобутан; 2-метилпропен
4. 2-метилбутен-2; метилциклопропан

Правильный ответ 3

вариант задания 5.

Названия вещества, главная цепь которого состоит из четырех атомов углерода, содержит альдегидную группу и одну двойную связь, а также два метильных радикала

1. 3,3-диметилбутен-2-аль
2. 2,4-диметилбутен-3-аль
3. 2,2-диметилбутен-2-аль
4. 2,3-диметилбутен-3-аль

Правильный ответ: 4.

вариант задания 6.

Метилацетат можно получить при взаимодействии

1. метанола с муравьиной кислотой
2. этанола с муравьиной кислотой
3. метанола с уксусной кислотой
4. этанола с уксусной кислотой

Правильный ответ 3.

вариант задания 7.

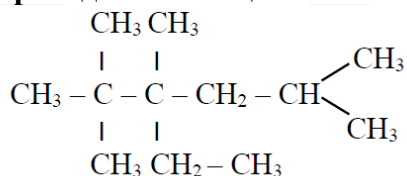
Изомерами являются

1. $\text{CH}_3\text{—CH}_3$ и $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{Cl}$
2. C_5H_{12} и C_6H_{14}
3. $\text{CH}_3\text{—CH=CH}_2$ и $\text{CH}_2=\text{CH—CH}_3$
4. $\text{HC}\equiv\text{C—CH}_2\text{—CH}_3$ и $\text{CH}_3\text{—C}\equiv\text{C—CH}_3$

Правильный ответ 4.

вариант задания 8.

В приведенном веществе насчитывается первичных атомов углерода

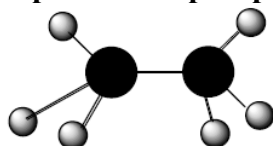


1. 2
2. 1
3. 4
4. 7

Правильный ответ 4.

вариант задания 9.

Перед вами пространственная формула

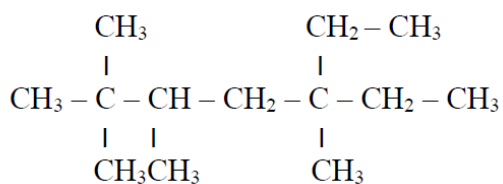


1. этина
2. этана
3. этена
4. этанола

Правильный ответ 2.

вариант задания 10.

В приведенном веществе насчитывается вторичных атомов углерода



1. 1
2. 2
3. 3
4. 7

Правильный ответ 3.

Содержательный элемент (модуль):

Углеводороды

4.5 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-2 ОПК-5.2 по показателю «Знать»

I. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

Все атомы углерода в молекуле галогенпроизводных алканов находятся в состоянии гибридизации

1. sp
2. sp²
3. sp³
4. sp³d²

Правильный ответ 3.

вариант задания 2.

Физическое свойство не характерное для циклоалканов

1. хорошая растворимость в воде
2. специфический запах
3. плотность меньше, чем у воды
4. t кипения и t плавления повышаются с увеличением углеродного скелета

Правильный ответ 1.

вариант задания 3.

Отличить бутан от бутена можно

1. по запаху
2. пронаблюдать за пламенем при горении
3. пропустить оба вещества через бромную воду
4. пропустить через вещества хлор при освещении

Правильный ответ 3.

вариант задания 4.

Тип гибридизации 1, 2 и 3 атомов углерода в молекуле пропина HC≡C – CH₃

1. sp³, sp², sp²
2. sp, sp, sp³
3. sp², sp², sp³
4. sp², sp, sp²

Правильный ответ: 2.

вариант задания 5.

Гомологами этилена являются все вещества в ряду

1. 3-метилгексен-1; гексадиен-1,3; бутен-2
2. метилпропен; бутadiен-1,2; 3,4-диметилгексан
3. 2-метил-3-этилпентен-2; гексен-2; пропен
4. метилбутен-2; метан; 3-этилпентен-1

Правильный ответ 3.

вариант задания 6.

Качественная реакция, характерная для всех алкенов, алкинов, алкадиенов

1. образование белого осадка с [Ag(NH₃)₂]OH

2. обесцвечивание раствора йода
3. «медного зеркала»
4. горение

Правильный ответ 2.

вариант задания 7.

Гомологами ацетилена являются все вещества в ряду

1. 3-метилбутин-1; 3-метил-3-этилпентин-1; 3-этилпентен-2
2. пропин; 2-метилбутадиен-1,3; 2,4-диметилгексен-2
3. 4-метилгексин-2; пентен-2; 2-метилгексадиен-1,4
4. бутин-2; 3,4-диэтилгексин-1; 3-метилпентин-1

Правильный ответ: 4.

вариант задания 8.

Непредельные углеводороды, имеющие цис- и транс-изомеры

1. бутин-1
2. 2,3-диметилпентен-2
3. бутен-1
4. бутен-2

Правильный ответ 4.

вариант задания 9.

Реагент, позволяющий отличить и отделить бутин-1 от бутина-2

1. KMnO_4
2. H_2O , Hg^{2+}
3. $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$
4. бромная вода

Правильный ответ 3.

вариант задания 10.

Реагент, позволяющий отличить и отделить ацетилен от этилена

1. $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$
2. бромная вода
3. H_2O , HgSO_4
4. $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$

Правильный ответ 4.

II. Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов

вариант задания 1.

Установите соответствие между веществами изомерами и типом изомерии

1	<i>цис</i> -1,3-диметилциклобутан; <i>транс</i> -1,3-диметилциклобутан	А	углеродного скелета
2	пентен-2; диметил-циклопропан	Б	оптическая
3	2,2,3-трибромбутан; 1,1,1-трибромбутан	В	межклассовая
4	н-бутан; 2-метилпропан	Г	положения заместителя
		Д	таутомерия
		Е	геометрическая (<i>цис</i> - и <i>транс</i> -)
		Ж	взаимного расположения радикалов

Правильный ответ: 1-Е, 2-В, 3-Г, 4-А.

вариант задания 2.

Установите последовательность между типами реакций в ряду превращений веществ

1	2	3	4	А	электрофильного присоединения
бутан → 2-метилпропан → 2-метил-2-хлорпропан → 2-метилпропен → 1,2-дибром-2-метилпропан				Б	окисления
				В	изомеризации
				Г	электрофильного замещения
				Д	отщепления
				Е	полимеризации
				Ж	радикального замещения

Правильный ответ: 1-В, 2-З, 3-Д, 4-А.

вариант задания 3.

Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции (получение алканов:

1	$C_2H_2 + 2H_2 \xrightarrow{\text{катализатор}}$	А	$C_4H_{10} + 2NaCl$
2	$2C_2H_5Cl + 2Na \xrightarrow{\text{катализатор}}$	Б	$C_2H_6 + Na_2CO_3$
3	$C_4H_8 + H_2 \xrightarrow{\text{катализатор}}$	В	$C_4H_{10} + C_4H_8$
4	$C_8H_{18} \xrightarrow{\text{катализатор}}$	Г	$C_4H_{10} + Cl_2$
		Д	C_4H_{10}
		Е	C_2H_6
		Ж	$C_2H_4 + C_6H_{14}$

Правильный ответ: 1-Е, 2-А, 3-Д, 4-В.

вариант задания 4.

Установите соответствие между значением в жизнедеятельности человека и углеводородом:

1	анестезирующее средство в хирургии	А	циклопропан
2	основное вещество природного (попутного) газа	Б	изооктан
3	главная составная часть бензина	В	этан
4	сырье для получения этилена	Г	циклобутан
		Д	метан
		Е	циклогексан
		Ж	пентан

Правильный ответ: 1-А, 2-Д, 3-Б, 4-В.

вариант задания 5.

Установите соответствие между классом вещества и формулой:

1	алкены	А	$\text{CH} \equiv \text{C}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_3$
2	алкины	Б	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_3$
3	алкадиены	В	$\text{CH}_2 = \text{CH}-\text{CH} = \text{CH}_2$
4	каучуки	Г	$(-\text{CH}_2-\text{C}(\text{CH}_3) = \text{CH}-\text{CH}_2-)_n$
		Д	$\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}_3$
		Е	$\text{CH}_3-\text{CH} = \text{CH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2$
		Ж	$(-\text{CH}_2-\text{CH}_2-)_n$

Правильный ответ: 1-Е, 2-А, 3-В, 4-Г.

вариант задания 6.

Установите соответствие между химическими свойствами ацетилена (исходными веществами) и продуктами реакции:

1	$\text{HC} \equiv \text{CH} + 2[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH} \rightarrow$	А	$\text{CHCl} = \text{CH}_2$
2	$\text{HC} \equiv \text{CH} + 2\text{HCl} \rightarrow$	Б	$\text{CHCl} = \text{CHCl}$
3	$\text{HC} \equiv \text{CH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$	В	$\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
4	$\text{HC} \equiv \text{CH} + \text{Cl}_2 \rightarrow$	Г	CH_3-CHO
5	$\text{HC} \equiv \text{CH} + \text{O}_2 \rightarrow$	Д	$\text{CH}_3-\text{CHCl}_2$
		Е	$\text{CuC} \equiv \text{CAg} + \text{H}_2\text{O} + 2\text{NH}_3$
		Ж	$\text{AgC} \equiv \text{CAg} + 2\text{NH}_3 + 2\text{NH}_4\text{OH}$

Правильный ответ: 1-Ж, 2-Д, 3-Г, 4-Б, 5-В.

вариант задания 7.

Установите соответствие между химическими свойствами пропена (исходными веществами) и продуктами реакции:

1	$\text{CH}_3-\text{CH} = \text{CH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow$	А	$\text{CH}_3-\text{CHBr}-\text{CH}_3$
2	$\text{CH}_3-\text{CH} = \text{CH}_2 + \text{HBr} \rightarrow$	Б	$\text{CH}_3-\text{CHBr}-\text{CH}_2\text{Br}$
3	$\text{CH}_3-\text{CH} = \text{CH}_2 + \text{O}_2 \rightarrow$	В	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{Br}$
4	$\text{CH}_3-\text{CH} = \text{CH}_2 + \text{H}_2 \rightarrow$	Г	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$
5	$\text{CH}_3-\text{CH} = \text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$	Д	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
		Е	$\text{CH}_3-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_3$
		Ж	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CHO} + \text{H}_2$
		З	$\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3-З, 4-Д, 5-Е.

вариант задания 8.

Установите соответствие между процессом и веществом для этого процесса:

1	синтез винилацетилена	А	бутен-1
2	исходное вещество для производства синтетического этанола	Б	этилен
3	исходное вещество для получения ацетона и глицерина	В	пропин
4	синтез бутадиена-1,3	Г	ацетилен
5	получение резины	Д	пропилен
		Е	винилацетилен
		Ж	каучук
		З	изопрен

Правильный ответ: 1-Г, 2-Б, 3-Д, 4-Е, 5-Ж.

вариант задания 9.

Установите соответствие между формулами и производными или гомологами бензола:

1	$C_6H_5CH_3$	А	хлорбензол
2	$C_6H_5NH_2$	Б	толуол
3	C_6H_5Cl	В	ксилол(ы)
4	$C_6H_4(CH_3)_2$	Г	кумол
5	$C_6H_5C_3H_7$	Д	анилин
		Е	бензойная кислота
		Ж	нитробензол
		З	бензальдегид

Правильный ответ: 1-Б, 2-Д, 3-А, 4-В, 5-Г.

вариант задания 10.

Установите соответствие между формулами и производными или гомологами бензола:

1	C_6H_5COOH	А	фенол
2	C_6H_5OH	Б	толуол
3	$C_6H_5CH=CH_2$	В	ксилол(ы)
4	$C_6H_5NH_2$	Г	бензиловый спирт
5	$C_6H_4(CH_3)_2$	Д	анилин
		Е	стирол
		Ж	нитробензол
		З	бензойная кислота

Правильный ответ: 1-З, 2-А, 3-Е, 4-Д, 5-В.

4.6 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-2 ОПК-5.2 по показателю «Уметь»

I. Тип заданий: задание открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения)

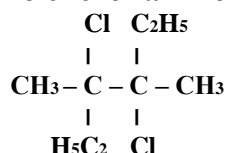
вариант задания 1.

Алифатические углеводороды, в молекулах которых атомы углерода связаны только одинарными σ -связями называют _____, их общая формула _____.

Правильный ответ: алканы, C_nH_{2n+2}

вариант задания 2.

Названия вещества по систематической номенклатуре _____



Правильный ответ: 3,4-диметил-3,4-дихлоргексан.

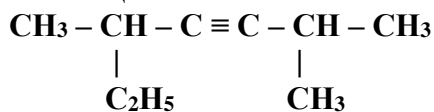
вариант задания 3.

Непредельные углеводороды, молекулы которых содержат две двойные связи и имеют общую формулу C_nH_{2n-2} ($n \geq 3$), называются _____.

Правильный ответ: алкадиены.

вариант задания 4.

Название вещества по систематической номенклатуре _____.



Правильный ответ: 2,5-диметил-гептин-3.

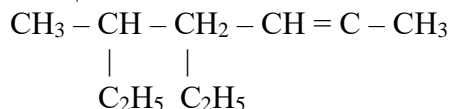
вариант задания 5.

Непредельные углеводороды, молекулы которых содержат одну двойную связь и имеют общую формулу C_nH_{2n} ($n \geq 2$), называют _____.

Правильный ответ: алкены.

вариант задания 6.

Название вещества по систематической номенклатуре _____



Правильный ответ: 3,6-диметил октен-3.

вариант задания 7.

Радикал этил при бензольном кольце относится к ориентантам _____ рода и направляет другие заместители при реакции электрофильного замещения в _____ положения.

Правильный ответ: I рода; орто- и пара- положения.

вариант задания 8.

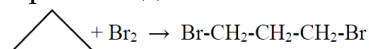


Схема данной реакции показывает сходство в химических свойствах классов циклоалканы и _____.

Правильный ответ: алкены.

вариант задания 9.

Продуктом взаимодействия пропена с бромоводородом из перечисленных веществ: а) $\text{CH}_2\text{Br-CHBr-CH}_3$; б) $\text{CH}_3\text{-CHBr-CH}_3$; в) $\text{CH}_2\text{Br-CH}_2\text{-CH}_2\text{Br}$; г) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{Br}$ является _____. Данная реакция протекает по правилу _____.

Правильный ответ: б; Марковникова.

вариант задания 10.

Из представленных углеводородов: бутин-1; 2,3-диметилпентен-2; бутен-1; бутен-2, только _____ имеет цис- и транс-изомеры.

Правильный ответ: бутен-2.

4.7 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ОПК-8.1 по показателю «Знать»

III. Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

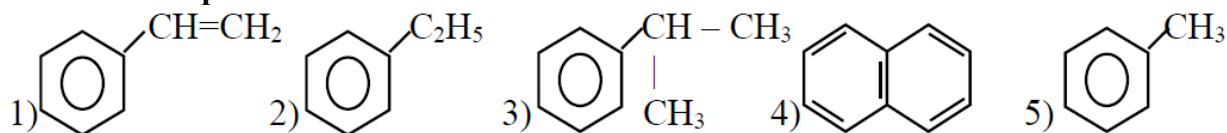
Обязательные критерии ароматичности

1. плоский замкнутый цикл
2. наличие функциональной группы, связанной с циклом
3. все атомы цикла находятся в состоянии sp^2 гибридизации
4. наличие в цикле одного гетероатома (N, O, S...)
5. единая система электронов цикла
6. характерный запах
7. число электронов сопряжения = $4n + 2$, где $n = 1, 2, 3...$

Правильный ответ: 1, 3, 5, 7.

вариант задания 2.

Гомологами пропилбензола являются



Правильный ответ: 2, 5.

вариант задания 3.

В бензоле можно растворить

1. поваренную соль
2. стекло
3. жиры
4. парафин
5. ржавчину
6. масляную краску

Правильный ответ: 3, 4, 6.

вариант задания 4.

В толуоле можно растворить

1. синтетические полимеры
2. стекло
3. ржавчину
4. воск
5. жиры
6. пищевую соду

Правильный ответ: 1, 4, 5.

вариант задания 5.

В ксилоле можно растворить

1. известняк
2. жиры
3. парафин
4. стекло
5. синтетические полимеры
6. ржавчину

Правильный ответ: 2, 3, 5.

вариант задания 6.

К классу алканов относятся

1. C_4H_{10}
2. C_5H_{10}
3. C_6H_{14}
4. C_6H_{12}
5. C_7H_{16}
6. C_7H_{12}

Правильный ответ: 1, 3, 5.

вариант задания 7.

К классу алкенов относятся

1. C_3H_8
2. C_3H_6
3. C_4H_8
4. C_5H_{10}
5. C_5H_{12}
6. C_6H_{12}

Правильный ответ: 2, 3, 4, 6.

вариант задания 8.

Установите правильную последовательность: гомологический ряд алициклических предельных углеводородов в порядке уменьшения углеродного скелета

1. циклогексан
2. циклобутан
3. циклогептан
4. циклопентан
5. циклооктан
6. циклононан
7. циклопропан
8. циклодекан

Правильный ответ: 8, 6, 5, 3, 1, 4, 2, 7.

вариант задания 9.

Установите правильную последовательность: гомологический ряд моногалогенопроизводных алифатических предельных углеводородов в порядке увеличения углеродного скелета

1. хлоргексан
2. хлорбутан
3. хлордекан
4. хлорпентан
5. хлороктан
6. хлорнонан
7. хлорпропан
8. хлоргептан

Правильный ответ: 7, 2, 4, 1, 8, 5, 6, 3.

вариант задания 10.

Установите правильную последовательность: гомологический ряд алифатических предельных углеводородов в порядке уменьшения углеродного скелета

1. гексан
2. пропан
3. гептан
4. этан
5. октан
6. нонан
7. бутан
8. пентан

Правильный ответ: 6, 5, 3, 1, 8, 7, 2, 4.

4.8 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ОПК-8.1 по показателю «Уметь»

II. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1

Правильная последовательность в гомологическом ряду алициклических предельных углеводородов в порядке уменьшения углеродного скелета, следующая

1. циклогексан, циклооктан, циклобутан, циклононан, циклогептан, циклопропан, циклопентан, циклодекан
2. циклодекан, циклононан, циклооктан, циклогептан, циклогексан, циклогептан, циклобутан, циклопропан
3. циклогексан, циклобутан, циклогептан, циклопентан, циклооктан, циклононан, циклопропан, циклодекан
4. циклобутан, циклононан, циклогексан, циклооктан, циклопентан, циклодекан, циклогептан, циклопропан

Правильный ответ: 2

вариант задания 2

Правильная последовательность веществ, в результате поэтапного бромирования 2-метилбутана (с использованием ультрафиолетового освещения)

1. 2-метил-2,3-дибромбутан; 2-метил-2-бромбутан; 3-метил-1,2,2,3-тетрабромбутан; 2-метил-2,3,3-трибромбутан
2. 2-метил-2,3-дибромбутан; 2-метил-2,3,3-трибромбутан; 2-метил-2-бромбутан; 3-метил-1,2,2,3-тетрабромбутан
3. 2-метил-2-бромбутан; 2-метил-2,3-дибромбутан; 2-метил-2,3,3-трибромбутан; 3-метил-1,2,2,3-тетрабромбутан
4. 3-метил-1,2,2,3-тетрабромбутан; 2-метил-2,3-дибромбутан; 2-метил-2,3,3-трибромбутан; 2-метил-2-бромбутан

Правильный ответ 3.

вариант задания 3.

Продукты взаимодействия пропена с бромоводородом

1. $\text{CH}_2\text{Br}-\text{CHBr}-\text{CH}_3$
2. $\text{CH}_3-\text{CHBr}-\text{CH}_3$
3. $\text{CH}_2\text{Br}-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{Br}$
4. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{Br}$

Правильный ответ 2.

вариант задания 4.

1. с пропеном провести реакцию Вюрца и получить пропан, затем провести реакцию хлорирования и получить 2-хлорпропан, далее проделать реакцию гидрирования и получить 2,3-диметилбутан и наконец – реакцию сульфирования, чтобы получить 2,3-диметилбутан дисульфокислоту

2. с пропеном провести реакцию гидрирования и получить пропан, затем провести реакцию хлорирования и получить 2-хлорпропан, далее проделать реакцию Вюрца и получить 2,3-диметилбутан и наконец – реакцию сульфирования, чтобы получить 2,3-диметилбутан дисульфокислоту

3. с пропеном провести реакцию гидрирования и получить пропан, затем провести реакцию Вюрца и получить 2-хлорпропан, далее проделать реакцию хлорирования и получить 2,3-диметилбутан и наконец – реакцию сульфирования, чтобы получить 2,3-диметилбутан дисульфокислоту

4. с пропаном провести реакцию гидрирования и получить пропен, затем провести реакцию Вюрца и получить 2-хлорпропан, далее проделать реакцию хлорирования и получить 2,3-диметилбутан и наконец – реакцию сульфирования, чтобы получить 2,3-диметилбутан дисульфокислоту

Правильный ответ: 2.

вариант задания 9.

2-хлорбутан в одну стадию нельзя получить по реакции

1. $C_4H_{10} + Cl_2 \longrightarrow C_4H_9Cl + HCl$
2. $C_4H_6 + 3HCl \rightarrow C_4H_9Cl + Cl_2$
3. $C_3H_6Cl_2 + CH_3Cl + 2Na \rightarrow C_4H_9Cl + 2NaCl$
4. $C_4H_8 + HCl \rightarrow C_4H_9Cl$

Правильный ответ 3.

вариант задания 10.

Химический процесс, описанный схемой, $CH_4 \longrightarrow C + 2H_2$ не может называться

1. пиролизом
2. крекингом
3. изомеризацией
4. разложением

Правильный ответ 3.

Содержательный элемент (модуль):

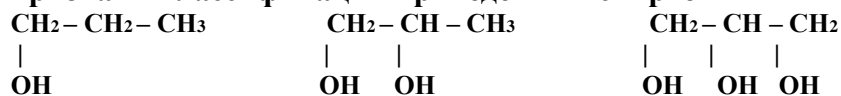
Кислородсодержащие соединения

4.9 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-2 ОПК-5.2 по показателю «Знать»

I. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

Признаки классификации приведенных спиртов



1. характер атома углерода, связанного с –ОН группой
2. количество –ОН групп
3. строение радикала, связанного с –ОН группой

4. величина углеводородного радикала
Правильный ответ 2.

вариант задания 2.

Число изомеров у насыщенного двухатомного спирта, в состав которого входят четыре атома углерода

1. два
2. три
3. четыре
4. шесть

Правильный ответ 3.

вариант задания 3.

Вязкая нетоксичная жидкость, гигроскопичная, сладкая на вкус, хорошо растворяется в воде; раствор используют для смягчения кожи – это

1. этанол
2. фенол
3. глицерин
4. этандиол

Правильный ответ 3.

вариант задания 4.

Глицерин от пропанола можно отличить при помощи реактива

1. $\text{Br}_2(\text{водн})$
2. HCN
3. $\text{Cu}(\text{OH})_2$
4. FeCl_3

Правильный ответ 3.

вариант задания 5.

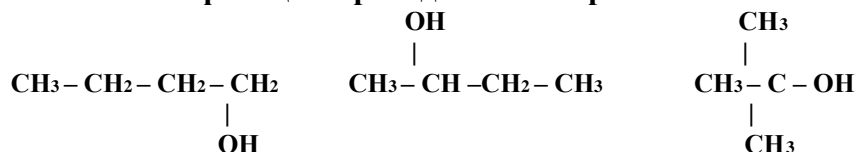
Вещество при попадании на кожу и слизистые вызывает ожоги; при хроническом воздействии нарушается сон, появляется головная боль, учащается сердцебиение, поражается печень, почки; прием нескольких граммов внутрь приводит к летальному исходу – это действие на организм человека

1. этиленгликоля
2. фенола
3. этанола
4. метанола

Правильный ответ: 2.

вариант задания 6.

Признаки классификации приведенных спиртов



1. строение радикала, связанного с –ОН группой
2. величина углеводородного радикала
3. характер атома углерода, связанного с –ОН группой
4. количество –ОН групп

Правильный ответ: 3.

вариант задания 7.

Отличить бутаналь от бутанона можно с помощью реактива

1. H_2SO_4 (конц)
2. FeCl_3
3. I_2 (спирт)
4. $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$

Правильный ответ 4.

вариант задания 8.

Гомологами муравьиной кислоты являются все вещества в ряду

1. $\text{HOOC-CH}_2\text{-COOH}$; $\text{HOOC-(CH}_2)_2\text{-COOH}$; $\text{HOOC-(CH}_2)_3\text{-COOH}$
2. $\text{CH}_3\text{-COOH}$; $\text{C}_2\text{H}_5\text{-COOH}$; $\text{CH}_3\text{-CH(CH}_3\text{)-COOH}$
3. $\text{CH}_3\text{-CH(CH}_3\text{)-COOH}$; $\text{HOOC-CH}_2\text{-COOH}$; $\text{C}_8\text{H}_9\text{-COOH}$
4. $\text{C}_7\text{H}_7\text{-COOH}$; $\text{C}_8\text{H}_9\text{-COOH}$; $\text{C}_9\text{H}_{11}\text{-COOH}$

Правильный ответ: 2.

вариант задания 9.

Реактив, позволяющий отличить муравьиную кислоту от уксусной кислоты

1. метиловый оранжевый
2. NaOH
3. Br_2 , H_2O
4. $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$

Правильный ответ 4.

вариант задания 10.

Реактив, позволяющий отличить раствор щавелевой кислоты от уксусной кислоты

1. $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$
2. Ca(OH)_2
3. Br_2 , H_2O
4. $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$

Правильный ответ 2.

II. Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов

вариант задания 1.

Установите соответствие между систематической и тривиальной номенклатурой вещества:

1	пропантриол-1,2,3	А	древесный спирт
2	2-метилфенол	Б	этиловый эфир
3	метанол	В	этиленгликоль
4	диэтиловый эфир	Г	о-крезол
5	этанол	Д	карболовая кислота
		Е	винный спирт
		Ж	глицерин
		З	гидрохинон

Правильный ответ: 1-Ж, 2-Г, 3-А, 4-Б, 5-Е.

вариант задания 2.

Установите соответствие между исходными веществами и продуктами в реакциях фенолов

1	$C_6H_5OH + CH_3Cl \longrightarrow$:	А	$C_6H_2(Br)_3OH \downarrow + 3HBr$
2	$2C_6H_5OH + 2Na \rightarrow$	Б	$C_6H_4(OK)_2 + 2H_2O$
3	$C_6H_5OH + HNO_3 \longrightarrow$	В	$3C_6H_5Br + 3H_2O$
4	$C_6H_5OH + 3Br_2 \longrightarrow$	Г	$C_6H_5-O-CH_3 + HCl$
5	$C_6H_4(OH)_2 + 2KOH \rightarrow$	Д	$C_6H_4(CH_3)OH + HCl$
		Е	$C_6H_5NO_2 + H_2O$
		Ж	$2C_6H_5ONa + H_2 \uparrow$
		З	$2C_6H_6 + 2NaOH$
		И	$C_6H_4(NO_2)OH + H_2O$

Правильный ответ: 1-Д, 2-Ж, 3-Е, 4-А, 5-Б.

вариант задания 3.

Установите соответствие между медико-биологическим значением вещества и его названием:

1	средство для общего наркоза	А	фенол
2	компонент состава жиров, основа мазей	Б	бензиловый спирт
3	сильный антисептик, яд	В	сорбит
4	заменитель сахара	Г	метанол
5	душистое вещество, фиксатор запаха	Д	глицерин
		Е	этиленгликоль
		Ж	диэтиловый эфир
		З	диметиловый эфир

Правильный ответ: 1-Ж, 2-Д, 3-А, 4-В, 5-Б.

вариант задания 4.

Установите соответствие между систематической и тривиальной номенклатурой вещества:

1	фенол	А	древесный спирт
2	1,4-дигидроксибензол	Б	карболовая кислота
3	гексангексаол-1,2,3,4,5,6	В	метиловый эфир
4	этанол	Г	этиловый эфир
5	диэтиловый эфир	Д	гидрохинон
		Е	винный спирт
		Ж	сорбит
		З	этиленгликоль

Правильный ответ: 1-Б, 2-Д, 3-Ж, 4-Е, 5-Г.

вариант задания 5.

Установите соответствие между систематической и тривиальной номенклатурой вещества:

1	пропеналь	А	масляный альдегид
2	пропанон	Б	метилфенилкетон
3	метаналь	В	диметилкетон, ацетон
4	бутаналь	Г	акриловый альдегид
5	ацетофенон	Д	валериановый альдегид
		Е	муравьиный, формальдегид
		Ж	диэтилкетон
		З	пропионовый альдегид

Правильный ответ: 1-Г, 2-В, 3-Е, 4-А, 5-Б.

вариант задания 6.

Установите соответствие в реакциях нуклеофильного присоединения между исходными веществами и продуктами реакции:

1	$\text{H}_2\text{C}=\text{O} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow$	А	$\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CN}$
2	$\text{CH}_3\text{CHO} + \text{NH}_3 \rightarrow$	Б	$\text{CH}_3\text{C}(\text{OH})_2\text{CH}_3$
3	$\text{CH}_3\text{C}(\text{O})\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$	В	$\text{CH}_3\text{CONH}_2 + \text{H}_2\text{O}$
4	$\text{H}_2\text{C}=\text{O} + \text{CH}_3\text{NH}_2 \rightarrow$	Г	$\text{H}_2\text{C}=\text{NCH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
5	$\text{CH}_3\text{CHO} + \text{HCN} \rightarrow$	Д	$\text{H}_2\text{C}(\text{OH})\text{OC}_2\text{H}_5$
		Е	$\text{CH}_3\text{COONH}_4$
		Ж	$\text{CH}_3\text{OH} + \text{NH}_4\text{OH}$
		З	$\text{CH}_3\text{CH}=\text{NH} + \text{H}_2\text{O}$

Правильный ответ: 1-Г, 2-Е, 3-Д, 4-Б, 5-В.

вариант задания 7.

Установите соответствие между названием карбоновой кислоты и подклассом, к которому она принадлежит:

1	масляная	А	предельные монокарбоновые
2	щавелевая	Б	предельные дикарбоновые
3	бензойная	В	непредельные монокарбоновые
4	лимонная	Г	ароматические монокарбоновые
5	яблочная	Д	предельные гидроксимонокарбоновые
		Е	предельные гидроксидикарбоновые
		Ж	предельные гидрокситрикарбоновые
		З	предельные оксомонокарбоновые

Правильный ответ: 1-А, 2-Б, 3-Г, 4-Ж, 5-Е.

вариант задания 8.

Установите соответствие в химических свойствах пропионовой кислоты между исходными веществами и продуктами реакции:

1	$\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow$	А	$\text{CH}_3\text{-CHCl-COOH} + \text{HCl}$
2	$\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH} + \text{PCl}_5 \rightarrow$	Б	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COCl} + \text{POCl}_3 + \text{HCl}$
3	$\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH} + \text{NH}_3 \rightarrow$	В	$\text{CH}_2\text{Cl-CH}_2\text{-COOH} + \text{HCl}$
4	$\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH} + \text{Cl}_2 \rightarrow$	Г	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COONa} + \text{H}_2\text{O}$
5	$\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH} + \text{CH}_3\text{OH} \rightarrow$	Д	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CO-O-CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
		Е	$\text{CH}_3\text{-CO-O-C}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$
		Ж	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COONa} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
		З	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COONH}_4$

Правильный ответ: 1-Г, 2-Б, 3-З, 4-А, 5-Д.

вариант задания 9.

Установите соответствие между названием карбоновой кислоты и подклассом, к которому она принадлежит:

1	олеиновая	А	предельные монокарбоновые
2	фенилуксусная	Б	предельные дикарбоновые

3	янтарная	В	непредельные монокарбоновые
4	пропионовая	Г	ароматические монокарбоновые
5	пировиноградная	Д	предельные гидроксимонокарбоновые
		Е	предельные гидроксидикарбоновые
		Ж	предельные гидрокситрикарбоновые
		З	предельные оксомонокарбоновые

Правильный ответ: 1-В, 2-Г, 3-Б, 4-А, 5-З.

вариант задания 10.

Установите соответствие между названием карбоновой кислоты и ее солью:

1	уксусная	А	пируват
2	бензойная	Б	цитрат
3	молочная	В	бензоат
4	лимонная	Г	стеарат
5	олеиновая	Д	ацетат
		Е	олеат
		Ж	лактат
		З	формиат

Правильный ответ: 1-Д, 2-В, 3-Ж, 4-Б, 5-Е

4.10 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-2 ОПК-5.2 по показателю «Уметь»

I. Тип заданий: задание открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения)

вариант задания 1.

Органические вещества, содержащие в молекуле гидроксильную группу, связанную непосредственно с бензольным кольцом, называются_____.

Правильный ответ: фенолами.

вариант задания 2.

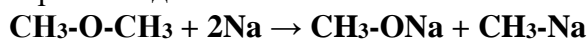
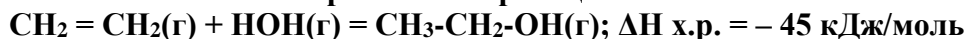


Схема данной реакции показывает сходство в химических свойствах классов простые эфиры и _____.

Правильный ответ: спирты.

вариант задания 3.

Сместить химическое равновесие реакции



В сторону образования продуктов можно изменив параметры (t, p, C(моль/л)).

Например, _____ и _____.

Правильный ответ: снизить температуру; повысить давление.

вариант задания 4.

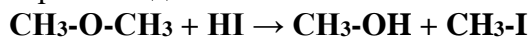


Схема данной реакции показывает сходство в химических свойствах классов простые эфиры и _____.

Правильный ответ: спирты.

вариант задания 5.

Расположим соединения хлорпропанол, дихлорпропанол, пропанол в порядке увеличения их кислотности, получим: _____, _____, _____.

Правильный ответ: пропанол, хлорпропанол, дихлорпропанол.

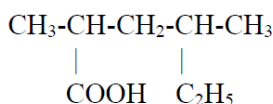
вариант задания 6.

$\text{CO}(\text{г}) + 2\text{H}_2(\text{г}) \rightleftharpoons \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(\text{г}); \Delta H_{\text{х.р.}} = -32 \text{ кДж/моль}$

Сместить химическое равновесие реакции в сторону образования продуктов можно изменив параметры (температуру, давление, концентрацию). Например, _____, _____.

Правильный ответ: снизить температуру, повысить давление.

вариант задания 7.



Название вещества по систематической номенклатуре _____.

Правильный ответ: 2,4-диметил-гексановая кислота.

вариант задания 8.

Насыщенное вещество состоит из четырех атомов углеродов и двух гидроксогрупп, таким образом оно имеет _____ изомера и относится к классу _____.

Правильный ответ: 4, двухатомные спирты (диолы).

вариант задания 9.

Органические вещества, в молекулах которых два углеводородных радикала связаны между собой атомом кислорода называются _____.

Правильный ответ: простые эфиры.

вариант задания 10.

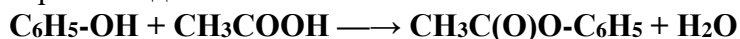


Схема данной реакции показывает сходство химических свойств классов фенолы и _____.

Правильный ответ: спирты.

4.11 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ОПК-8.1 по показателю «Знать»

I. Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

Общие физические свойства одноатомных фенолов

1. бесцветные
2. электропроводны
3. характерный запах
4. малорастворимы в воде
5. кристаллические
6. высокие t плавления
7. тяжелее воды
8. яркий блеск
9. ядовиты

Правильный ответ: 1, 3, 4, 5, 9

вариант задания 2.

Для ароматических спиртов наиболее характерными химическими свойствами являются

1. радикальное замещение
2. электрофильное замещение по бензольному кольцу
3. неполное окисление и горение
4. замещение водорода в гидроксогруппе
5. гидролиз
6. этерификация
7. изомеризация
8. дегидратация

Правильный ответ: 2, 3, 4, 6, 8.

вариант задания 3.

Расположите вещества в порядке увеличения их кислотных свойств

1. пропанол
2. пропандиол
3. пропантриол

Правильный ответ: 1, 2, 3.

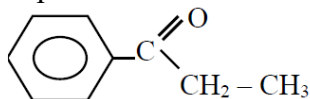
вариант задания 4.

Реакции электрофильного замещения с образованием производных по бензольному кольцу характерны только для

1. предельных одноатомных спиртов
2. многоатомных алифатических спиртов
3. алифатических эфиров
4. одноатомных фенолов

Правильный ответ 4.

вариант задания 5.



Приведенное оксосоединение можно классифицировать по признакам

1. альдегид
2. кетон
3. предельное
4. непредельное
5. ароматическое
6. моно-оксосоединение
7. ди-оксосоединение

Правильный ответ: 2, 3, 5, 6.

вариант задания 6.

Качественные реакции, характерные для муравьиной кислоты

1. желтое окрашивание метилоранжа
2. белый осадок с бромной водой
3. обесцвечивание бромной воды
4. красное окрашивание лакмуса
5. «серебряного зеркала»
6. коптящее пламя

Правильный ответ: 4, 5.

вариант задания 7.

Физические свойства, характерные для щавелевой и янтарной кислоты

1. кислые на вкус
2. сладкие на вкус
3. плохая растворимость в воде
4. хорошая растворимость в воде
5. $t_{\text{кип}} > t_{\text{кип}}$ этандиола и бутандиола соответственно
6. $t_{\text{кип}} < t_{\text{кип}}$ этандиола и бутандиола соответственно
7. бесцветные
8. кристаллы
9. газы
10. жидкости
11. без запаха
12. резкий запах

Правильный ответ: 1, 3, 5, 7, 8, 11.

вариант задания 8.

Качественные реакции, характерные для олеиновой кислоты

1. «серебряного зеркала»
2. желтое окрашивание метилоранжа
3. обесцвечивание раствора KMnO_4
4. обесцвечивание бромной воды
5. «медного зеркала»
6. синее окрашивание лакмуса

Правильный ответ: 3, 4.

вариант задания 9.

Физические свойства, характерные для бензойной и фенилуксусной кислоты

1. кислые на вкус
2. сладкие на вкус
3. плохая растворимость в воде
4. хорошая растворимость в воде
5. $t_{\text{кип}} > t_{\text{кип}}$ бензилового спирта и фенилэтанола соответственно
6. $t_{\text{кип}} < t_{\text{кип}}$ бензилового спирта и фенилэтанола соответственно
7. бесцветные
8. кристаллы
9. газы
10. жидкости
11. без запаха
12. резкий запах

Правильный ответ: 1, 3, 5, 7, 8, 11.

вариант задания 10.

Качественные реакции, характерные для акриловой кислоты

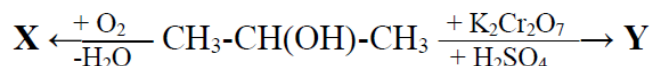
1. «серебряного зеркала»
2. «медного зеркала»
3. посинение лакмуса
4. обесцвечивание бромной воды
5. белый осадок с бромной водой
6. розовое окрашивание метилоранжа

Правильный ответ: 4, 6.

4.12 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ОПК-8.1 по показателю «Уметь»

I. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.



Веществами X, Y в приведенной схеме окисления спирта соответственно будут

1. пропаналь и пропановая кислота
2. оксид углерода (IV) и пропаналь
3. оксид углерода (IV) и пропанон
4. пропанон и пропановая кислота

Правильный ответ: 3.

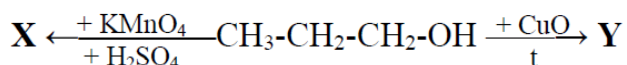
вариант задания 2.

Изопропиловый спирт невозможно получить по реакции

1. $CH_3-CH=CH_2 + HOH \rightarrow \dots$
2. $CH_3CHO + CH_3MgBr \rightarrow \dots + HCl \rightarrow \dots$
3. $CH_3-C(O)-CH_3 + H_2 \rightarrow \dots$
4. $CH_3-CH_2-CH_2Cl + NaOH(водн) \rightarrow \dots$
5. $CH_3C(O)O-CH(CH_3)_2 + HOH \rightarrow \dots$

Правильный ответ 4.

вариант задания 3.



Веществами X, Y в приведенной схеме окисления спирта соответственно будут

1. пропановая кислота и пропаналь
2. пропанон и пропаналь
3. пропановая кислота и CO₂
4. пропаналь и пропен

Правильный ответ: 1.

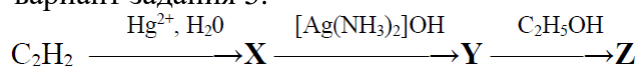
вариант задания 4.

При восстановлении бутанала водородом в присутствии катализаторов (Ni, Pd, Pt) получится

1. предельный углеводород
2. карбоновая кислота
3. первичный спирт
4. вторичный спирт

Правильный ответ: 3.

вариант задания 5.

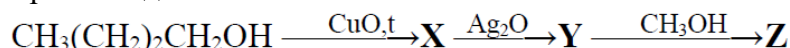


Веществами X, Y, Z в приведенной схеме являются

1. бутаналь, масляная кислота, этилбутират
2. пропаналь, пропионовая кислота, этилпропионат
3. этаналь, уксусная кислота, этилацетат
4. ацетилен, этаналь, уксусная кислота

Правильный ответ: 3.

вариант задания 6.



Веществами X, Y, Z в приведенной схеме являются

1. бутаналь, масляная кислота, этилбутират
2. бутанол, бутановая кислота, этилпропионат
3. бутанол, бутановая кислота, этилацетат
4. бутаналь, масляная кислота, метилбутират

Правильный ответ: 4.

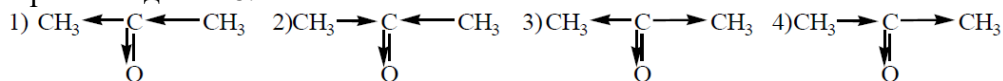
вариант задания 7.

Реакции образования хелатных комплексов при взаимодействии с $\text{Cu}(\text{OH})_2$ без нагревания в щелочной среде характерны только для

1. ароматических спиртов
2. многоатомных спиртов
3. двухатомных фенолов
4. сложных эфиров

Правильный ответ: 2.

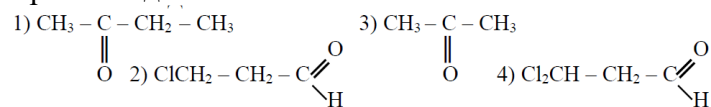
вариант задания 8.



Схема, правильно показывающая проявление «-J» эффекта карбонильной группы в молекуле пропана.

Правильный ответ 2.

вариант задания 9.



Наиболее активное вещество в реакциях нуклеофильного присоединения

Правильный ответ 4.

вариант задания 10.

Изомерами эфира $\text{HC}(\text{O})\text{OC}_3\text{H}_7$ являются оба вещества группы

1. этилацетат, бутановая кислота
2. пропилацетат, изобутанол
3. валериановая кислота, метилпропионат
4. пропилформиат, бутаналь

Правильный ответ 1.

Содержательный элемент (модуль):
Биоорганические соединения

4.13 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-2 ОПК-5.2 по показателю «Знать»

I. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

Двойных углерод-углеродных связей в молекуле стеариновой кислоты

1. одна
2. две
3. три
4. нет

Правильный ответ 4.

вариант задания 2.

Биологическая жидкость человека, в состав которой входят жиры

1. слезная жидкость
2. молоко
3. моча
4. пот

Правильный ответ 2.

вариант задания 3.

Химическая реакция не характерная для жиров

1. гидролиза
2. присоединения
3. окисления
4. отщепления

Правильный ответ 4.

вариант задания 4.

Образование осадка при использовании мыла в жесткой воде объясняется реакцией

1. $C_{17}H_{31}COOK \rightarrow C_{17}H_{31}COO^- + K^+$
2. $Ca^{2+} + 2C_{17}H_{31}COOK \rightarrow (C_{17}H_{31}COO)_2Ca + 2K^+$
3. $C_{17}H_{31}COOK + HCl \rightarrow C_{17}H_{31}COOH + KCl$
4. $C_{17}H_{31}COOK + NaCl \rightarrow C_{17}H_{31}COONa + KCl$

Правильный ответ 2.

вариант задания 5.

Глюкоза при окислении превращается в

1. этиловый спирт
2. глюконовую кислоту
3. молочную кислоту
4. шестиатомный спирт – сорбит

Правильный ответ 2.

вариант задания 6.

Восстановить $Cu(OH)_2$ и Ag_2O могут все углеводы в ряду

1. лактоза, целлобиоза, сахароза

2. фруктоза, лактоза, сахароза
3. глюкоза, мальтоза, лактоза
4. глюкоза, сахароза, лактоза

Правильный ответ 3.

вариант задания 7.

Полисахарид, состоящий из остатков β - глюкозы, являющийся белым, волокнистым, нерастворимым в воде веществом без вкуса и запаха - это

1. гликоген
2. амилоза
3. целлюлоза
4. амилопектин

Правильный ответ 3.

вариант задания 8.

Ученый, предложивший циклические формулы моносахаридов

1. Н.Н. Зинин
2. У.Н. Хеуорс
3. Э. Фишер
4. К. Кирхгоф

Правильный ответ 2.

вариант задания 9.

Незаменимыми являются все аминокислоты в ряду

1. фенилаланин, лизин, лейцин
2. валин, триптофан, аланин
3. аспарагин, триптофан, валин
4. глутамин, триптофан, пролин

Правильный ответ 1.

вариант задания 10.

Биполярный ион, образуемый аминокислотой в водном растворе

1. катион
2. цвиттер-ион
3. анион
4. ион аммония

Правильный ответ 2.

II. Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов

вариант задания 1.

Установите соответствие между названиями и формулами высших жирных карбоновых кислот:

1	пальмитиновая	А	$C_{17}H_{31}COOH$
2	линолевая	Б	$C_{17}H_{29}COOH$
3	арахиновая	В	$C_{19}H_{31}COOH$
4	линоленовая	Г	$C_{17}H_{35}COOH$
		Д	$C_{15}H_{31}COOH$
		Е	$C_{17}H_{33}COOH$
		Ж	$C_{19}H_{39}COOH$

Правильный ответ: 1-Д, 2-А, 3-Ж, 4-Б.

вариант задания 2.

Установите соответствие между видами гидролиза жиров и схемами реакций:

1	кислотный	А	жир + H ₂ O →→ глицерин + ВЖК, при высокой температуре и давлении
2	щелочной	Б	жир + спирт → альдегид + ВЖК
3	ферментативный	В	жир + КОН → соль глицерина + ВЖК
4	водный	Г	жир + NaOH → глицерин + соли ВЖК
		Д	жир + H ₂ O →→ глицерин + ВЖК, в кислой среде
		Е	жир + H ₂ O →→ глицерин + ВЖК, в присутствии ферментов
		Ж	жир + Mg(OH) ₂ → соль глицерина + соли ВЖК

Правильный ответ: 1-Д, 2-Г, 3-Е, 4-А.

вариант задания 3.

Установите соответствие между классом углеводов и названием вещества:

1	моносахариды	А	глюкоза
2	дисахариды	Б	сорбит
3	полисахариды	В	сахароза
		Г	глюконовая кислота
		Д	крахмал
		Е	глицерин
		Ж	фуран

Правильный ответ: 1-А, 2-В, 3-Д.

вариант задания 4.

Установите соответствие между тривиальным и рациональным названием углеводов:

1	молочный сахар	А	рибоза
2	виноградный сахар	Б	целлюлоза
3	свекловичный сахар	В	фруктоза
4	солодовый сахар	Г	сахароза
		Д	мальтоза
		Е	лактоза
		Ж	глюкоза

Правильный ответ: 1-Е, 2-Ж, 3-Г, 4-Д.

вариант задания 5.

Установите соответствие между классом вещества и его названием:

1	аминокислоты	А	метиламин
2	дипептиды	Б	аминоуксусная кислота
3	тетрапептид	В	коллаген
4	белок (полипептид)	Г	аминоэтан
		Д	глицилаланин
		Е	аланилглицилцистеилсерин
		Ж	гликоген

Правильный ответ: 1-Б, 2-Д, 3-Е, 4-В.

вариант задания 6.

Установите соответствие между формулой и названием вещества

ФОРМУЛА	НАЗВАНИЕ
1) $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH}$	А. серилаланин
2) $\text{H}_2\text{N}-\underset{\text{CH}_2-\text{OH}}{\text{CH}}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{NH}-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH}$	Б. аланилсерин
	В. глицин
	Г. глицилаланин
	Д. глутаминовая кислота
	Е. серин

Правильный ответ: 1-В, 2-А.

вариант задания 7.

Установите соответствие в свойствах аминокислот между исходными веществами и продуктами реакции:

1	$2\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH} + 6,5\text{O}_2 \rightarrow$	А	$\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH} + \text{H}_2\text{O}$
2	$\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH} + \text{CH}_3\text{OH} \rightarrow$	Б	$\text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}_2-\text{COO}^-$
3	$2\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH} \rightarrow$	В	$\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_2-\text{OH})-\text{COOH} + \text{PbS}\downarrow + 2\text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
4	$\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_2\text{SH})-\text{COOH} + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \text{NaOH} \rightarrow$	Г	$\text{HO}-\text{CH}_2-\text{COOH} + \text{H}_2\text{O} + \text{N}_2$
5	$\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH} + \text{HNO}_2 \rightarrow$	Д	$\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CO}-\text{O}-\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
		Е	$\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{CO}_2$
		Ж	$4\text{CO}_2 + 5\text{H}_2\text{O} + \text{N}_2$
		З	$\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_3)-\text{COOH} + \text{H}_2\text{O}$

Правильный ответ: 1-Ж, 2-Д, 3-А, 4-В, 5-Г.

вариант задания 8.

Установите соответствие между названием белка и его биологической ролью в организме:

1	миозин	А	питательная
2	гемоглобин	Б	защитная
3	яичный альбумин	В	сократительная
4	эластин	Г	регуляторная
5		Д	транспортная
		Е	каталитическая
		Ж	структурная
		З	рецепторная

Правильный ответ: 1-В, 2-Д, 3-А, 4-Ж, 5-З.

вариант задания 9.

Установите соответствие между названием белка и его биологической ролью в организме:

1	пепсин	А	питательная
2	интерферон	Б	защитная
3	казеин	В	сократительная
4	кератин	Г	регуляторная
5	инсулин	Д	транспортная
		Е	каталитическая
		Ж	структурная
		З	рецепторная

Правильный ответ: 1-В, 2-Д, 3-А, 4-Ж, 5-З.

вариант задания 10.

Установите соответствие между классом вещества и его названием:

1	аминокислоты	А	целлюлоза
2	дипептиды	Б	аминобензол
3	тетрапептид	В	глобулин
4	белок (полипептид)	Г	серилаланилглицин
		Д	цистеилглицилаланиллизин
		Е	2-аминопропан
		Ж	2-аминопропановая кислота

Правильный ответ: 1-Г, 2-Е, 3-Д, 4-А.

4.13 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-2 ОПК-5.2 по показателю «Уметь»

I. Тип заданий: задание открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения)

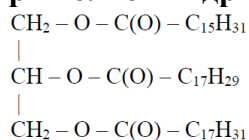
вариант задания 1.

Структурная формула пропилового эфира уксусной кислоты _____.

Правильный ответ: $\text{CH}_3\text{C}(\text{O})\text{OC}_3\text{H}_7$

вариант задания 2.

При полном гидрировании представленного жира получается _____.



Правильный ответ: 1-пальмитоил-2,3-дистеароилглицерин.

вариант задания 3.

Гидроксил, по которому определяется принадлежность к α - и β -аномерным циклическим формам, называется _____.

Правильный ответ: полуацетальный (гликозидный).

вариант задания 4.

Дисахарид, состоящий из остатков α -глюкозы и β -галактозы, соединенных α -1,4-гликозидной связью называется _____.

Правильный ответ: лактоза.

вариант задания 5.

По усложнению строения радикала аминокислоты аланин, глутаминовая кислота, глицин, фенилаланин можно расположить в следующей последовательности:

_____, _____, _____, _____.

Правильный ответ: глицин, аланин, глутаминовая кислота, фенилаланин.

вариант задания 6.

_____ структура в белковой молекуле – это порядок чередования аминокислотных остатков в молекуле полипептида.

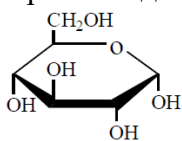
Правильный ответ: первичная

вариант задания 7.

_____ структура белковой молекулы – это пространственное расположение α -спирализованной полипептидной цепи в виде глобулы (клубка).

Правильный ответ: вторичная.

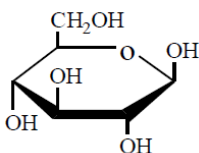
вариант задания 8.



Это соединение относится к классу _____ и называется _____.

Правильный ответ: углеводы, α -D-глюкопираноза.

вариант задания 9.



Это соединение относится к классу _____ и называется _____.

Правильный ответ: углеводы, β -D-глюкопираноза.

вариант задания 10.

Дисахарид, состоящий из остатков α -глюкозы и β -фруктозы, соединенных α -1,2-гликозидной связью называется _____.

ДИСАХАРИД, СОСТОЯЩИЙ ИЗ ОСТАТКОВ ГЛЮКОЗЫ И ФРУКТОЗЫ, СОЕДИНЕННЫХ 1,2-ГЛИКОЗИДНОЙ СВЯЗЬЮ НАЗЫВАЕТСЯ _____.

Правильный ответ: сахароза.

4.14 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ОПК-8.1 по показателю «Знать»

I. Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

Мягкие жиры – это сложные органические вещества, включающие остатки

1. высших непредельных карбоновых кислот
2. высших предельных карбоновых кислот
3. одноатомного спирта – пропанола
4. трехатомного спирта – глицерина
5. кетона – пропанона
6. альдегида – пропаналь
7. низших карбоновых кислот

Правильный ответ: 2, 4, 7

вариант задания 2.

В реакции омыления 1-пальмитоил-2,3-дистеароилглицерина получают твердые мыла

1. $C_{15}H_{31}COONa$
2. $C_{17}H_{33}COONa$
3. $C_{17}H_{35}COOK$
4. $C_{17}H_{35}COONa$
5. $C_{15}H_{31}COOK$
6. $C_{17}H_{29}COOK$

Правильный ответ: 1, 4.

вариант задания 3.

Твердые жиры – сложные органические вещества, преимущественно включающие остатки

1. трехатомного спирта – глицерина
2. высших непредельных карбоновых кислот
3. одноатомного спирта – пропанола
4. высших предельных карбоновых кислот
5. низших карбоновых кислот
6. альдегида – пропаналя
7. кетона – пропанона

Правильный ответ: 1, 4.

вариант задания 4.

Из списка выберите незаменимые аминокислоты

1. валин
2. лизин
3. аланин
4. пролин
5. триптофан
6. фенилаланин

Правильный ответ: 1, 2, 5, 6.

вариант задания 5.

Внутренняя соль аминокислоты называется

1. катион
2. биполярный ион
3. анион
4. цвиттер-ион
5. глицилглицин

Правильный ответ: 2, 4.

вариант задания 6.

Из списка выберите заменимые аминокислоты

1. валин
2. лейцин
3. оксипролин
4. пролин
5. тирозин
6. аланин

Правильный ответ: 3, 4, 5, 6.

вариант задания 7.

По строению углеводородного радикала аминокислоты классифицируются как

1. алифатические
2. ароматические
3. моноаминомонокарбоновые
4. гетероциклические
5. серосодержащие
6. оксиаминокислоты

Правильный ответ: 1, 2, 4.

вариант задания 8.

Депо жира в организме животных

1. печень
2. подкожная жировая клетчатка
3. молоко
4. сальник
5. жировые капсулы вокруг сердца, почек

Правильный ответ: 2, 4, 5.

вариант задания 9.

Можно осуществить следующие виды гидролиза жира

1. водный
2. щелочной
3. кислотный
4. ферментативный
5. солевой

Правильный ответ: 1, 2, 3, 4.

вариант задания 10.

По составу жиры бывают

1. смешанные
2. омыляемые
3. простые
4. неомыляемые
5. сложные
6. мягкие
7. твердые

Правильный ответ: 1, 3, 5.

4.15 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ОПК-8.1 по показателю «Уметь»

I. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

Ошибка содержится в определении

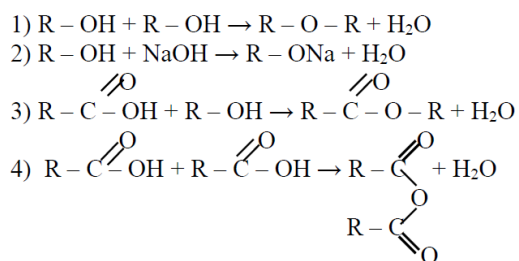
1. сложные эфиры – это производные карбоновых кислот, в молекулах которых атом водорода карбоксильной группы замещен на углеводородный радикал
2. жиры – это смесь полных сложных эфиров трехатомного спирта глицерина и ароматических кислот

3. мыла – это натриевые или калиевые соли высших карбоновых кислот
4. воски – сложные эфиры высших карбоновых кислот и высших одноатомных спиртов

Правильный ответ: 2.

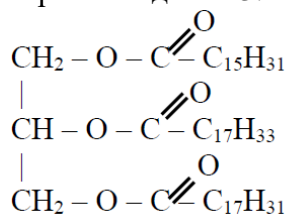
вариант задания 2.

Реакция этерификации приведена на схеме



Правильный ответ: 3.

вариант задания 3.



Название приведенной формулы (систематическая номенклатура)

1. 1-пальмитоил-2-арахиноил-3-линолеилглицерин
2. 1-линолеил-2-пальмитоил-3-олеилглицерин
3. 1-пальмитоил-2-олеил-3-линолеилглицерин
4. 1-олеил-2-линолеил-3-пальмитоилглицерин

Правильный ответ 3.

вариант задания 4.

Для полного бромирования 1,2,3-триолеилглицерина необходимо

1. 1 Моль Br₂
2. 3 Моль Br₂
3. 6 Моль Br₂
4. 9 моль Br₂

Правильный ответ 2.

вариант задания 5.

Ошибка содержится в определении

1. сложные эфиры – это производные спиртов, в молекуле которых атом водорода гидроксильной группы замещен на углеводородный радикал
2. жиры – это смесь полных сложных эфиров трехатомного спирта глицерина и высших карбоновых кислот
3. мыла – это натриевые или калиевые соли высших карбоновых кислот
4. воски – сложные эфиры высших карбоновых кислот и высших одноатомных спиртов

Правильный ответ 1.

вариант задания 6.

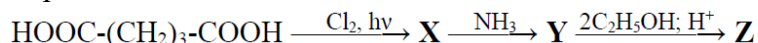


Веществами X, Y в приведенной схеме соответственно являются

1. ксилит и глюконовая кислота
2. сорбит и глюконовая кислота
3. сорбит и глюконат меди
4. ксилит и глюкуроновая кислота

Правильный ответ 2.

вариант задания 7.



Веществами X, Y, Z в приведенной схеме соответственно являются

1. 2-хлорпентандиовая кислота, глутаминовая кислота, этиловый эфир глутаминовой кислоты
2. 2-хлорбутандиовая кислота, аспарагиновая кислота, этиловый эфир аспарагиновой кислоты
3. 2-хлорпентандиовая кислота, глутаминовая кислота, диэтиловый эфир глутаминовой кислоты
4. 2-хлорбутандиовая кислота, аспарагиновая кислота, диэтиловый эфир аспарагиновой кислоты

Правильный ответ 3.

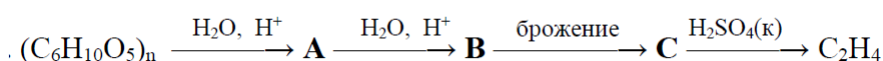
вариант задания 8.

Изомерами эфира $C_2H_5C(O)OC_2H_5$ являются оба вещества

1. пропилацетат, гексановая кислота
2. пентановая кислота, бутилформиат
3. пентаналь, этилпропионат
4. этилпропионат, пентанол

Правильный ответ 2.

вариант задания 9.

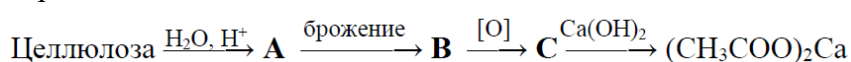


Веществами A, B, C в приведенной схеме соответственно являются

1. крахмал, мальтоза, глюкоза
2. мальтоза, глюкоза, молочная кислота
3. мальтоза, глюкоза, этанол
4. глюкоза, молочная кислота, уксусная кислота

Правильный ответ 3.

вариант задания 10.



Веществами A, B, C в приведенной схеме соответственно являются

1. молочная кислота, этанол, уксусная кислота
2. глюкоза, этанол, уксусная кислота
3. глюкоза, молочная кислота, этанол
4. глюкоза, молочная кислота, уксусная кислота

Правильный ответ 2.

Критерии оценивания теста

Шкала оценивания тестов в разрезе компетенций

Показатели и критерии оценки	Максимальное количество баллов	Фактическое количество баллов
Уровень усвоения теоретического материала по показателю «Знать»	40	
ИД-2 ОПК-5.2	20	
ИД-1 ОПК-8.1	20	
Умение выполнять задания по показателю «Уметь»	60	
ИД-2 ОПК-5.2	30	
ИД-1 ОПК-8.1	30	
Всего	100	

Вопросы к зачету

- 1 Предмет и задачи органической химии, ее значение для фармации. Теория строения Бутлерова.
- 2 Понятие о функциональных группах. Основные классы органических соединений. Типы химических реакций. Химические связи в органических соединениях.
- 3 Гибридизация атомных орбиталей углерода. Взаимное влияние атомов в молекуле. Поляризация ковалентных связей.
- 4 Поляризация ковалентных связей. Передача влияния атомов по σ связям ($\pm I$ – эффект) и по π связям ($\pm M$ -эффект). Электронодонорные и электроноакцепторные заместители.
- 5 Алканы. Тетраэдрическая конфигурация атома углерода, образование σ - связей. Гомологический ряд. Изомерия. Номенклатура.
- 6 Способы получения алканов. Понятие о конформерах.
- 7 Алканы. Физические и химические свойства. Зависимость свойств от строения. Реакции SR. Цепные реакции.
- 8 Алканы. Химические свойства. Окисление. Вазелин, вазелиновое масло, парафин. Применение в медицине.
- 9 Алициклические углеводороды. Классификация. Устойчивость циклов. Строение, номенклатура. Химические свойства 3-х, 6-ти – членных циклопарафинов. Теория Байера. Конформационная изомерия.
- 10 Алкены. Способы получения. Правило Зайцева.
- 11 Алкены. Строение этилена. Образование связей. Гомологический ряд. Структурная и пространственная изомерия.
- 12 Электрофильное присоединение – как основной тип реакций непредельных соединений. Качественные реакции на непредельность.
- 13 Алкены. Химические свойства. Правило Марковникова. Окисление. Реакция Вагнера.
- 14 Алкены. Качественные реакции. Полимеризация. Полиэтилен. Полистирол. Получение, применение.
- 15 Алкадиены. Классификация. Номенклатура. Сопряженные диены. Строение

бутадиена. Реакции 1,2 и 1,4-присоединения. Полимеризация сопряженных диенов. Каучуки.

16 Алкины. Строение тройной связи. Изомерия. Номенклатура. Способы получения.

17 Алкины. Химические свойства. Качественные реакции. Ацетилен.

18 Арены. Строение бензола. Признаки ароматичности. Правило Хюккеля. Гомологический ряд. Изомерия. Номенклатура.

19 Арены. Реакции Se. Заместители I-II рода, их направляющее действие в реакциях. Окисление гомологов бензола.

20 Галогенопроизводные углеводородов. Номенклатура, изомерия, способы получения. Зависимость физических свойств от строения углеводородного радикала и галогена.

21 Галогенопроизводные углеводородов. Реакции. SN и E, их конкуренция.

22 Галогенопроизводные углеводородов: хлорэтан, фторэтан, хлороформ, йодоформ. Получение, свойства, применение.

23 Спирты. Классификация. Гомологический ряд одноатомных спиртов. Изомерия. Номенклатура. Получение. Водородная связь, ее влияние на физические свойства спиртов.

24 Спирты. Химические свойства: кислотнo-основные SN, дегидратация, окисление.

25 Сравнительная характеристика одноатомных и многоатомных спиртов. Этанол. Глицерин.

26 Фенолы. Номенклатура. Получение. Химические свойства фенолов в сравнении со спиртами.

Вопросы к экзамену

1. Монокарбоновые кислоты. Строение карбоксильной группы. Номенклатура монокарбоновых кислот и их функциональных производных. Водородные связи. Кислотные свойства.
2. Альдегиды и кетоны. Электронное строение оксогруппы. Гомологический ряд альдегидов. Номенклатура. Получение.
3. Альдегиды. Реакции AN – как основной тип реакций. Окисление. Восстановление.
4. Альдегиды. Качественные реакции. Формальдегид, ацетальдегид, хлоральгидрат, уротропин.
5. Аминокислоты. Отношение α, β, γ - кисло к нагреванию. ПАБК, ее эфиры - анестезин, новокаин.
6. Азо и диазосоединения. Диазотирование первичных ароматических аминов. Строение солей диазония. Реакции, идущие с выделением азота.
7. Соли диазония, их строение. Реакции солей диазония с фенолами и аминами. Понятия о хромофорах и ауксохромах.
8. Пятичленные гетероциклы с 1 гетероатомом-тиофен, фуран, пиррол. Реакции Se
9. Гетероциклические соединения. Классификация. Ароматичность. Азот пиррольный и пиридиновый. Кислотно-основные свойства.
10. Пятичленные гетероциклы с 2 гетероатомами-пиразол, имидазол. Ароматичность. Кислотно-основные свойства. Пиразолон-3, антипирин, амидопирин.
11. Шестичленные гетероциклы с 1 гетероатомом. Пиридин. Ароматичность. Специфические свойства. Отдельные представители – никотиновая кислота. Амиды.
12. Шестичленные гетероциклы с 2 гетероатомами. Пиримидин, барбитуровая кислота, барбитураты. Применение в медицине.
13. Конденсированные системы: пурин, ксантин. Метилированные ксантины – теофиллин, теобромин, кофеин. Применение в медицине.
14. Карбоновые кислоты. Реакции углеводородного радикала. Реакции SN. Муравьи-

ная, уксусная, бензойная кислота.

15. Сложные эфиры. Номенклатура. Реакция этерификации. Кислотный, щелочной гидролиз.

16. Жиры. Получение, химические свойства. Биологическое значение жиров

17. Функциональные производные карбоновых кислот. Способы получения.

Генетическая связь между ними.

18. Отдельные представители гидроксикислот: молочная, лимонная, винная кислоты. Сегнетова соль. Реактив Фелинга.

19. Двухосновные карбоновые кислоты. Повышенная кислотность. Отношение к нагреванию. Щавелевая, малоновая, фталевая кислоты.

20. Оптическая активность гидроксикислот. Изомерия.

21. Гидроксикислоты. Классификация, химические свойства как гетерофункциональных соединений. Отношение гидроксикислот к нагреванию.

22. Углеводы, классификация. Строение. Таутомерия. Моносахариды-альдозы, кетозы. Глюкоза. Химические свойства. Виды изомерии. Размеры цикла.

23. Фенолоксилоны. Фенилсалицилат. Ацетилсалициловая кислота – строение свойства, применение.

24. Фенолоксилоны. Салициловая кислота. Ее синтез из фенола. Химические свойства.

25. Дисахариды. Восстанавливающие и невосстанавливающие сахара.

Циклоокситаутомерия.

26. Углеводы. Дисахариды: строение и гидролиз сахарозы

27. Углеводы. Полисахариды. Крахмал-строение, гидролиз.

28. Углеводы. Полисахариды. Целлюлоза – строение, химические свойства. Эфиры целлюлозы.

29. Амины. Сульфаниловая кислота, ее амид-стрептоцид.

30. Амины. Химические свойства. Общие и отличительные реакции алифатических и ароматических аминов.

31. Аминокислоты. Химические свойства. Специфические особенности. Белковые вещества. Качественные реакции.

32. Аминокислоты. Классификация. Номенклатура. Строение. Химические свойства. Пептидная связь.

33. Амины. Классификация. Номенклатура, получение. Реакция Зинина. Основность аминов. Влияние радикала на основность.

Критерии оценивания устного ответа на зачете / экзамене

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии оценки:

✓ 100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

✓ 85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускаются одна - две неточности в ответе.

✓ 75-61 - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

✓ 60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.