

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горский государственный аграрный университет**

Биотехнологии и стандартизации
(факультет)
Биологической и химической технологии
(кафедра)

Утверждаю:
Проректор по УВР  Кабалоев Т.Х.
«20» 2020 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
при освоении ОПОП ВО, реализуемой по ФГОС ВО 3+**

**по дисциплине
Б1.Б.10. Органическая химия**

(наименование дисциплины)

Направление подготовки 19.03.01 - Биотехнология

Профиль подготовки Промышленная биотехнология и биоинженерия

Уровень высшего образования Бакалавр (академический)

Форма обучения – очная/заочная

Владикавказ – 2020


Автор: Дзиццоева Залина Львовна

Программа одобрена на заседании кафедры биологической и химической технологий


Протокол № 7 от «3» февраля 2020 г.

Зав. кафедрой  /Б.Г. Цугкиев/

Рассмотрена и одобрена учебно-методическим советом факультета биотехнологии и стандартизации «10» февраля 2020 г. протокол №4

Председатель учебно-методического совета  /Э.И. Рехвиашвили /

Рассмотрена и одобрена Советом факультета 17 февраля 2020 г Протокол № 6

Декан факультета биотехнологии и стандартизации  / А.М. Хозиев /

Директор библиотеки



К.Л. Погосова

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

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Тема 1: Введение в предмет органическая химия	ОК-7,ОПК-3, ПК-9	тест
2	Классификация и номенклатура органических соединений	ОК-7,ОПК-3, ПК-9	Собеседование
3	Электронное строение углерода. Виды химической связи	ОК-7,ОПК-3, ПК-9	тест
4	Алканы	ОК-7,ОПК-3, ПК-9	Собеседование
5	Алкены и алкины	ОК-7,ОПК-3, ПК-9	тест
6	Алкадиены	ОК-7,ОПК-3, ПК-9	Собеседование
7	Ароматические углеводороды.	ОК-7,ОПК-3, ПК-9	тест
8	Галогенопроизводные углеводородов.	ОК-7,ОПК-3, ПК-9	Собеседование
9	Спирты. Фенолы. Классификация. Номенклатура	ОК-7,ОПК-3, ПК-9	тест
10	Оксосоединения	ОК-7,ОПК-3, ПК-9	Собеседование
11	Карбоновые кислоты.	ОК-7,ОПК-3, ПК-9	тест
12	Диазосоединения. Азосоединения	ОК-7,ОПК-3, ПК-9	Собеседование
13	Гетерофункциональные кислоты.	ОК-7,ОПК-3, ПК-9	тест
14	Углеводы	ОК-7,ОПК-3, ПК-9	Собеседование
15	Триацилглицерины	ОК-7,ОПК-3, ПК-9	тест
16	Пептиды и белки.	ОК-7,ОПК-3, ПК-9	Собеседование
17	Гетероциклические соединения (ГЦС)	ОК-7,ОПК-3, ПК-9	тест
18	Конденсированные соединения	ОК-7,ОПК-3, ПК-9	Собеседование

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

№ п/п	Индекс компетенции	Уровень сформированности компетенций		
		Пороговый	Достаточный	Повышенный
1	ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные физические явления и законы. 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные физические явления и законы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приобретать новые знания в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук. 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные физические явления и законы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приобретать новые знания в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования основных законов физики, химии и математики в профессиональной сфере.
2	ОПК-3 Способность участвовать в практическом	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему планирования производства; - современные методы и приемы 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему планирования производства; - современные методы и 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему планирования производства; - современные методы и

	<p>освоении систем управления качеством</p>	<p>управления качеством; -правила оформления результатов научно-исследовательской работы и передачи информации.</p>	<p>приемы управления качеством; -правила оформления результатов научно-исследовательской работы и передачи информации. Уметь: – организовывать конкурентоспособные производства.</p>	<p>приемы управления качеством; -правила оформления результатов научно-исследовательской работы и передачи информации. Уметь: – организовывать конкурентоспособные производства. Владеть: – способностью освоения системуправления качества.</p>
	<p>ПК-9 Способность проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов</p>	<p>Знать: технологические особенности и требования, предъявляемые к качеству сырья и продукции различных биотехнологических производств.</p>	<p>Знать: технологические особенности и требования, предъявляемые к качеству сырья и продукции различных биотехнологических производств. Уметь: осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические</p>	<p>Знать: технологические особенности и требования, предъявляемые к качеству сырья и продукции различных биотехнологических производств. Уметь: осуществлять технологический</p>

			<p>средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов.</p>	<p>процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов.</p> <p>Владеть: методами проведения стандартных испытаний по определению свойств биопрепаратов и других видов биотехнологической продукции, техническими средствами для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции.</p>
--	--	--	---	--

Описание шкалы оценивания:

на зачет

№	Оценивание	Требования к знаниям
1	Зачтено	Компетенции освоены
2	Не зачтено	Компетенции не освоены

на экзамен

№	Оценка	Требования к знаниям
1	«отлично»	Компетенции освоены полностью
2	«хорошо»	Компетенции в основном освоены
3	«удовлетворительно»	Компетенции освоены частично
4	«неудовлетворительно»	Компетенции не освоены

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

Вопросы Раздел 1

1. Предмет органическая химия, ее значение.
2. Теория строения органических соединений.
3. Номенклатура органических соединений.
4. Изомерия. Виды изомерии.
5. Классификация органических соединений.
6. Типы химических реакций
7. Предельные углеводороды, гомологический ряд, изомерия. Номенклатура алканов
8. Получение алканов.
9. Физические свойства метана. Применение.
10. Химические свойства алканов.
11. Непредельные углеводороды - алкены. Гомологический ряд, номенклатура.
12. Получение алкенов.
13. Физические свойства этилена. Применение.
14. Химические свойства алкенов.
15. Непредельные углеводороды – алкины. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия.
16. Физические свойства ацетиленов. Применение.
17. Химические свойства алкинов.
18. Арены. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия аренов.
19. Физические свойства бензола. Применение.
20. Химические свойства бензола.

21. Получение бензола.
22. Получение ацетилена.
23. Алкадиены. Общая формула, номенклатура.
24. Привести примеры реакции гидрирования, гидратации, гидрохлорирования.
25. Привести примеры реакций дегидрирования, дегидратации.
26. Циклоалканы.
27. Реакция полимеризации. Полиэтилен.
28. Нефть и ее переработка.
29. Топливо и его виды.
30. Каменный уголь, кокс, древесный уголь, сажа.

Раздел 2

1. Спирты. Классификация спиртов.
2. Спирты. Алканола. Алкаголи. Гомологический ряд. Номенклатура.
3. Спирты предельные. Изомерия. Привести примеры.
4. Этанол. Физические свойства. Применение.
5. Химические свойства этанола.
6. Получение этанола.
7. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Номенклатура.
8. Качественные реакции этиленгликоля и глицерина.
9. Применение этиленгликоля и глицерина.
10. Альдегиды. Гомологический ряд. Номенклатура.
11. Номенклатура альдегидов.
12. Изомерия альдегидов.
13. Физические свойства муравьиного альдегида и применение.
14. Химические свойства альдегидов
15. Получение альдегидов
16. Карбоновые кислоты. Классификация карбоновых кислот.
17. Гомологический ряд, номенклатура.
18. Изомерия карбоновых кислот
19. Физические свойства уксусной кислоты. Применение.
20. Химические свойства уксусной кислоты. Применение.
21. Получение карбоновых кислот.
22. Сложные эфиры. Получение, реакция этерификации.
23. Жиры. Получение жиров.
24. Свойства жиров.
25. Физические свойства жиров. Применение.
26. Фенолы. Изомерия фенолов.
27. Гомологический ряд фенолов.
28. Физические свойства и применение фенола.

Раздел 3

1. Сложные эфиры. Получение, реакция этерификации.
2. Аминокислоты. Строение.
3. Жиры. Получение жиров.
4. Мыла. Получение и свойства.
5. Дисахариды. Сахароза, строение.
6. Физические свойства жиров. Применение.
7. Дисахариды. Мальтоза, строение.
8. Моносахариды. Глюкоза. Строение глюкозы.
9. Дисахариды. Лактоза, строение.
10. Химические свойства глюкозы.
11. Полисахариды. Представители.
12. Физические свойства и применение глюкозы.
13. Крахмал. Строение.
14. Фруктоза. Строение фруктозы.
15. Гидролиз крахмала.
16. Химические свойства фруктозы.
17. Нитросоединения. Получение нитросоединений.
18. Белки. Структура белков.
19. Качественные реакции на белки.
20. Амины. Получение.
21. Аминокислоты. Незаменимые аминокислоты.
22. Амины. Свойства.
23. Анилин. Строение. Получение.
24. Свойства жиров.
25. Анилин. Химические свойства анилина.
26. Получение глюкозы.
27. Воска. Строение, применение.
28. Целлюлоза. Строение целлюлозы.
29. Аминокислоты. Свойства аминокислот.
30. Нитросоединения. Свойства.

Экзаменационные вопросы

1. Классификация органических соединений.
2. Теория строения органических соединений.
3. Изомерия. Виды изомерии.
4. Гибридизация атомных орбиталей.
5. Номенклатура органических соединений.
6. Алканы. Физические и химические свойства.
7. Гомологический ряд предельных углеводородов, номенклатура, изомерия.
8. Метан. Получение и применение.
9. Алкены. Физические и химические свойства.
10. Гомологический ряд непредельных углеводородов с двойной связью,

- номенклатура, изомерия.
11. Этилен. Получение и применение.
 12. Ацетилен. Физические и химические свойства.
 13. Гомологический ряд непредельных углеводородов с тройной связью, номенклатура, изомерия.
 14. Ацетилен. Получение и применение.
 15. Органическая химия как наука и её задачи.
 16. Гомологический ряд аренов, номенклатура, изомерия.
 17. Двухатомные спирты. Качественная реакция на многоатомные спирты.
 18. Спирты. Классификация спиртов. Глицерин и его свойства
 19. Жиры. Получение и применение.
 20. Карбоновые кислоты. Физические и химические свойства.
 21. Жиры. Свойства жиров.
 22. Применение метана.
 23. Углеводы. Глюкоза. Получение глюкозы.
 24. Глюкоза. Брожение глюкозы.
 25. Уксусная кислота. Получение.
 26. Кетоны. Физические и химические свойства.
 27. Карбоновые кислоты. Получение и применение.
 28. Фенолы. Получение и применение.
 29. Альдегиды. Получение и применение.
 30. Кетоны. Гомологический ряд. Номенклатура, изомерия.
 31. Альдегиды. Физические и химические свойства.
 32. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия, классификация спиртов.
 33. Гомологический ряд карбоновых кислот, изомерия, номенклатура, классификация.
 34. Спирты. Физические и химические свойства.
 35. Гомологический ряд альдегидов, изомерия, номенклатура.
 36. Этанол. Получение и применение.
 37. Фенолы. Физические и химические свойства.
 38. Арены. Физические и химические свойства.
 39. Арены. Получение и применение.
 40. Виды брожения глюкозы.
 41. Реакции поликонденсации и полимеризации.
 42. Сложные эфиры, получение, свойства.
 43. Углеводы. Свойства углеводов.
 44. Кетоны, получение, применение.
 45. Дисахариды. Свойства дисахаридов.
 46. Полисахариды. Крахмал. Гидролиз крахмала.
 47. Спирты. Классификация, получение глицерина, свойства.
 48. Спирты. Классификация, получение, свойства этиленгликоля.
 49. Аминокислоты. Свойства.
 50. Белки. Структура белков.

51. Белки. Качественные реакции на белки.
52. Сложные эфиры. Получение, реакция этерификации.
53. Аминокислоты. Строение
54. Мыла. Получение и свойства.
55. Дисахариды. Сахароза, строение.
56. Физические свойства жиров. Применение.
57. Дисахариды. Мальтоза, строение.
58. Моносахариды. Глюкоза. Получение глюкозы, применение.
59. Дисахариды. Лактоза, строение.
60. Химические свойства глюкозы.
61. Полисахариды. Представители.
62. Физические свойства и применение глюкозы.
63. Крахмал. Строение.
64. Фруктоза, строение.
65. Химические свойства фруктозы.
66. Нитросоединения. Получение.
67. Амины. Строение.
68. Амины. Получение.
69. Аминокислоты. Незаменимые аминокислоты.
70. Амины. Свойства.
71. Анилины. Строение. Получение.
72. Анилины. Свойства.
73. Химические свойства фруктозы.

Экзаменационный билет (образец)

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»

Факультет биотехнологии и стандартизации
Кафедра биологической и химической технологии

Дисциплина: Органическая химия

для студентов 2 курса факультета биотех. и станд.
по направлению (специальности) 19.03.01 - Биотехнология

Экзаменационный билет №1

1. Органическая химия как наука и её задачи.
2. Ацетилен. Получение и применение.
3. Двухатомные спирты. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Составитель, доцент
Зав. кафедрой, проф.

20 г.

Тестовая программа

Тестовое задание №1.

1. Общая формула предельных углеводородов:
 1. C_nH_{2n+2}
 2. C_nH_{2n}
 3. C_nH_{2n-6}
 4. C_nH_{2n-2}
2. Спирты - это органические соединения, в которых радикал связан с:
1.-СНО группой

- 2.-ОН группой
- 3.-COOH группой
- 4. >C = O

3. Реакция «серебряного зеркала» - это взаимодействие альдегидов с

- 1. бромидом серебра
- 2. хлоридом серебра
- 3. аммиачным раствором Ag
- 4. раствором соли серебра в кислоте

4. Глюкоза-это

- 1. кислота
- 2. альдегид
- 3. углеводород
- 4. альдегидоспирт

5. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{OH}}{\text{CH}} - \text{CH}_3$ - это:

- 1. бутанол-2
- 2. бутен-2
- 3. бутадион-2
- 4. пентанол

6. Гидратация-это реакция

- 1. отнятия водорода
- 2. с водой
- 3. с водородом
- 4. отнятия воды

7. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{O}}{\overset{\text{O}}{\text{C}}} - \text{CH}_3$ - это:

- 1. бутадион-2
- 2. бутен-2
- 3. бутанон
- 4. пентанол

8. Гидрирование-это реакция

- 1. отнятия водорода
- 2. отнятия воды
- 3. с водой
- 4. с водородом

9. $\text{CH}_3 - \underset{\text{O}}{\text{C}} = \underset{\text{O}}{\text{C}} - \text{CH}_2$

Cl Cl

1. 2,3 дихлорпропан
2. 1,2 дихлорпропан
3. Дихлорпропан 1,3
4. хлорпропан

10. Карбоксильная группа имеется в молекулах

1. альдегидов
2. карбоновых кислот
3. одноатомных спиртов
4. кетонов

Тестовое задание №2.

1. Многоатомные спирты - это органические соединения, в которых радикал связан

1. с карбоксильной группой
2. с двумя гидроксильными группами
3. с одной гидроксильной группой
4. с кетонной группой

2. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CHO}$ - это



1. α пентаналь
2. α -метилбутановая кислота
3. 2-метилбутаналь
4. β - метилбутановая кислота

3. Глюкоза- это

1. гликоген
2. полимер
3. дисахарид
4. моносахарид

4. CH_3COCH_3 - это

1. пропанон
2. пропан
3. пропанол
4. пропаналь

5. Промышленный способ получения ацетиленов отражает уравнение:

1. $3\text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6$
2. $2\text{CH}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2$
3. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O}$
4. $\text{C}_2\text{H}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + \text{H}_2$

6. Тримеризацией ацетилена образуется:
1. глюкоза
 2. фенол
 3. бензол
 4. толуол
7. Глюкоза - это
1. гептоза
 2. пентоза
 3. биоза
 4. гексоза
8. При гидролизе жиров образуются:
1. глицерин и карбоновые кислоты
 2. альдегиды и спирты
 3. спирты и минеральные кислоты
 4. альдегиды и кислоты
9. $\text{CaC}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{C}_2\text{H}_2$ - это способ получения
1. этена
 2. этина
 3. этана
 4. этилена
10. Какой спирт применяется в медицине
1. древесный
 2. пропанол
 3. этанол
 4. бутанол

Тестовое задание №3.

1. При окислении альдегидов образуются
1. углеводы
 2. спирты
 3. кислоты
 4. жиры
2. При гидрировании этена образуется
1. этанол
 2. этин
 3. этиленгликоль
 4. этан

3. При дегидратации спирта образуется
1. этилен
 - 2.этин
 3. этан
 4. этаналь
4. Какая из кислот была обнаружена в железах муравьев?
1. CH_3COOH
 2. HCOOH
 3. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$
 4. $\text{C}_3\text{H}_7 - \text{COOH}$
5. $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{COOH}$ - это общая формула
1. альдегидов
 2. кетонов
 3. кислот
 4. спиртов
6. Этилен в лаборатории получают
1. гидрированием этана
 2. дегидрованием этилена
 3. дегидрированием бутана
 4. нагреванием этанола
7. Назвать соединение $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{OH} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$
1. пропанол-2
 2. 1-метилэтанол-1
 3. пропанол-1
 4. бутанол
8. Формалин – это 40% раствор
1. уксусного альдегида
 2. муравьиного альдегида
 3. пропаналя
 4. бутаналя
9. CH_3COOH . Это соединение называется
1. пропаном
 2. этаналь
 3. уксусная кислота
 4. пропанол
10. Пропантриол - это

1. древесный спирт
2. пропиловый спирт
3. этиленгликоль
4. глицерин

Тестовое задание №4.

1. Углеводы – это соединения, отвечающие формуле

1. C_nH_{2n+2}
2. C_nH_{2n-2}
3. C_nH_{2n}
4. $C_n(H_2O)_m$

2. Какое окончание имеют непредельные углеводороды

1. ен
2. ан
3. он
4. ил

3. $C_{17}H_{35}COOH$. Это

1. непредельная карбоновая кислота
2. предельная карбоновая кислота
3. циклическая кислота
4. минеральная кислота

4. Диолы – это

1. класс одноатомных спиртов
2. класс карбоновых кислот
3. класс двухатомных спиртов
4. класс альдегидов

5. $C_2H_6 \rightarrow C_2H_4 + H_2$ – это реакция

1. гидрование этана
2. дегидрирование этана
3. гидратация этана
4. дегидрования этана

6. Атомность спиртов определяется числом

1. числом OH группы
2. числом атомов С
3. числом связей
4. числом атомов О

7. Фруктоза – это

1. карбоновая кислота
 2. кетонспирт
 3. альдегидспирт
 4. альдегид
8. Ацетон CH_3COCH_3 принадлежит к классу
1. альдегидов
 2. спиртов
 3. кетонов
 4. кислот
9. Какие соединения могут вступать в реакцию Вюрца?
1. толуол
 2. ацетилен
 3. этан
 4. хлорэтан
10. $\text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2$ - это соединение называется
- | | | |
|----|----|----|
| | | |
| ОН | ОН | ОН |
1. пропантриол
 2. пропандиол
 3. пропанол
 4. гексанол

Тестовое задание №5.

1. $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{OH}$ - это
 1. фенол
 2. ароматический спирт
 3. этанол
 4. гексанол

2. Гомолог гексана
 1. C_7H_{10}
 2. C_7H_{16}
 3. C_6H_{16}
 4. C_7H_{12}

3. Общая формула аренов выражается
 1. C_nH_{2n}
 2. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
 3. $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$
 4. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$

4. Общая формула предельных углеводородов:

1. C_nH_{2n-6}
2. C_nH_{2n}
3. C_nH_{2n-2}
4. C_nH_{2n+2}

5. Спирты - это органические соединения, в которых радикал связан с:

1. -ОН группой
2. -СНО группой
3. -СООН группой
4. $>C = O$

6. $CH_3 - CH_2 - \underset{\begin{array}{c} | \\ OH \end{array}}{CH} - CH_3$ - это:

1. бутен-2
2. бутанол-2
3. бугадион-2
4. пентанол

7. Гидратация-это взаимодействие

1. отнятие водорода
2. с водородом
3. с водой
4. отнятие воды

8. Изомеры - это вещества, у которых

1. разная формула, но принадлежат одному классу
2. одинаковая температура кипения
3. отличаются друг от друга на группу $-CH_2$
4. одинаковая формула, но разное строение

9. Углерод в своих органических соединениях

1. четырехвалентен
2. одновалентен
3. двухвалентен
4. трехвалентен

10. $CH_3 - CH_2 - \underset{\begin{array}{c} | \\ CH_3 \end{array}}{CH} - CHO$ -это

1. α -метилбутановая кислота
2. 2-метилбутаналь
3. α пентаналь
4. β - метилбутановая кислота

Тестовое задание №6.

1. Жиры - это класс
 1. простых эфиров
 2. сложных эфиров
 3. кислот
 4. альдегидов

2. Карбоксильная группа имеется в молекулах
 1. альдегидов
 2. одноатомных спиртов
 3. карбоновых кислот
 4. кетонов

3. Аминокислоты - это органические соединения, содержащие
 1. -ОН и -СНО
 2. -NH₂ и -СООН
 3. - NO₂
 4. -NH₂ и -СООН

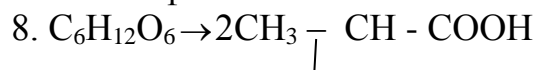
4. Тримеризацией ацетилена образуется:
 1. бензол
 2. глюкоза
 3. фенол
 4. толуол

5. $\text{CaC}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{C}_2\text{H}_2$ - это способ получения
 1. этена
 2. этина
 3. этана
 4. этилена

6. Какой спирт применяется в медицине
 1. древесный
 2. пропанол
 3. этанол
 4. бутанол

7. $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{OH}$ - это
 1. ароматический спирт
 2. гексанол
 3. этанол

4. фенол



ОН

1. молочнокислого брожения
2. спиртового брожения
3. получение пропионовой кислоты
4. получение пропанола



1. нейтрализации
2. этерификации
3. гидролиза
4. соединения

10. Глюкоза- это

1. гликоген
2. полимер
3. моносахарид
4. дисахарид

Тестовое задание №7.

1. Состав альдегидов можно выразить как:

1. $C_nH_{2n+1}O$
2. $C_nH_{2n+2}O$
3. $C_nH_{2n}O$
4. C_nH_{2n}

2. Глюкоза - это

1. гептоза
2. пентоза
3. биоза
4. гексоза.

3. Какая группа входит в состав кетонов?

1. -CO-

2. -CHO

3. - C $\begin{matrix} // \\ \backslash \end{matrix}$ O

ОН

4. -ОН

4. Этилен в лаборатории получают

1. гидрированием этана
2. нагреванием этанола
3. дегидрированием бутана
4. дегидрированием этилена

5. $\text{CH}=\text{CH} + \text{HOH} \rightarrow \text{CH}_3 - \underset{\text{H}}{\overset{\text{O}}{\text{C}}} - \text{CH}_2$ - это реакция

1. Зинина
2. Коновалова
3. Кучерова
4. Вагнера

6. Назвать соединение $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{OH}$

1. пропанол-1
2. 1-метилэтанол-1
3. бутанол
4. пропанол-2

7. Укажите названия вещества, с которым не реагирует этанол:

1. раствор хлорида железа (III)
2. уксусная кислота
3. раствор брома в KMnO_4
4. бромоводород

8. Пропантриол - это

1. древесный спирт
2. глицерин
3. этиленгликоль
4. пропиловый спирт

9. Окончание углеводородов с= связью

1. ин
2. ан
3. ен
4. ил

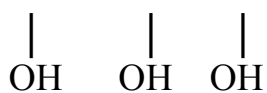
10. При гидролизе жиров образуются:

1. альдегиды и спирты

2. альдегиды и кислоты
3. спирты и минеральные кислоты
4. глицерин и карбоновые кислоты

Тестовое задание №8.

1. Атомность спиртов определяется числом
 1. числом атомов С
 2. числом атомов О
 3. числом связей
 4. числом ОН группы
2. При окислении альдегидов образуются
 1. кислоты
 2. спирты
 3. углеводы
 4. жиры
3. Какая из кислот была обнаружена в железах муравьев?
 1. CH_3COOH
 2. HCOOH
 3. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$
 4. $\text{C}_3\text{H}_7 - \text{COOH}$
4. Укажите формулу гомолога ацетилена
 1. C_4H_8
 2. C_4H_{10}
 3. C_4H_6
 4. C_2H_4
5. В результате реакции дегидрирования происходит
 1. присоединение воды
 2. отщепление галогеноводорода
 3. присоединение водорода
 4. отщепление водорода
6. Какие соединения могут вступать в реакцию Вюрца?
 1. хлорэтан
 2. толуол
 3. этан
 4. ацетилен
7. $\text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2$ - это соединение называется



1. пропанол
 2. пропантриол
 3. пропандиол
 4. гексанол
8. $C_nH_{2n+1}COOH$ - это общая формула
1. альдегидов
 2. кетонов
 3. кислот
 4. спиртов
9. Соединение C_2H_5ONa называется
1. ацетат натрия
 2. формиат натрия
 3. алкоголя
 4. этилат натрия
10. Отнятие водорода называется
1. дегидрированием
 2. гидролизом
 3. дегидратацией
 4. гидрированием

Тестовое задание №9.

1. CH_3COOH . Это соединение называется
 1. уксусная кислота
 2. этаналь
 3. пропаном
 4. пропанол

2. Одноатомные спирты не взаимодействуют с
 1. уксусной кислотой
 2. метаном
 3. металлическим натрием
 4. хлороводородом

3. Фенол называют также
 1. гексаном
 2. гексановой кислотой
 3. карболовой кислотой

4. гексанолом

4. Для предельных углеводородов характерна

1. реакция присоединения
2. реакция отщепления
3. реакция гидролиза
4. реакция замещения

5. В состав нефти входят

1. углеводороды.
2. жиры
3. кислоты
4. альдегиды

6. Окислением толуола образуется

1. гексановая кислота
2. бензойная кислота
3. уксусная кислота
4. лимонная кислота

7. $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_3$ и $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

1. это одно и то же соединение
2. это гомологи
3. это изомеры
4. это димеры

8. Углеводы – это соединения, отвечающие формуле

1. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
2. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$
3. C_nH_{2n}
4. $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$

9. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$. Это

1. предельная карбоновая кислота
2. непредельная карбоновая кислота
3. циклическая кислота
4. минеральная кислота

10. Диолы – это

1. класс одноатомных спиртов
2. класс двухатомных спиртов
3. класс карбоновых кислот
4. класс альдегидов

Тестовое задание №10.

1. Какие функциональные группы содержит глюкоза



2.-CHO и -OH

3.-CO- и -OH

4. – NO₂ - COOH

2. Органические соединения, в молекулах которых гидроксильная группа связана с бензольным ядром называют

- 1.альдегидами
2. спиртами
3. фенолами
4. кислотами

3. Последовательное соединение одинаковых молекул в более крупные с образованием побочных продуктов называется

- 1.полимеризацией
2. обмена
- 3.нейтрализацией
4. поликонденсацией

4. Общая формула предельных углеводородов:

1. C_nH_{2n+2}
2. C_nH_{2n}
3. C_nH_{2n-6}
4. C_nH_{2n-2}

5. Спирты - это органические соединения, в которых радикал связан с:

- 1.-CHO группой
- 2.-OH группой
- 3.-COOH группой
4. >C = O

6. Тримеризацией ацетилена образуется:

- 1.глюкоза

2. фенол
 3. бензол
 4. толуол
7. Глюкоза - это
1. гептоза
 2. пентоза
 3. биоза
 4. гексоза
8. Реакция «серебряного зеркала» - это взаимодействие альдегидов с
1. аммиачным раствором серебра
 2. хлоридом серебра
 3. бромидом серебра
 4. раствором соли серебра в кислоте
9. Глюкоза-это
1. кислота
 2. альдегидоспирт
 3. углеводород
 4. альдегид
10. При гидролизе жиров образуются:
1. альдегиды и спирты
 2. спирты и минеральные кислоты
 3. глицерин и карбоновые кислоты
 4. альдегиды и кислоты

Тестовое задание №11.

1. Карбоксильная группа имеется в молекулах
 1. альдегидов
 2. одноатомных спиртов
 3. карбоновых кислот
 4. кетонов
2. Аминокислоты- это органические соединения, содержащие
 1. -ОН и -СНО
 2. -NH₂ и -СООН
 3. -NO₂
 4. - NO₂ и -СООН
3. При окислении альдегидов образуются
 1. кислоты
 2. спирты

3. углеводы
4. жиры

4. Изомеры - это вещества, у которых

1. разная формула, но принадлежат одному классу
2. одинаковая формула, но разное строение
3. отличаются друг от друга на группу – CH_2
4. одинаковая температура кипения

5. Углерод в своих органических соединениях

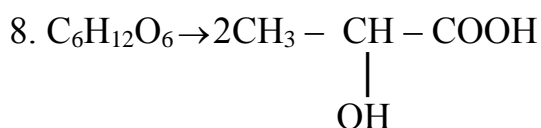
1. двухвалентен
2. одновалентен
3. четырехвалентен
4. трехвалентен

6. При гидрировании этена образуется

1. этанол
2. этин
3. этиленгликоль
4. этан

7. При дегидратации спирта образуется

1. этилен
2. этин
3. этан
4. этаналь



1. спиртового брожения
2. молочнокислого брожения.
3. получение пропионовой кислоты
4. получение пропанола

9. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{HOOCCH}_3 \rightarrow \text{CH}_3\text{COO} - \text{C}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$ - это реакция

1. гидролиза
2. нейтрализации
3. этерификации
4. соединения

10. Какая из кислот была обнаружена в железах муравьев?

1. CH_3COOH

2. $C_3H_7 - COOH$
3. $CH_3 - CH_2 - COOH$
4. $HCOOH$

Тестовое задание №12.

1. Глюкоза- это
 1. гликоген
 2. полимер
 3. дисахарид
 4. моносахарид

2. CH_3COCH_3 – это
 1. пропанон
 2. пропан
 3. пропанол
 4. пропаналь

3. Формалин – это 40% раствор
 1. уксусного альдегида
 2. муравьиного альдегида
 3. пропаналя
 4. бутаналя

4. Промышленный способ получения ацетилену отражает уравнение:
 1. $C_2H_5OH \rightarrow C_2H_4 + H_2O$
 2. $3C_2H_2 \rightarrow C_6H_6$
 3. $2CH_4 \rightarrow C_2H_2 + 3H_2$
 4. $C_2H_4 \rightarrow C_2H_2 + H_2$

5. CH_3COOH . Это соединение называется
 1. пропанол
 2. этаналь
 3. пропанон
 4. этановая кислота

6. Пропантриол - это
 1. глицерин
 2. древесный спирт
 3. этиленгликоль
 4. пропиловый спирт

7. $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_3$ и $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
1. это одно и тоже соединение
 2. это изомеры
 3. это гомологи
 4. это димеры
8. Углеводы – это соединения, отвечающие формуле
1. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
 2. C_nH_{2n}
 3. $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$
 4. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$
9. Окончание углеводородов с - связью
1. ен
 2. ин
 3. ил
 4. ан
10. Фенол называют также
1. карболовой кислотой
 2. гексановой кислотой
 3. гексаном
 4. гексанолом

Тестовое задание №13.

1. Атомность спиртов определяется числом
1. числом ОН группы
 2. числом атомов С
 3. числом связей
 4. числом атомов О
2. Фруктоза – это
1. карбоновая кислота
 2. кетонспирт
 3. альдегидспирт
 4. альдегид
3. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{OH}$ - это:
1. бутанол-2
 2. бутен-2
 3. бутанол – 1
 4. бутадион-2
4. Дегидратация-это реакция
1. отнятия водорода

2. с водородом
3. с водой
4. отнятия воды

5. Ацетон CH_3COCH_3 принадлежит к классу

1. кетонов
2. спиртов
3. альдегидов
4. кислот

6. Какие соединения могут вступать в реакцию Вюрца?

1. толуол
2. хлорэтан
3. этан
4. ацетилен

7. Изомеры- это вещества, у которых

1. разная формула, но принадлежат одному классу
2. отличаются друг от друга на группу – CH_2
3. одинаковая формула, но разное строение
4. Одинаковая температура кипения

8. Углерод в своих органических соединениях

1. двухвалентен
2. одновалентен
3. трехвалентен
4. четырехвалентен

9. $\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 \\ | \qquad \qquad | \\ \text{OH} \qquad \qquad \text{OH} \end{array}$ - это соединение называется

1. пропандиол – 1,3
2. пропанол
3. пропантриол
4. гексанол

10. Гидрогенизация жира – это

1. взаимодействие с водой
2. присоединение водорода
3. отщепление воды.
4. взаимодействие с кислородом

Тестовое задание №14.

1. Карбид кальция исходное вещество для получения
 1. этанола
 2. ацетилена
 - 3.этана
 4. этена

2. Состав альдегидов можно выразить как:
 1. $C_nH_{2n+2}O$
 2. $C_nH_{2n+1}O$
 3. $C_nH_{2n}O$
 4. C_nH_{2n}

3. Реакция «серебряного зеркала» - это взаимодействие с
 1. бромидом серебра
 - 2.хлоридом серебра
 3. раствором соли серебра в кислоте
 4. аммиачным раствором Ag

4. При гидролизе крахмала образуется
 1. глюкоза
 2. только сахароза
 - 3.только фруктоза
 4. сахароза и фруктоза

5. Общая формула аренов выражается
 1. C_nH_{2n}
 2. C_nH_{2n-6}
 3. C_nH_{2n+2}
 4. C_nH_{2n-2}

6. Гомолог гексана
 1. C_7H_{10}
 2. C_6H_6
 3. C_7H_{16}
 4. C_7H_{12}

7. $C_2H_5 - OH$ - это
 - 1.ароматический спирт
 2. фенол
 3. гексанол
 4. этанол

8. Промышленный способ получения ацетилена отражает уравнение:

1. $2\text{CH}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2$
2. $3\text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6$
3. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O}$
4. $\text{C}_2\text{H}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + \text{H}_2$

9. Жиры-это класс

1. простых эфиров
2. сложных эфиров
3. кислот
4. альдегидов

10. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{HOOCCH}_3 \rightarrow \text{CH}_3\text{COO} - \text{C}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$ - это реакция

1. гидролиза
2. нейтрализации
3. этерификации
4. соединения

Тестовое задание №15.

1. Тримеризацией ацетилена образуется:

1. глюкоза
2. фенол
3. бензол
4. толуол

2. $\text{CaC}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{C}_2\text{H}_2$ -это способ получения

1. этена
2. этана
3. этилена
4. этина

3. С какими веществами реагирует аммиачный раствор оксида $\text{Ag}(\text{I})$

1. глюкозой
2. сахарозой
3. метанолом
4. фенолом

4. При гидрировании этена образуется

1. этин
2. этан
3. этиленгликоль

4. этанол

5. $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + CO_2$ – это реакция

1. получение пропионовой кислоты
2. молочнокислого брожения.
3. спиртового брожения
4. получение пропанола

6. $C_2H_5 - OH$ -это

1. ароматический спирт
2. фенол
3. гексанол
4. этанол

7. Какой спирт применяется в медицине

1. этанол
2. древесный
3. пропанол
4. бутанол

8. CH_3COCH_3 – это

1. пропан
2. пропанон
3. пропанол
4. пропаналь

9. При дегидратации спирта образуется

1. этин
2. этан
3. этилен
4. этаналь

10. Для предельных углеводородов характерна

1. реакция присоединения
2. реакция гидролиза
3. реакция отщепления
4. реакция замещения

№ билета № теста	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
2	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
3	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1
4	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
6	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
7	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1
8	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
9	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
10	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Итоговый контроль проводится в форме экзамена.

Оценивание обучающегося на экзамене

Оценка экзамена	Требования к знаниям
«отлично» (компетенции освоены полностью)	Обучающийся глубоко и прочно освоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«хорошо» (компетенции в основном освоены)	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу его излагает, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
«удовлетворительно»	Обучающийся имеет знания только

(компетенции освоены частично)	основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
«неудовлетворительно» (компетенции не освоены)	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Критерии оценки докладов:

– **оценка «отлично»** выставляется студенту, если он раскрыл выбранную тему последовательно, грамотно, с обоснованием представленных положений (на 81-100%);

– **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если он раскрыл суть темы реферата или доклада грамотно, по существу вопроса, без существенных неточностей на (70-80%);

– **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если он правильно и раскрыл тему реферата или доклада, но не привел детали, нарушена последовательность изложения (до 69%);

– **оценка «зачтено»** выставляется студенту, если проявил знания основного программного материала в полном, а также не в полном объеме, допустил неточность в изложении текста или содержания доклада, или реферата, но обладает необходимыми знаниями и показал недостаточные знания основного программного материала;

– **оценка «не зачтено»** выставляется студенту при полном отсутствии соответствия темы реферата или доклада с содержимым изложенного материала.

Критерии оценки тестов:

– **оценка «отлично»** выставляется студенту, если он правильно выполнил $\geq 86\%$ заданий;

– **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если он правильно выполнил 71-86% заданий;

– **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если он правильно выполнил от 50-70%;

– **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, если он правильно выполнил менее 50% заданий.

– **оценка «зачтено»** выставляется студенту, если он правильно выполнил $\geq 50\%$ заданий;

– **оценка «не зачтено»** выставляется студенту, если он правильно выполнил менее 50% заданий.