

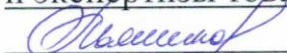
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пьяникова Эльвира Анатольевна
Должность: Заведующий кафедрой
Дата подписания: 21.09.2021 16:44:39
Уникальный программный ключ:
54c4418b21a02d788de4ddefc47eccd020d504a8f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой
товароведения, технологии
и экспертизы товаров

 Э.А. Пьяникова

«07» 06 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине

Биоконверсия растительного сырья
(наименование дисциплины)

19.04.02 Продукты питания из растительного сырья
(код и наименование ОПОП ВО)

1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

ПК-1:

Тема № 1. Биоконверсия с использованием ферментов

1. Понятие «биоконверсия».
2. Ферментные препараты. Технология получения. Характеристика основных отечественных ферментных препаратов.
3. Пектины.
4. Натуральные пищевые красители.
5. Полуфабрикаты для алкогольных и безалкогольных напитков.
6. Витаминные препараты

Тема № 2. Микробная биоконверсия

1. Сырье для микробной биоконверсии.
2. Биотехнология отдельных пищевых производств.
3. Хлебопекарное производство

Тема № 3. Кондитерское производство

1. Применение ферментных препаратов в кондитерской промышленности.
2. Разработка новых видов кондитерских изделий.
3. Использование продуктов переработки морских водорослей

Тема №4. Получение спиртпродуктов

1. Какова технология подготовки гидролизного сусле для процесса брожения?
2. Каковы возможные пути утилизации лигнина с помощью современных способов биоконверсии?
3. Назовите основные этапы получения биоэтанола из различных отходов растительного сырья?
4. Дайте краткую характеристику основных продуктов ферментативной и микробной биоконверсии?
5. Каковы перспективы развития биоконверсии в области интенсификации биопроцессов и повышения потенциала биологических агентов.
6. На чем основан принцип ареометрического и пикнометрического методов определения содержания этанола?

Тема №5. Производство соков

1. Ферментные препараты для обработки плодового сырья.
2. Осветление сока с использованием ферментных препаратов.

Тема №6. Технология квашения, соления, мочения

1. Физико- и биохимические процессы при квашении, солении, мочении.
2. Производство кваса.
3. Особенности производства плодовых и ягодных квасов

Шкала оценивания: 5-балльная.

Критерии оценивания:

5 баллов (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если он принимает активное участие в беседе по большинству обсуждаемых вопросов (в том числе самых сложных); демонстрирует сформированную способность к диалогическому мышлению, проявляет уважение и интерес к иным мнениям; владеет глубокими (в том числе дополнительными) знаниями по существу обсуждаемых вопросов, ораторскими способностями и

правилами ведения полемики; строит логичные, аргументированные, точные и лаконичные высказывания, сопровождаемые яркими примерами; легко и заинтересованно откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

4 балла (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в обсуждении не менее 50% дискуссионных вопросов; проявляет уважение и интерес к иным мнениям, доказательно и корректно защищает свое мнение; владеет хорошими знаниями вопросов, в обсуждении которых принимает участие; умеет не столько вести полемику, сколько участвовать в ней; строит логичные, аргументированные высказывания, сопровождаемые подходящими примерами; не всегда откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

3 балла (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в беседе по одному-двум наиболее простым обсуждаемым вопросам; корректно выслушивает иные мнения; неуверенно ориентируется в содержании обсуждаемых вопросов, порой допуская ошибки; в полемике предпочитает занимать позицию заинтересованного слушателя; строит краткие, но в целом логичные высказывания, сопровождаемые наиболее очевидными примерами; теряется при возникновении неожиданных ракурсов беседы и в этом случае нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

2 балла (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием обсуждаемых вопросов или допускает грубые ошибки; пассивен в обмене мнениями или вообще не участвует в дискуссии; затрудняется в построении монологического высказывания и (или) допускает ошибочные высказывания; постоянно нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

2.1 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

ПК-1:

1. Вопросы в закрытой форме

1.1 Биоконверсия с использованием микроорганизмов применяется в основном ...

а) для переработки растительного сырья в белковые продукты, корма повышенной усвояемости, для получения растительных белковых гидролизатов и пр.

б) для переработки растительного сырья в белковые продукты и корма повышенной усвояемости

в) для переработки растительного сырья в белковые продукты

1.2 Превращение крахмала, крахмальных полисахаридов, белка, липидов начинается с гидролитического

а) расщепления

б) разложения

в) распада

1.3 Продукты расщепления используются.....

а) в циклах дыхания и биосинтеза структурных элементов растения

б) в циклах дыхания структурных элементов растения

в) биосинтеза структурных элементов растения

1.4 В зерне имеются...

а) ингибиторы протеолитических ферментов и α -амилазы

б) ингибиторы протеолитических ферментов

в) ингибиторы α -амилазы

1.5 К чисто технологическим характеристикам продуцентов ферментов следует отнести...

а) их скорость роста, устойчивость к инфекции, отношение к источникам питания и другим внешним факторам

б) их устойчивость к инфекции, отношение к источникам питания и другим внешним факторам

в) их скорость роста, отношение к источникам питания и другим внешним факторам

1.6 Препараты с индексом ____ представляют собой высушенные культуры грибов — продуцентов ферментов, полученные при поверхностном (чаще твердофазном) культивировании.

а) «Пх»

б) «Г20х»

в) «ШОх»

1.7 Препараты с индексом _____ получают с применением ультрафильтрации — способа концентрирования, основанного на разделении веществ различной молекулярной массы с помощью полупроницаемых мембран с определенным размером пор.

а) «Г20х»

б) «ШОх»

в) «Пх»

1.8 _____ («Ксиланаза Г20х») — комплексный ферментный препарат из культуры *T. reesei*, обладающий активностью ксиланазы, Р-1,3-1,4-глюканазы, целлюлазы, эндополигалактуроназы, кислой протеазы.

а) «Вильзим АК Г20х»

б) «Поликанесцин Г20х»

в) «Пектаваморин ШОх»

1.9 Основными источниками получения пектинов являются следующие виды растительного сырья:

а) яблочные выжимки, жом сахарной свеклы, корзинки подсолнечника и корочки цитрусовых

б) яблочные выжимки, жом сахарной свеклы, корочки цитрусовых

в) яблочные выжимки, жом сахарной свеклы, корзинки подсолнечника

1.10 Существует традиционная технология получения пектина, основанная....

а) на кислотно-термическом гидролизе и спиртовом коагулировании пектина из экстракта

б) на кислотно-термическом гидролизе

в) и спиртовом коагулировании пектина из экстракта

1.11 Препарат _____, содержащий клетчатку и пектин ананаса, сжигает жиры, снижает риск тромбозов, повышенной свертываемости крови, разжижает слизь, увеличивает силу действия антибиотиков.

а) «Бромелайн»

б) «Зостерин»

в) «Ронколейкин»

1.12 Технология производства красителя из _____ предусматривает ее измельчение до частиц размером менее 120 мкм и удаление жира из измельченной массы. Обезжиренный остаток нагревают со щелочью при температуре 20—21 °С в течение от 5 мин до 36 ч до получения требуемой окраски. Для экстракции добавляют воду. После отгонки экстракта остаток высушивают распылительной сушкой до получения порошка красно-коричневого цвета.

а) какао-бобы

б) незрелого грецкого ореха

в) каракатицы

1.13 _____ обладает свойством образовывать прочные гели, которые обратимо разрушаются при повышении температуры, что позволяет применять его взамен жиров в составе майонезов, кремов для тортов, как загуститель при производстве безалкогольных напитков.

а) мальтин

б) мальтодекстрины

в) крахмал

1.14 Биокатализ (ферментативный катализ) это

а) важнейшее направление биотехнологии, основанное на использовании микроорганизмов

б) ускорение биохимических реакций при участии белковых макромолекул, называемых ферментами (энзимами).

в) глубокая переработка возобновляемого сырья методами биотехнологии с получением кормовых и пищевых продуктов, а также медицинских и других биопрепаратов

г) превращение органических отходов с помощью живых организмов в вещества, пригодные для использования в сельском хозяйстве.

1.15 Биоконверсия органических отходов это

а) превращение органических отходов с помощью живых организмов в вещества, пригодные для использования в сельском хозяйстве.

б) важнейшее направление биотехнологии, основанное на использовании микроорганизмов

в) глубокая переработка возобновляемого сырья методами биотехнологии с получением кормовых и пищевых продуктов, а также медицинских и других биопрепаратов

г) ускорение биохимических реакций при участии белковых макромолекул, называемых ферментами (энзимами).

1.16 Анаэробное разложение

а) процесс биотермического распада органического вещества бытовых отходов под воздействием микрофлоры с доступом воздуха.

б) ускорение биохимических реакций при участии белковых макромолекул, называемых ферментами (энзимами).

в) процесс биотермического распада органического вещества бытовых отходов под воздействием микрофлоры без доступа воздуха.

1.17 Различают следующие виды специфичности:

- а) обратимую
- б) временную
- в) постоянную
- г) относительную

1.18 К классу оксидоредуктаз не относят:

- а) карбоксилазы
- б) цитохромы
- в) дегидрогеназы
- г) оксидазы

1.19 Олигомерными (двухкомпонентными) ферментами являются:

- а) амилаза
- б) липаза
- в) уреазы
- г) цитохромы

1.20 Аллостерический центр фермента представляет собой:

а) участок молекулы, с которым связываются низкомолекулярные вещества, отличающиеся по строению от субстратов

- б) участок молекулы, ионизирующий субстрат
- в) участок молекулы, обеспечивающий присоединение субстрата
- г) небелковая часть фермента

1.21 Аэробные дегидрогеназы относятся к классу:

- а) лиазы
- б) оксидоредуктазы
- в) трансферазы
- г) гидролазы

1.23 Скорость каталитической реакции зависит от:

- а) концентрации фермента
- б) состояния активного центра
- в) наличия изоферментов
- г) времени реакции

1.24 Активаторами ферментов являются вещества:

- а) снижающие скорость каталитических реакций
- б) повышающие обратимость каталитических реакций
- в) повышающие скорость каталитических реакций
- г) вызывающие денатурацию ферментов

1.25 Ферменты, катализирующие реакции внутримолекулярного переноса групп или атомов:

- а) лигазы
- б) гидролазы
- в) трансферазы
- г) изомеразы

1.26 Субстратом липазы является:

- а) жир
- б) белок
- в) глицерин
- г) гликоген

1.27 Активный центр фермента обеспечивает:

- а) присоединение субстрата

- б) присоединение субстрата и ферментативный катализ
- в) осуществление катализа
- г) разрушение веществ

1.28 Кофактор ферментов может быть представлен:

- а) белками
- б) протеидами
- в) ионами металлов
- г) углеводами

1.29 Ферменты отличаются от неорганических катализаторов тем, что:

- а) активны при температуре 20-100 °С
- б) проявляют более низкую каталитическую активность
- в) расходуется в реакции
- г) термолабильны

1.30 Конкурентным ингибитором фермента, превращающего янтарную кислоту в фумаровую является:

- а) малоновая кислота
- б) пировиноградная кислота
- в) молочная кислота
- г) яблочная кислота

1.31 При увеличении концентрации фермента скорость ферментативной реакции:

- а) увеличивается
- б) уменьшается
- в) не изменяется
- г) увеличивается, затем остается постоянной

1.32 Какую роль при культивировании выполняет температура (как фактор ферментации)?

- а) равномерно распределяет питательные вещества в массе среды;
- б) оптимизирует скорость биохимических реакций;
- в) определяет диффузию питательных веществ.
- г) замедляет и останавливает биохимические реакции;

1.33 Под ферментацией понимают:

- а) совокупность последовательных операций от выделения штамма-продуцента до внесения его в питательную среду;
- б) промышленное получение ферментов
- в) получение биомассы микроорганизмов
- г) совокупность последовательных операций от внесения в питательную среду продуцента до завершения процессов роста и биосинтеза;

1.34 В основе хлебопечения лежит процесс

- а) спиртового брожения
- б) химического синтеза.
- в) пропионового брожения;
- г) маслянокислого брожения

1.35 Высушивание из замороженного состояния под высоким давлением – это

- а) сублимация;
- б) лиофилизация
- в) фильтрация;
- г) коагуляция

1.36 Биогаз образуется в результате:

- а) метанового брожения;
- б) сбраживания органических соединений
- в) химического синтеза сельскохозяйственных отходов;
- г) сбраживания и переработки сельскохозяйственных, промышленных и бытовых отходов и т.п.

1.37 Биометаногенез – это ...

- а) превращение этанола в этилен;
- б) процесс перехода фазы роста микроорганизмов в фазу отмирания;
- в) превращение биомассы в энергию
- г) превращение этанола в этилен;

1.38 Одним из древнейших видов биоконверсии является:

- а) получение пива.
- б) превращение метилацетата в метиловый спирт;
- в) превращение изопропанола в этилен;
- г) превращение этилового спирта в уксусную кислоту;

1.39 В чем заключается сущность биоконверсии?

- а) в превращении органических соединений в неорганические;
- б) в ингибировании метаболизма микробных клеток
- в) в превращении метаболитов в структурно-родственные соединения под действием ферментов;
- г) в превращении метаболитов в структурно-родственные соединения под действием микробных клеток;

1.40 Оптимальным температурным режимом для выращивания термофильных бактерий является

- а) 6–30 °С
- б) 30–40 °С
- в) 40–50 °С
- г) 50–60 °С

1.41 Оптимальным температурным режимом для выращивания мезофильных бактерий является

- а) 30–40 °С
- б) 6–30 °С
- в) 40–50 °С
- г) 50–60 °С

1.42 Оптимальным температурным режимом для выращивания психрофильных бактерий является

- а) 30–40 °С
- б) 40–50 °С
- в) 6–30 °С
- г) 50–60 °С

1.43 Для выращивания микроорганизмов наиболее важным является

- а) определенное значение рН среды и обеспечение определенной степени аэрации среды
- б) соблюдение температурного режима и определенное значение рН среды
- в) обеспечение определенной степени аэрации среды и определение окислительно-восстановительного потенциала среды
- г) определение окислительно-восстановительного потенциала среды и определенное значение рН среды

1.44 Для выделения микроорганизмов предпочтительно использовать питательные среды

- а) простые и сложные
- б) сложные и селективные
- в) простые и среды обогащения
- г) селективные и среды обогащения

1.45 Наиболее распространенным методом стерилизации питательных сред является

- а) сухожаровой
- б) автоклавирование
- в) фильтрация

г) кипячение

1.46 К факторам, влияющим на сбалансированный рост бактерий, относят: (верно все, кроме)

а) давление кислорода

б) содержание неорганических ионов

в) природа имеющихся в резерве органических соединений

г) парциальное давление двуокиси углерода

1.47 Питательные среды для культивирования микроорганизмов выбирают исходя из

а) физиологии

б) антигенного строения

в) фаголизательности

г) морфологии

1.48 В процессе биоконверсии из продуктов расщепления углеводов и из минеральных солей азота и других элементов синтезируется

а) микробный белок.

б) животный белок.

в) растительный белок.

г) микробные углеводы

1.49 Ферментные препараты для гидролиза плодоовощных отходов, используют комплекс

а) амилазы, протеазы

б) глюканазы и ксиланазы

в) пектиназы и целлюлазы

г) гемицеллюлазы и целлюлазы

1.50 Ферментные препараты для гидролиза фуражного зерна, используют комплекс

а) пектиназы и целлюлазы

б) глюканазы и ксиланазы

в) амилазы, протеазы

г) гемицеллюлазы и целлюлазы

1.51 Ферментные препараты для гидролиза отходов хлопчатника, используют комплекс

а) гемицеллюлазы и целлюлазы

б) амилазы, протеазы

в) пектиназы и целлюлазы

г) глюканазы и ксиланазы

1.52 При биоконверсии зернового сырья в продукты брожения используют взорванные структуры, имеющие очень высокую пористость

а) от 100 до 500% к сухой массе сырья

б) от 500 до 800% к сухой массе сырья

в) от 200 до 600% к сухой массе сырья

г) от 400 до 700% к сухой массе сырья

1.53 Глюкозная единица

а) количество остатков глюкозы в полимере

б) количество глюкозы в 1 грамме сырья

в) количество глюкозы в 1 килограмме сырья

г) количество глюкозы в 1 тонне сырья

1.54 При химической предобработке сырья в качестве химических агентов чаще всего применяют

а) спирты

б) ацетон и другие кетоны

в) соли щелочных и щелочземельных металлов

г) кислоты и щелочи

- 1.55В основе технологии гидролизных дрожжей лежит
- а) щелочной гидролиз
 - б) кислотный гидролиз
 - в) кислотный и щелочной постадийный гидролиз
 - г) ферментативный
- 1.56 Микробному белку по сравнению с животным и растительным белком присущи следующие особенности:
- а) удовлетворительная биологическая ценность белков
 - б) не удовлетворительная биологическая ценность белков
 - в) среднее содержание белка в биомассе
 - г) умеренная скорость роста микроорганизмов
- 1.57В производстве пищевых продуктов рассматривают
- а) две основные формы использования микробного белка: цельная биомасса, изоляты
 - б) одну основную форму использования микробного белка: цельная биомасса
 - в) три основные формы использования микробного белка: цельная биомасса, изоляты, дезинтеграт
 - г) одну основную форму использования микробного белка: дезинтеграт
- 1.58 Дезинтеграты клеток в среднем содержат
- а) около 70% белка
 - б) около 90% белка
 - в) около 50% белка
 - г) до 90% белка и выше
- 1.59 Изоляты клеток в среднем содержат
- а) около 70% белка
 - б) около 90% белка
 - в) до 90% белка и выше
 - г) около 50% белка
- 1.60 Грибные клетки в среднем содержат
- а) до 90% белка и выше
 - б) около 70% белка
 - в) около 90% белка
 - г) около 50% белка
- 1.61Как называется процесс превращения микроорганизмами сахара в этиловый спирт и углекислый газ
- а) спиртовое брожение
 - б) молочнокислое брожение
 - в) дыхание
 - г) пропионово-кислое брожение
- 1.62Целью какого брожения является отделение находящихся в стеблях растений пучков целлюлозных волокон от других тканей
- а) брожение пектиновых веществ
 - б) спиртовое брожение
 - в) масляно-кислое брожение
 - г) пропионово-кислое брожение
- 1.63 При каком аэробном процессе происходит окисление многоатомных спиртов до кетонов
- а) окисление этилового спирта до уксусной кислоты
 - б) окисление многоатомных спиртов и сахара уксуснокислыми бактериями
 - в) окисление углеводов до лимонной кислоты
 - г) разрушение древесины
- 1.64 В каком процессе воздействие микроорганизмов на жир начинается с его гидролиза при участии ферментов липаз

- а) Разрушение древесины
- б) спиртовое брожение
- в) разложение жиров
- г) окисление углеводов до лимонной кислоты

1.65С чего начинается распад простых белков

- а) с гидролиза
- б) с окисления
- в) с восстановления
- г) с синтеза
- д) с дезаминирования

1.66 При каком дезаминировании образуются карбоновые кислоты и аммиак ?

- а) окислительное
- б) гидролитическое
- в) восстановительное
- г) протолитическое

1.67 Что такое птоман?

- а) трупный яд
- б) аминокислоты жирного ряда
- в) органические кислоты
- г) спирты

1.68 Какие гнилостные бактерии являются грамотрицательными, бесспорными палочками с выраженными гнилостными свойствами

- а) птоман
- б) протей
- в) сенная палочка
- г) клостридии

1.69 Какое количество белка способны накапливать дрожжи (по массе)?

- а) до 60%;
- б) до 80%;
- в) 20-30%;
- г) 10-15%;

1.70 Сколько длится процесс ферментации при производстве кормового лизина?

- а) 10-12 часов при температуре 15-20 °С;
- б) 20-24 часа при температуре 40-45 °С;
- в) 48 часа при температуре 37°С;
- г) 20-24 часа при температуре 10-15 °С

1.71 . К химическим методам переработки лигноцеллюлозных субстратов относятся

ся

- а) микроволновое облучение
- б) использование ферментов микроорганизмов
- в) обработка этиленом
- г) использование ферментов грибов

1.72 Понятие *in vivo* обозначает выращивание организмов

- а) в естественной среде
- б) в пробирке, в стерильных условиях
- в) в автоклаве
- г) на лабораторном столе

1.73 Понятие *in vitro* обозначает выращивание организмов

- а) в автоклаве
- б) в пробирке, в стерильных условиях
- в) на лабораторном столе
- г) в естественной среде

1.74 Аббревиатура БАВ расшифровывается как

- а) безбелковые активные вещества
- б) биоконверсионные активные вещества
- в) белковые активные вещества
- г) биологически активные вещества

1.75 При анаэробном сбраживании растительных соков осаждение белков происходит в результате

- а) выделения микроорганизмами органических кислот
- б) действия центробежных сил
- в) добавления растворителей
- г) добавления минеральных кислот

1.76 При анаэробном сбраживании растительных соков молочнокислые бактерии выделяют кислоту

- а) масляную
- б) молочную
- в) уксусную
- г) серную

1.77 Микробиологический синтез в сравнении с химическим требует

- а) освещенности
- б) высоких температур
- в) низких температур
- г) высокого давления

1.78 Однокомпонентные ферменты являются:

- а) протеидами
- б) нуклеотидами
- в) протеинами
- г) нуклеопротеидами

1.79 Температурный коэффициент для ферментативных реакций в пределах 0-40°C:

- а) 5
- б) 10
- в) 2
- г) 0

1.80 Кацилтрансферазам относятся ферменты, переносящие группы:

- а) CH_3CO^-
- б) CH_3^-
- в) NH_2^-
- г) PO_4^-

1.81 Для перевода крахмала в сбраживаемые углеводы проводят ферментативный _____ с помощью ферментных препаратов или солода.

- а) гидролиз
- б) распад
- в) плазмолиз

2 Вопросы в открытой форме

ПК-1:

2.1 _____ - преобразование одних органических соединений в другие при помощи культур микроорганизмов, а также выделенных ферментов; один из важнейших биотехнологических процессов переработки растительного сырья в корма и пищевые продукты.

2.2 За единицу целлюлазной активности принято такое количество _____, которое, действуя на субстрат (хроматографическую бумагу) при температуре 50 °C и pH 4,8 в течение 1 мин, образует 1 мкмоль восстанавливающих сахаров в пересчете на глюкозу.

2.3 _____ вместе с другими некрахмалистыми полисахаридами образует группу

пищевых волокон, положительно влияющих на процесс пищеварения (стимулирует моторную функцию кишечника, препятствует всасыванию холестерина, нормализует состав микрофлоры кишечника, участвует в ингибировании гнилостных процессов, адсорбирует желчные кислоты).

2.4 Технология производства красителя из _____ предусматривает ее измельчение до частиц размером менее 120 мкм и удаление жира из измельченной массы. Обезжиренный остаток нагревают со щелочью при температуре 20—21 °С в течение от 5 мин до 36 ч до получения требуемой окраски. Для экстракции добавляют воду. После отгонки экстракта остаток высушивают распылительной сушкой до получения порошка красно-коричневого цвета.

2.5 _____ обладает свойством образовывать прочные гели, которые обратимо разрушаются при повышении температуры, что позволяет применять его взамен жиров в составе майонезов, кремов для тортов, как замутнитель при производстве безалкогольных напитков.

2.6 Распад простых белков начинается с _____

2.7 Гнилостные бактерии, которые являются грамотрицательными, бесспорными палочками с выраженными гнилостными свойствами, называются _____

2.8 В состав ферментов не входят _____

2.9 Питательные среды для культивирования микроорганизмов выбирают исходя из _____

2.10 Продуктами неполного осахаривания крахмала глюкоамилазой являются различные виды патоки.

2.11 Высушивание из замороженного состояния под высоким давлением – это....

2.12 Ферменты, катализирующие реакции внутримолекулярного переноса групп или атомов, - это ...

2.13 Количество белка, которое способны накапливать дрожжи (по массе), - ...

2.14 Понятие _____ обозначает выращивание организмов в естественной среде.

2.15 Понятие _____ обозначает выращивание организмов в пробирке, в стерильных условиях

2.16 _____ - ферменты, катализирующие реакции внутримолекулярного переноса групп или атомов.

2.17 Брожение при производстве этилового спирта протекает нормально в кислой среде при рН _____.

2.18 В щелочной среде при производстве этилового спирта при производстве этилового спирта направление брожения изменяется в сторону увеличения выхода _____.

2.19 При хранении аэрированного вина без доступа _____ наблюдается появление диоксифумаровой кислоты.

3 Вопросы на установление последовательности

ПК-1:

3.1 Препараты с индексами «ШОх» получают из свежих или высушенных твердофазных культур грибов по следующей схеме: отделение экстракта → водная экстракция ферментов из культуры гриба → отделение ферментного осадка → осаждение ферментов из экстракта этиловым или изопропиловым спиртом → добавление к суспензии стабилизаторов и наполнителей → суспендирование осадка в воде → сушка суспензии распылением.

3.2 Препараты с индексом «П20х» получают по схеме: ультрафильтрация → экстракция ферментов из твердофазной культуры → стандартизация и стабилизация ультраконцентрата → стерилизующая фильтрация экстракта → сушка его распылением.

3.3 Первая группа технологических процессов получения пектина включает: кислотный гидролиз протопектина → подготовку сырья → очистку и концентрирование пектинового экстракта → экстрагирование пектина из тканей сырья в водную фазу (экстракт)

3.4 Установите правильную последовательность. Технологический процесс получения плодового пюре включает следующие основные производственные операции:

1. Плодовая мезга: нагревание/охлаждение → мацерация (ферментация) при необходимости → инактивация ферментов (нагревание) → протирание (в горячем виде).

2. Плодовое пюре (в том числе отходы): деаэрация → пастеризация → охлаждение → закладка в емкости после кратковременного нагревания до высокой температуры.

3. Сырье: предварительная мойка → вторая мойка → инспекция → измельчение → удаление плодоножек.

4 Вопросы на установление соответствия

ПК-1:

4.1 При получении сухого солода его ферментативная активность зависит от способа сушки. Расставьте правильно режимы.

Таблица - Оптимальные режимы солодопроращивания для разных культур

Культура	Оптимальные режимы проращивания солода
Ячмень двухрядный	а) температура 18-20°C, влажность зерна 46-48%, продолжительность проращивания 5 сут.
Ячмень шестирядный	б) температура 16-18°C, влажность зерна 46-48%, продолжительность проращивания 3-4 сут.
Рожь	в) температура 18-20°C, влажность зерна 48-50%, продолжительность проращивания 3 сут.
Пшеница	г) температура 17-19°C, влажность зерна 47-48%, продолжительность проращивания 6 сут.
Овес	д) температура 15-18°C, влажность зерна 42-43%, продолжительность проращивания 5-6 сут.
Кукуруза	е) температура 13-15°C, влажность зерна 46%, продолжительность проращивания 7 сут.

4.2 В результате сушки амилолитическая активность

1) светлого солода снижается на а) 30—40%

2) темного солода снижается на б) 70%

4.3 Установите соответствие между компонентами для производства хлебобулочных изделий и их действием.

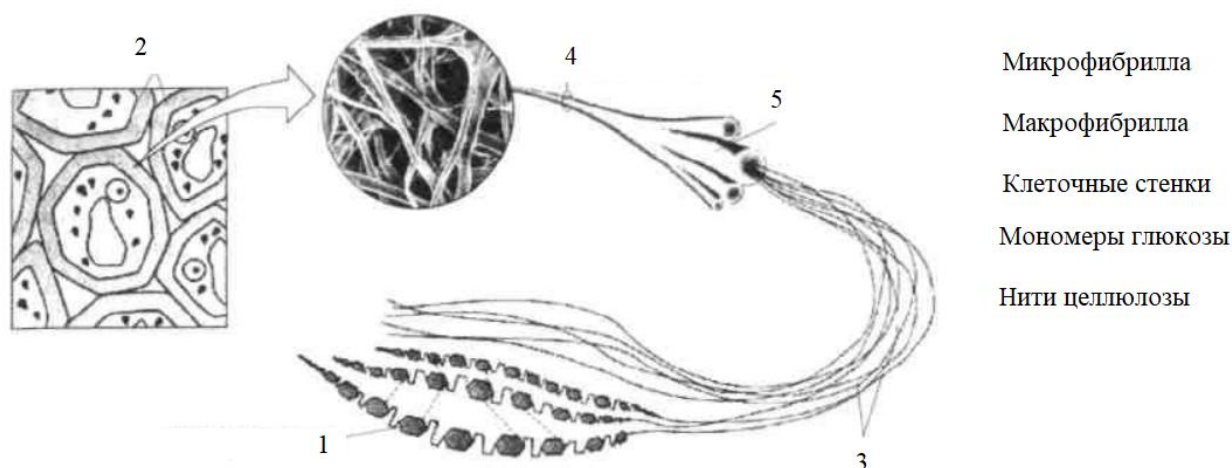
Компонент	Действие
1) Сыворотка	А) обладает хорошими эмульгирующими свойствами
2) Подсолнечная мука	Б) повышает кислотность теста и тем самым снижает активность полифенол-оксидазы муки
3) Мука из семян рапса	В) применяются в хлебопечении как улучшители качества хлеба.
4) Фосфатидные концентраты	Г) повышает гидратационную способность клейковины, затемняет ее цвет

4.4 Установите соответствие между объектами: субстрат – биологический объект – конечный продукт.

Субстрат	Биологический объект	Конечный продукт
1) Синтетические и полусинтетические среды	А) Клетки микроорганизмов, животных и растений	а) Диагностические препараты
2) Гидролизаты растительных полимеров	Б) Вирусы, бактериофаги	б) Лечебные, бактериальные и вирусные препараты

3) Продукты – предшественники биотрансформации	В) Компоненты клеток: протопласты мембран, хлоропласты, ферменты	в) Моноклональные антитела, сыворотки, глобулины, бактериофаги пр.
4) Субстрат	Г) Биологический объект	г) Конечный продукт
5) Сыворотки. Химические вещества	Д) Иммуобилизованные клетки микроорганизмов, животных, их компоненты и внеклеточные продукты	д) Диагностические и лечебные препараты
6) Отходы (в том числе сельского хозяйства)	Е) Продукты животноводства и растениеводства	е) Питательные среды, кормовые добавки, корма

4.5 Подпишите название составляющих клетки



Строение целлюлозы на различных уровнях организации

Шкала оценивания результатов тестирования: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36 или 60) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6).

Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале (для зачета) или в оценку по 5-балльной шкале (для экзамена) следующим образом:

Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по дихотомической шкале
100–50	зачтено
49 и менее	не зачтено

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по 5-балльной шкале
------------------------------------	----------------------------

100–85	отлично
84–70	хорошо
69–50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

Критерии оценивания результатов тестирования:

Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено – **2 балла**, не выполнено – **0 баллов**.

2.2 КОМПЕТЕНТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

ПК-1:

Компетентностно-ориентированная задача № 1.

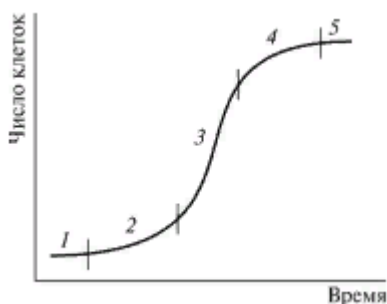
Рассчитать количество воды, необходимой для замеса образцов теста из пшеничной муки, гороховой муки, воды, дрожжей и соли. Массу муки на один образец теста принять равной 300 г, количество дрожжей – 2 %, количество гороховой муки на первый образец – 0 %, второй – 1,5 % и третий – 3 %. Влажность теста принять – 46 %.

Компетентностно-ориентированная задача №2.

Сколько литров 96,45% спирта и воды потребуется для получения 120 литров 40,04% спирта?

Компетентностно-ориентированная задача №3.

Продолжительность культивирования микроорганизмов определяется кинетикой роста, накопления целевых продуктов, потребления компонентов среды. В периодическом процессе кривая роста имеет вид кривой, представленной на рисунке. Расставьте режимы роста и развития клеточной популяции.



а) — латентная фаза; б) — экспоненциальная фаза; в) — линейная фаза роста; г) — фаза замедления роста; д) — стационарная фаза

Компетентностно-ориентированная задача №4.

При изготовлении 1000шт булочек расход муки должен составить 40кг. Поступившая на предприятие мука имеет влажность 13%. Сколько потребуется муки с данной влажностью для приготовления 1000 булочек? Определите количество воды и выход изделий.

Компетентностно-ориентированная задача №5.

Вам необходимо приготовить дрожжевое тесто с влажностью 33% для 50шт кекса «Здоровье» массой 300г (рецептура № 92 Л-1). Сколько потребуется воды для замеса этого теста?

Компетентностно-ориентированная задача №6.

Влажность смеси двух партий крупки твёрдой пшеницы 14,5 %. Влажность 1-ой партии 14,9 %. Какова влажность 2-ой партии, если при смешивании было взято 50 кг 1-ой партии и 60 кг 2-ой партии.

Шкала оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 (установлено положением П 02.016).

Максимальное количество баллов за решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Балл, полученный обучающимся за решение компетентностно-ориентированной задачи, суммируется с баллом, выставленным ему по результатам тестирования.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале (для зачета) или в оценку по 5-балльной шкале (для экзамена) следующим образом:

Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по дихотомической шкале</i>
100–50	зачтено
49 и менее	не зачтено

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по 5-балльной шкале</i>
100–85	отлично
84–70	хорошо
69–50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:

6-5 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи (последовательности (или выполнения) необходимых трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно правильное решение); задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

4-3 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

2-1 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

0 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена.