

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

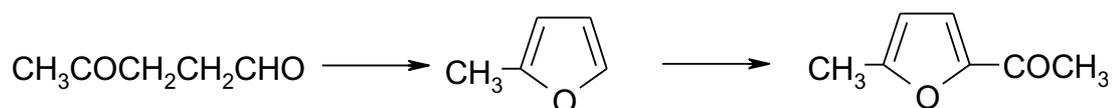
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра _____ «Микробиология, биотехнология и химия» _____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине «Органическая химия» _____»

1. Теория химического строения А.М. Бутлерова. Основные положения.
2. Важнейшие (незаменимые) аминокислоты и их биологическое значение.
3. Осуществить превращения:



Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

Дата: августа 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

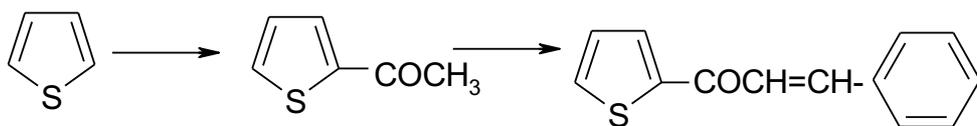
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра _____ «Микробиология, биотехнология и химия» _____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

по дисциплине «Органическая химия» _____»

1. Реакции свободнорадикального замещения у предельных углеводородов.
2. Гетероциклические соединения: пиррол, фуран и их взаимные превращения.
3. Осуществить превращения:



Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

Дата: августа 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Микробиология, биотехнология и химия»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

по дисциплине «Органическая химия»

1. Реакции гидратации непредельных соединений и дегидратации спиртов.
2. Жиры. Йодное число. Число омыления. Кислотное число.
3. Напишите уравнения реакций для цепочки превращений:



Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

Дата: августа 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Микробиология, биотехнология и химия»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

по дисциплине «Органическая химия»

1. Ароматические соединения. Правило Хюккеля.
2. Строение полисахаридов – важнейшей составной части продукции растениеводства (крахмал, клетчатка, целлюлоза).
3. Напишите уравнения реакций для цепочки превращений:



Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

Дата: августа 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Микробиология, биотехнология и химия»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

по дисциплине «Органическая химия»

1. Предельные углеводороды. Химические свойства. Реакция Вюрца.
2. Пиранозные и фуранозные формы углеводов.
3. Напишите уравнения реакций для цепочки превращений:



Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

Дата: августа 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Микробиология, биотехнология и химия»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

по дисциплине «Органическая химия»

1. Реакции присоединения к двойным связям непредельных соединений. Правило Марковникова.
2. Углеводы: классификация, строение, изомерия, нахождение в природе.
3. Напишите уравнения реакций для цепочки превращений:



Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

Дата: августа 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Микробиология, биотехнология и химия»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

по дисциплине « Органическая химия »

1. Диеновые углеводороды. Строение. Химические свойства.
2. Цикло-цепная таутомерия углеводов.
3. Напишите уравнения реакций для цепочки превращений:



Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

Дата: августа 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

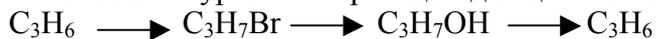
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Микробиология, биотехнология и химия»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

по дисциплине « Органическая химия »

1. Алкины. Строение. Химические свойства.
2. Реакционная способность и типы реакций карбонильных соединений.
3. Напишите уравнения реакций для цепочки превращений:



Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

Дата: августа 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра _____ «Микробиология, биотехнология и химия» _____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

по дисциплине «Органическая химия» _____»

1. Явление изомерии. Виды изомерии.
2. Особенность реакционной способности аминокислот.
3. Напишите уравнения реакций для цепочки превращений:



Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

Дата: августа 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра _____ «Микробиология, биотехнология и химия» _____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

по дисциплине «Органическая химия» _____»

1. Алкены. Строение. Химические свойства.
2. Жиры и масла.
3. Напишите уравнения реакций для цепочки превращений:



Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

Дата: августа 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Микробиология, биотехнология и химия»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

по дисциплине « Органическая химия »

1. Реакции электрофильного замещения у ароматических углеводородов.
2. Гетероциклические соединения: пуриновые и пиримидиновые основания.
3. Напишите уравнения реакций для цепочки превращений:



Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

Дата: августа 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Микробиология, биотехнология и химия»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

по дисциплине « Органическая химия »

1. Реакции полимеризации.
2. Сложные эфиры. Нахождение в природе. Свойства сложных эфиров.
3. Напишите уравнения реакций для цепочки превращений:



Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

Дата: августа 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Микробиология, биотехнология и химия»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

по дисциплине «Органическая химия»

1. Предмет и задачи курса органической химии.
2. Нуклеофильное замещение галогена при насыщенном атоме углерода (S_{N1} , S_{N2}).
3. Осуществить превращения:



Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

Дата: августа 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Микробиология, биотехнология и химия»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

по дисциплине «Органическая химия»

1. Реакции присоединения к двойным связям непредельных соединений. Правило Марковникова.
2. Углеводы: классификация, строение, изомерия, нахождение в природе.
3. Напишите уравнения реакций для цепочки превращений:



Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

Дата: августа 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Микробиология, биотехнология и химия»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

по дисциплине «Органическая химия»

1. Общие принципы наименования органических соединений по номенклатуре ИЮПАК.
2. Диссоциация карбоновых кислот. Относительная сила карбоновых кислот.
3. Напишите уравнения реакций для цепочки превращений:



Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

Дата: августа 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Микробиология, биотехнология и химия»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

по дисциплине «Органическая химия»

1. Основные типы органических реакций: присоединения, отщепления, замещения, перегруппировки.
2. Галогенопроизводные углеводородов: строение, изомерия.
3. Напишите уравнения реакций для цепочки превращений:



Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

Дата: августа 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра _____ «Микробиология, биотехнология и химия» _____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

по дисциплине «Органическая химия» _____»

1. Гомолитические реакции в ряду алканов: галогенирование, нитрование (по Коновалову), сульфирование, сульфохлорирование.
2. Спирты: нахождение в природе, классификация, номенклатура, изомерия. Физические свойства.
3. Напишите уравнения реакций для цепочки превращений:
 $\text{CH}_3\text{COCH}_3 \longrightarrow \text{CH}_3\text{COCH}=\text{CHC}_6\text{H}_5 \longrightarrow \text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_2\text{C}_6\text{H}_5$

Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

Дата: августа 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра _____ «Микробиология, биотехнология и химия» _____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

по дисциплине «Органическая химия» _____»

1. Циклопарафины (циклоалканы). Классификация, номенклатура, изомерия. Теория напряжения Байера.
2. Химические свойства простых эфиров.
3. Напишите уравнения реакций для цепочки превращений:



Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

Дата: августа 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Микробиология, биотехнология и химия»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

по дисциплине «Органическая химия»

1. Реагенты в органических реакциях. Радикальные, электрофильные и нуклеофильные реагенты.
2. Карбонильные соединения - альдегиды и кетоны: строение, изомерия. Полярность карбонильной группы.
3. Напишите уравнения реакций для цепочки превращений:



Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

Дата: августа 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Микробиология, биотехнология и химия»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

по дисциплине «Органическая химия»

1. Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений. Индуктивный и мезомерный эффекты.
2. Основные понятия оптической изомерии: энантиомеры и диастереомеры, рацемические смеси.
3. Напишите уравнения реакций для цепочки превращений:



Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

Дата: августа 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра _____ «Микробиология, биотехнология и химия» _____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21

по дисциплине «Органическая химия» _____»

1. Переработка углеводородного сырья. Термический и каталитический крекинг.
2. Реакции нуклеофильного присоединения по карбонильной группе альдегидов и кетонов.
3. Напишите уравнения реакций для цепочки превращений:



Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

Дата: августа 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра _____ «Микробиология, биотехнология и химия» _____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22

по дисциплине «Органическая химия» _____»

1. Ориентирующее действие заместителей в реакциях электрофильного замещения в ряду аренов. Ориентанты первого и второго рода.
2. Реакции восстановления и окисления альдегидов и кетонов.
3. Напишите уравнения реакций для цепочки превращений:



Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

Дата: августа 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Микробиология, биотехнология и химия»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23

по дисциплине « Органическая химия »

1. Химические свойства спиртов. Реакции элиминирования ОН группы. Правило Зайцева.
2. Реакции конденсации (альдольной и кротоновой) и полимеризации алифатических альдегидов и кетонов.
3. Напишите уравнения реакций для цепочки превращений:



Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

Дата: августа 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Микробиология, биотехнология и химия»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24

по дисциплине « Органическая химия »

1. Химические свойства карбоновых кислот. Образование солей, сложных эфиров, ангидридов, галогенангидридов, амидов, нитрилов.
2. Пиранозные и фуранозные формы углеводов.
3. Напишите уравнения реакций для цепочки превращений:



Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

Дата: августа 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

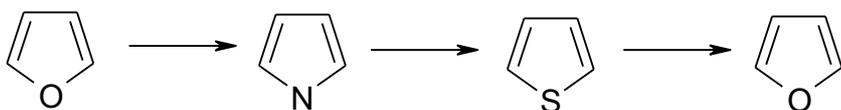
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Микробиология, биотехнология и химия»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25

по дисциплине «Органическая химия»

1. Стереохимия органических реакций. Нуклеофильное замещение у sp^3 – гибрилизированного атома углерода.
2. Амины: классификация, номенклатура, строение, изомерия, химические свойства.
3. Осуществить превращения:



Дата: августа 2017 г.

Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Микробиология, биотехнология и химия»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 26

по дисциплине «Органическая химия»

1. Диеновые углеводороды. Кумулированные, изолированные и сопряженные диены. Химические свойства.
2. Номенклатура гетероциклических соединений.
3. Привести механизм кротоновой конденсации:



Дата: августа 2017 г.

Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

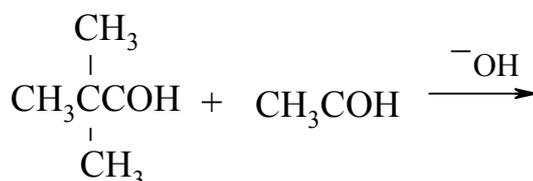
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Микробиология, биотехнология и химия»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 27

по дисциплине «Органическая химия»

1. Виды изомерии органических соединений.
2. Пептиды и полипептиды. Простые и сложные белки.
3. Привести механизм кротоновой конденсации:



Дата: августа 2017 г.

Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

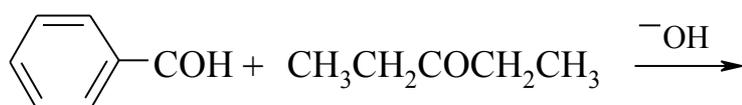
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Микробиология, биотехнология и химия»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 28

по дисциплине «Органическая химия»

1. Сравнительная подвижность атомов галогена в реакциях нуклеофильного замещения (у первичного, вторичного и третичного атомов углерода).
2. Нуклеотиды и нуклеозиды. Нуклеиновые кислоты.
3. Привести механизм кротоновой конденсации:



Дата: августа 2017 г.

Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

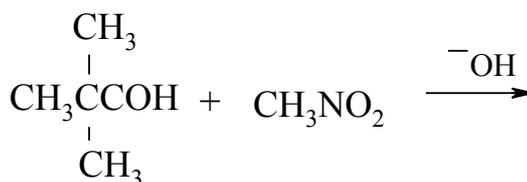
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Микробиология, биотехнология и химия»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 29

по дисциплине «Органическая химия»

1. Геометрическая изомерия. Z, E номенклатура.
2. Ароматичность гетероциклических соединений.
3. Привести механизм конденсации:



Дата: августа 2017 г.

Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

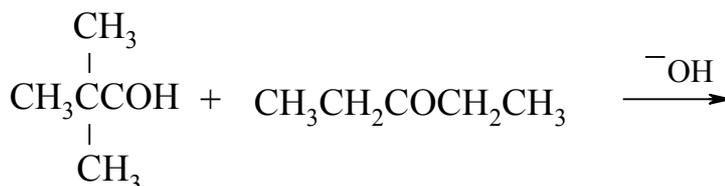
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Микробиология, биотехнология и химия»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 30

по дисциплине «Органическая химия»

1. Декарбоксилирование карбоновых кислот и их солей. Реакция Кольбе, сухая перегонка солей карбоновых кислот.
2. Углеводы: классификация, строение, изомерия, нахождение в природе. Важнейшие пентозы и гексозы.
3. Привести механизм кротоновой конденсации:



Дата: августа 2017 г.

Зав. кафедрой

Ларионова О.С. /ФИО/

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Кафедра _____ «Микробиология, биотехнология и химия» _____

**Экзаменационные билеты
«Органическая химия»**

**35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

2018 год