

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра _____ технології жирів та продуктів бродіння _____
(назва)

КЕЙС ПОТОЧНОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ №2 ДИСЦИПЛІНИ

Технологія галузі. Технологічні розрахунки, облік і звітність у галузі. Ч.1
_____ (назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти _____ перший _____
перший (бакалаврський) / другий (магістерський)

галузь знань _____ 18 «Виробництво та технології» _____
(шифр і назва)

спеціальність _____ 181 «Харчові технології» _____
(шифр і назва)

спеціалізація _____ 181-01 «Технології жирів, жирозамінників і ефірних масел» _____
(шифр і назва)

вид дисципліни _____ професійна підготовка _____
(загальна підготовка / професійна підготовка)

форма навчання _____ денна _____
(денна / заочна)

Розробник:

професор кафедри технології жирів
та продуктів бродіння,

доктор технічних наук, професор
(посада, науковий ступінь та вчене звання)

_____ (підпис)

І.М. Демидов
(ініціали та прізвище)

Харків – 2019 рік

1. Спирти ліпідів. Їх номенклатура, фізичні, хімічні властивості та значення.
2. Ацилгліцероли. Їх номенклатура, фізичні, хімічні властивості та значення.
3. Речовини ліпідного характеру, що є супутніми речовинами жирів (більш детально про воски і їхню роль в техніці і харчовій промисловості.).
4. Речовини ліпідного характеру, що є супутніми речовинами жирів (більш детально про фосфоліпіди,.).
5. Речовини ліпідного характеру, що є супутніми речовинами жирів (більш детально про гліколіпіди).
6. Речовини ліпідного характеру, що є супутніми речовинами жирів (більш детально про вітаміни і їхню роль).
7. Ефірні олії, їх поширеність у природі, загальні властивості, хімічний склад.
8. Ефірні олії, їх поширеність у природі, використання, значення.
9. Компоненти ефірних олій, їх хімічна природа. Вуглеводневі компоненти ефірних олій, приклади, в яких оліях зустрічаються?
10. Компоненти ефірних олій, їх хімічна природа. компоненти ефірних олій - прості ефіри; приклади, в яких оліях зустрічаються?
11. Компоненти ефірних олій, їх хімічна природа спиртові компоненти ефірних олій, приклади, в яких оліях зустрічаються?
12. Компоненти ефірних олій, їх хімічна природа. компоненти ефірних олій - складні ефіри; приклади, в яких оліях зустрічаються?
13. Компоненти ефірних олій, їх хімічна природа. компоненти ефірних олій - альдегіди і кетони; приклади, в яких оліях зустрічаються?
14. Препаративне вилучення ліпідів з органічної сировини та харчових продуктів.
15. Аналіз ліпідів харчових продуктів. Показники безпеки та якості жирових компонентів харчових продуктів.

ЗАДАЧА 1. Жирний спирт з $n = 20$ і одним подвійним зв'язком в молекулі окислили до кислоти на 20%, так, що подвійний зв'язок зберігся недоторканим. Якими були функціональні числа початкової сполуки і одержаної суміші?

ЗАДАЧА 2. Жирний спирт з $n = 14$ з двома подвійними зв'язками в молекулі піддали каталітичному гідруванню так, що він на 70% перетворився в насичений вуглеводень. Якими були функціональні числа початкової сполуки і одержаної суміші?

ЗАДАЧА 3. Є суміш трьох з'єднань: лінолевої кислоти, спирту з $n = 16$ і діамілкетона у співвідношенні 2: 3: 4. Які функціональні числа цієї суміші?

ЗАДАЧА 4. Є суміш трьох з'єднань: спирту з $n = 12$, тетрадекану і циклонексанону в співвідношенні 1: 3: 4. Які функціональні числа цієї суміші?

ЗАДАЧА 5. Є суміш трьох з'єднань: лінолевої кислоти, спирту з $n = 16$ і діамілкетону в співвідношенні 2: 3: 4. Які функціональні числа цієї суміші?

ЗАДАЧА 6. Триацилгліцерол у кількості 110г поглинув 130 см^3 кисню, так, що в результаті цієї реакції утворилася тільки суміш гідропероксидів. Яке пероксидне число цієї суміші?

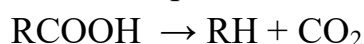
ЗАДАЧА 7. Гідропероксид з $n = 12$ і однієї гідропероксидною групою в молекулі розпався на спирт і кетон у співвідношенні 1: 2 по масі. Якими були функціональні числа початкової сполуки і одержаної суміші?

ЗАДАЧА 8. Жирний спирт з $n = 14$ і двома подвійними зв'язками в молекулі піддали каталітичному окисленню по гідроксильній групі так, що він на 10% перетворився в гідропероксид. Якими були функціональні числа початкової сполуки і одержаної суміші?

ЗАДАЧА 9. Насичений альдегід з $n = 14$, відновили до спирту на 40%. Якими були функціональні числа початкової сполуки і одержаної суміші?

ЗАДАЧА 10. Ліноленова кислота була окислена по одній з подвійних зв'язків так, що замість подвійного зв'язку на 10% утворилася гідроксильна група. Якими були функціональні числа початкової сполуки і одержаної суміші?

ЗАДАЧА 11. Ліолева кислота в кількості 100 г на 35% була піддана реакції декарбосилювання за рівнянням:



Якими були функціональні числа початкової сполуки і одержаної суміші? Який об'єм CO_2 при цьому виділився?

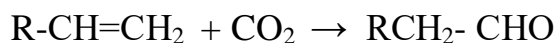
ЗАДАЧА 12. Є суміш трьох з'єднань: лауринової кислоти, спирту з $n = 16$ і з двома подвійними зв'язками в молекулі і діамілкетона у співвідношенні 1: 2: 3. Які функціональні числа цієї суміші?

ЗАДАЧА 13. Є суміш трьох з'єднань: міристинової кислоти, 3,6-октадієна і дінонілкетона у співвідношенні 1: 2: 3. Які функціональні числа цієї суміші?

ЗАДАЧА 14. Є суміш трьох з'єднань: стеаринової кислоти, октаналю і діолеату гліцерола у співвідношенні 1: 2: 3. Які функціональні числа цієї суміші?

ЗАДАЧА 15. Є суміш трьох з'єднань: деканової кислоти, гексаналю і етилового ефіру лінолевої кислоти у співвідношенні 3: 2: 4. Які функціональні числа цієї суміші?

ЗАДАЧА 16. Гексадецен -1 у кількості 60г перетворили у гексадеканаль завдяки реакції карбонілювання за рівнянням:



Якими були функціональні числа початкової сполуки і одержаної сполуки? Який об'єм CO_2 при цьому поглинувся?

ЗАДАЧА 17. Жирний спирт з $n = 22$ і одним подвійним зв'язком у молекулі відновили до вуглеводню на 80% так, що подвійний зв'язок зберігся недоторканим. Якими були функціональні числа початкової сполуки і одержаної суміші?

ЗАДАЧА 18. Дикарбонову кислоту з 18 атомами вуглецю у молекулі і однієї карбонільною групою етерифікували етиловим спиртом на 70%. Якими були функціональні числа початкової сполуки і одержаної сполуки?

ЗАДАЧА 19. 1,3-диолео,2-стеарогліцерол за допомогою ферменту гідролізували по положенню 2 на 50%. Якими були функціональні числа початкової сполуки і одержаної суміші після того, як її позбавили від води і ферменту?

ЗАДАЧА 20. Ліолева кислота була окислена по одній з подвійних зв'язків так, що замість подвійного зв'язку утворилася гідропероксидна група. Якими були функціональні числа початкової сполуки і одержаної суміші?

ЗАДАЧА 21. Гідропероксид з $n = 16$ і однією гідропероксидною групою у молекулі перетворили на 65% до відповідного спирту. Якими були функціональні числа початкової сполуки і одержаної суміші? Функціональні числа виразити у системі СІ (моль/кг).