

Державний вищий навчальний заклад
«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»
Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
Напрямок підготовки(спеціальність) 102«Хімія». Семестр: II
Навчальна дисципліна «Біотехнології харчових продуктів»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1

1. Що таке біотехнологія
2. Хімічні властивості невідновлюючих дисахаридів.
3. Визначте масу розчину етанолу з масовою часткою C_2H_5OH 40%, яку можна одержати з 1026 г сахарози, якщо вважати, що спочатку сахароза була інвертована, а далі утворений розчин було зброджено з виходом спирту 80%.

Затверджено на засіданні кафедри хімії
Протокол № 1 від 23 січня 2018 р.

Завідувач кафедри _____ д.х.н. МIRONЮК І.Ф.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Екзаменатор _____ професор кафедри д.т.н Курта С.А.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Державний вищий навчальний заклад
«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»
Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
Напрямок підготовки(спеціальність) 102 «Хімія». Семестр: II
Навчальна дисципліна «Біотехнології харчових продуктів»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 2

1. З якими галузями науки тісно зв'язана біотехнологія?
2. Хімічні властивості відновлюючих дисахаридів.
3. При пророщуванні зерен ячменю при виготовленні пива глюкоза окиснюється киснем повітря до щавелевої (етандикарбонової) кислот. Це так зване "дихання клітин". Напишіть відповідне рівняння реакції. Яка маса щавелевої кислоти утвориться із 120 г глюкози, якщо вихід реакції становить 5% від теоретично можливого?

Затверджено на засіданні кафедри хімії
Протокол № 1 від 23 січня 2018 р.

Завідувач кафедри _____ д.х.н. МIRONЮК І.Ф.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Екзаменатор _____ професор кафедри ХІМІЇ , д.т.н Курта С.А.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Державний вищий навчальний заклад
«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»
Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
Напрямок підготовки(спеціальність) 102«Хімія». Семестр: II
Навчальна дисципліна «Біотехнології харчових продуктів»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 3

1. Роль Пастера в розвитку прикладної мікробіології?
2. Доведення структури D(+)-глюкози.
3. Сахарозу масою 1026 г розчинили у воді і збродили з допомогою дріжджів. Після бродіння отримали розчин масою 3,0 кг. Визначте масову частку спирту у розчині (%). Розчинністю CO₂ знехтувати.

Затверджено на засіданні кафедри хімії
Протокол № 1 від 23 січня 2018 р.

Завідувач кафедри _____ д.х.н. Миронюк І.Ф.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Екзаменатор _____ професор кафедри ХІМІЇ, д.т.н Курта С.А.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Державний вищий навчальний заклад
«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»
Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
Напрямок підготовки(спеціальність) 102«Хімія». Семестр: II
Навчальна дисципліна «Біотехнології харчових продуктів»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 4

1. Перспективи розвитку біотехнології.
2. Бродіння глюкози. Спиртове, гліцеринове, пропіонове, молочнокисле, бутиратнокисле бродіння.
3. Визначте масу розчину етанолу з масовою часткою C₂H₅OH 40%, яку можна одержати з 1026 г сахарози, якщо вважати, що спочатку сахароза була інвертована, а далі утворений розчин було зброджено з виходом спирту 80%.

Затверджено на засіданні кафедри хімії
Протокол № 1 від 23 січня 2018 р.

Завідувач кафедри _____ д.х.н. Миронюк І.Ф.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Екзаменатор _____ професор кафедри ХІМІЇ, д.т.н Курта С.А.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Державний вищий навчальний заклад
«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»
Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
Напрямок підготовки(спеціальність) 102«Хімія». Семестр: II
Навчальна дисципліна «Біотехнології харчових продуктів»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 5

1. Застосування досягнень біотехнології в медицині (ферменти, гормони, каталізатори).
2. Хімічні властивості моносахаридів. Альдонові, цукрові та уронові кислоти, гідрозони та озозони, бродіння моносахаридів.
3. Для аналізу розчину оцтової кислоти, зразок масою 50 г нейтралізували водним розчином NaHCO_3 . В результаті пропускання газу, що виділився, через вапняну воду добули осад масою 7,5 г. Знайдіть масову частку (%) оцтової кислоти у розчині.

Затверджено на засіданні кафедри хімії
Протокол № 1 від 23 січня 2018 р.

Завідувач кафедри _____
(підпис)

д.х.н. Миронюк І.Ф.
(прізвище та ініціали)

Екзаменатор _____
(підпис)

професор кафедри ХІМІЇ , д.т.н Курта С.А.
(прізвище та ініціали)

Державний вищий навчальний заклад
«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»
Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
Напрямок підготовки(спеціальність) 102«Хімія». Семестр: II
Навчальна дисципліна «Біотехнології харчових продуктів»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 6

1. Використання біомаси для одержання енергії.
2. Альдонові, цукрові та уронові кислоти, гідрозони та озозони, бродіння моносахаридів.
3. Оцтова кислота, яку одержують у промисловості, містить домішки хлоридної кислоти. Для очистки кислоти від домішки, до неї додають AgNO_3 і переганяють. Визначте масу аргентум нітрату, яку необхідно додати до 1 кг розчину, що містить 1% HCl .

Затверджено на засіданні кафедри хімії
Протокол № 7 від 01 лютого 2016 р.

Завідувач кафедри _____
(підпис)

д.х.н. Миронюк І.Ф.
(прізвище та ініціали)

Екзаменатор _____
(підпис)

професор кафедри ХІМІЇ , д.т.н Курта С.А.
(прізвище та ініціали)

Державний вищий навчальний заклад
«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»
Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
Напрямок підготовки(спеціальність) 102«Хімія». Семестр: II
Навчальна дисципліна «Біотехнології харчових продуктів»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 7

1. Полісахариди. Властивості крохмалю та целюлози: гідроліз, алкілювання, ацилювання; лужна целюлоза, ксантогенат целюлози; віскозне волокно, целофан. колоксилін, піроксилін, целулоїд.
2. Особливості будови моносахаридів. Номенклатура вуглеводів.
3. Для аналізу розчину на вміст глюкози, зразок цього розчину масою 200 г обробили надлишком аміачного розчину Ag_2O ; в результаті утворився осад масою 8,64 г. Обчисліть масову частку (%) глюкози у розчині.

Затверджено на засіданні кафедри хімії
Протокол № 1 від 23 січня 2018 р.

Завідувач кафедри _____
(підпис)

д.х.н. Миронюк І.Ф.
(прізвище та ініціали)

Екзаменатор _____
(підпис)

професор кафедри ХІМІЇ , д.т.н Курта С.А.
(прізвище та ініціали)

Державний вищий навчальний заклад
«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»
Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
Напрямок підготовки(спеціальність) 102«Хімія». Семестр: II
Навчальна дисципліна «Біотехнології харчових продуктів»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 8

1. Особливості виробництва хімічних речовин на основі біокаталізу.
2. Відновлюючі та невідновлюючі дисахариди.
3. Яка маса глюкози потрібна для добування етилового спирту, якщо відомо, що в результаті каталітичної взаємодії добутого спирту з оцтовою кислотою одержали 176 г естеру з виходом 50%?

Затверджено на засіданні кафедри хімії
Протокол № 1 від 23 січня 2018 р.

Завідувач кафедри _____
(підпис)

д.х.н. Миронюк І.Ф.
(прізвище та ініціали)

Екзаменатор _____
(підпис)

професор кафедри ХІМІЇ , д.т.н Курта С.А.
(прізвище та ініціали)

Державний вищий навчальний заклад
«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»
Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
Напрямок підготовки(спеціальність) 102«Хімія». Семестр: II
Навчальна дисципліна «Біотехнології харчових продуктів»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 9

1. Вплив біотехнології на одержання й використання матеріалів.
2. Фактори, що впливають на впровадження біотехнології в хімічну промисловість.
3. Обчисліть масу 10%-го розчину глюкози, який піддали спиртовому бродінню, якщо відомо, що в результаті бродіння виділилось скільки ж газу, скільки його утворюється в результаті повного згорання етанолу масою 28 г.

Затверджено на засіданні кафедри хімії
Протокол № 1 від 23 січня 2018 р.

Завідувач кафедри _____
(підпис)

д.х.н. Миронюк І.Ф.
(прізвище та ініціали)

Екзаменатор _____
(підпис)

професор кафедри ХІМІЇ , д.т.н Курта С.А.
(прізвище та ініціали)

Державний вищий навчальний заклад
«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»
Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
Напрямок підготовки(спеціальність) 102«Хімія». Семестр: II
Навчальна дисципліна «Біотехнології харчових продуктів»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 10

1. Роль біотехнології в переробці відходів.
2. Аміноцукри. Хітин, хондроїтин.
3. Масова частка крохмалю в картоплі становить 20%. Яку масу глюкози можна добути з 1620 кг картоплі, якщо вихід продукту становить 75% від теоретичного?

Затверджено на засіданні кафедри хімії
Протокол № 1 від 23 січня 2018 р.

Завідувач кафедри _____
(підпис)

д.х.н. Миронюк І.Ф.
(прізвище та ініціали)

Екзаменатор _____
(підпис)

професор кафедри ХІМІЇ , д.т.н Курта С.А.
(прізвище та ініціали)

Державний вищий навчальний заклад
«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»
Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
Напрямок підготовки(спеціальність) 102«Хімія». Семестр: II
Навчальна дисципліна «Біотехнології харчових продуктів»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 11

1. Внесок біотехнології в розвиток сільського господарства.
2. Циклічна структура моносахаридів.
3. Яку масу спирту можна добути з 1 кг кукурудзяних зерен, в яких масова частка крохмалю 70%?

Затверджено на засіданні кафедри хімії
Протокол № 1 від 30 серпня 2013 р.

Затверджено на засіданні кафедри хімії
Протокол № 1 від 23 січня 2018 р.

Завідувач кафедри _____
(підпис)

д.х.н. Миронюк І.Ф.
(прізвище та ініціали)

Екзаменатор _____
(підпис)

професор кафедри ХІМІЇ , д.т.н Курта С.А.
(прізвище та ініціали)

Державний вищий навчальний заклад
«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»
Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
Напрямок підготовки(спеціальність) 102«Хімія». Семестр: II
Навчальна дисципліна «Біотехнології харчових продуктів»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 12

1. Історія розвитку біотехнології
2. Будова хітину та хондроїтину.
3. З чого можна добути більше етилового спирту: з 1 кг глюкози, чи 1 кг крохмалю за умови, що всі реакції протікають кількісно. Відповідь обґрунтуйте.

Затверджено на засіданні кафедри хімії
Протокол № 1 від 23 січня 2018 р.

Завідувач кафедри _____
(підпис)

д.х.н. Миронюк І.Ф.
(прізвище та ініціали)

Екзаменатор _____
(підпис)

професор кафедри ХІМІЇ , д.т.н Курта С.А.
(прізвище та ініціали)

Державний вищий навчальний заклад
«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»
Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
Напрямок підготовки(спеціальність) 102«Хімія». Семестр: II
Навчальна дисципліна «Біотехнології харчових продуктів»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 13

1. Роль мікроорганізмів в одержанні продуктів живлення.
2. Аміноцукри. Хітин, хондроїтин.
3. Глюкозу масою 40 г піддали молочнокислому бродінню. Визначте масу одержаної молочної кислоти, якщо вихід продукту становить 80%.

Затверджено на засіданні кафедри хімії
Протокол № 1 від 23 січня 2018 р.

Завідувач кафедри _____ д.х.н. Миронюк І.Ф.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Екзаменатор _____ професор кафедри ХІМІЇ, д.т.н Курта С.А.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Державний вищий навчальний заклад
«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»
Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
Напрямок підготовки(спеціальність) 102«Хімія». Семестр: II
Навчальна дисципліна «Біотехнології харчових продуктів»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 14

1. Виробництво сиру
2. Хімічні властивості полісахаридів.
3. Яку масу глюкози можна одержати з двох кілограм картоплі, масова частка крохмалю в якій становить 20%, а втрати в процесі виробництва – 20%?

Затверджено на засіданні кафедри хімії
Протокол № 1 від 23 січня 2018 р.

Завідувач кафедри _____ д.х.н. Миронюк І.Ф.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Екзаменатор _____ професор кафедри ХІМІЇ, д.т.н Курта С.А.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Державний вищий навчальний заклад
«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»
Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
Напрямок підготовки(спеціальність) 102«Хімія». Семестр: II
Навчальна дисципліна «Біотехнології харчових продуктів»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 15

1. Виробництво йогурту.
2. Будова та фізичні властивості полісахаридів.
3. При спиртовому бродінні 400 г технічної глюкози одержали спирт, з якого приготували 177 г розчину етанолу з масовою часткою спирту 96%. Розрахуйте вихід спирту (%).
Масова частка домішок у глюкозі, які не окиснюються, становить 10%.

Затверджено на засіданні кафедри хімії
Протокол № 1 від 23 січня 2018 р.

Завідувач кафедри _____
(підпис)

д.х.н. Миронюк І.Ф.
(прізвище та ініціали)

Екзаменатор _____
(підпис)

професор кафедри ХІМІЇ , д.т.н Курта С.А.
(прізвище та ініціали)