

Освітній компонент «Контроль якості у виробництві харчових добавок»

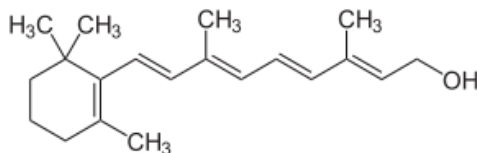
1. Як Ви розумієте якість харчової сировини, харчових добавок та готової продукції? Що в себе включає контроль якості ?
2. З якою метою зберігаються протоколи виробничих операцій ? Чи існує система розгляду скарг відносно якості проданої продукції, і якщо так то поясніть алгоритм їх розгляду?
3. Дайте визначення термінам за ДСТУ 3021-95: «випробовування», «модель для випробувань», «матриця плану випробувань», «засіб випробувань», «періодичні випробування», «стендові випробування», «метод руйнівного контролю», «засіб контролю», «операційний контроль», «випробувальна організація», «контрольний зразок», «точність результатів випробувань».
4. Яка обов'язкова інформація про повинна бути на етикетках, ярликах або листках-вкладишах (харчові добавки, що використовуються на виробництвах та готова продукція)?
5. Які методи контролю якості передбачені чинним ДСТУ? Які з них є найбільш використовуваними в лабораторіях?
6. Які фактори впливають на якість продукції?
7. Сенсорний аналіз. Органолептична оцінка.
8. За речовинами яких речовин визначають мінімальну відчутну концентрацію: солодкий, кислий, солоний, гіркий смаки ? Які харчові добавки впливають на смак харчової продукції (наведіть приклади)
9. Чим обумовлений запах харчової сировини та готового продукту? Дайте класифікацію запахам.
10. Методи споживчої оцінки: переваги та прийнятності.
11. Розрізняльні методи сенсорної оцінки: метод парного порівняння.
12. Розрізняльні методи сенсорної оцінки: триангулярний метод.
13. Методи кількісного аналізу: метод індексу розведень.
14. Методи кількісного аналізу: метод Scoring.
15. Які показники якості харчових добавок та готової продукції можливо визначити за допомогою фізико-механічних методів аналізу?
16. Для визначення яких характеристик призначені ротаційні віскозиметри? Принцип роботи віскозиметру.
17. Визначення поверхнево-активних властивостей. Поверхневий натяг. Метод Дю нуї.
18. Визначення поверхнево-активних властивостей. Поверхневий натяг. Метод відриву каплі.
19. Визначення поверхнево-активних властивостей. Поверхневий натяг. Метод підняття рідини в капілярі.
20. Вимірювання пружно-еластичних властивостей. Якість клейковини. Пружність клейковини.
21. Вимірювання пружно-еластичних властивостей. Якість клейковини. Метод вимірювання розтяжності клейковини.
22. З якою метою визначають вологість вхідної сировини та готового продукту?
23. Експрес-метод визначення вологості. Пристрої для визначення вологості.
24. Арбітражний метод визначення вологості. Пристрої для визначення вологості.
25. З якою метою визначають зольність вхідної сировини та готового продукту?
26. Метод визначення зольності без прискорювачів.
27. Метод визначення зольності з застосуванням прискорювачів.
28. Вільна та зв'язана волога в харчовій сировині та готовій продукції. Способи видалення вільної вологи.
29. Принцип роботи тензіометра Дюнуї
30. Ручний метод відмивання клейковини. Що впливає на кількість та якість сирової клейковини (глютену) при відмиванні її з тіста?

Освітній компонент «Хімія і технологія синтетичних лікарських сполук»

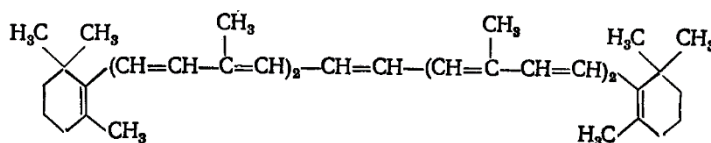
1. Дати характеристику залежності між будовою та дією органічних речовин на організм людини?
2. Види класифікації лікарських речовин.
3. Реакція конденсації: дати визначення, умови проведення, приклади синтезу синтетичних лікарських речовин.
4. Які шляхи створення нових лікарських засобів?
5. Що таке ДФаУ?
6. Як впливає (в сенсі на організм) введення в молекулу лікарської речовини аміногрупи, гідроксильної, алкільної та інших функціональних груп?
7. Що таке фармакологія?
8. Чи має якийсь вплив оптична активність органічних речовин у сенсі їхньої сили та характеру впливу на організм? Що таке енантіомери, дати характеристику їхніх властивостей, що таке рацемічна суміш?
9. Як позначається будова молекули (наприклад, жирного та ароматичного ряду) на дії речовини на організм?
10. Що таке промисловий регламент? Види регламентів.
11. Міжнародні стандарти зберігання, пакування, транспортування лікарських засобів.
12. Який вплив надає введення галогенів в органічні сполуки жирного ряду?
13. Чи має якийсь вплив подовження бічних ланцюгів на характер та силу дії лікарських засобів?
14. Що таке дженерики? Недоліки та переваги їх використання.
15. Головне завдання розробки промислового регламенту ЛЗ.
16. Навести приклади спиртів та альдегідів жирного ряду, що застосовуються як фармацевтичні засоби. Дати коротку характеристику наведених сполук.
17. Як впливає (у сенсі на організм) введення в молекулу лікарської речовини аміногрупи, гідроксильної, алкільної та інших функціональних груп?
18. Навіщо проводять матеріальні розрахунки виробництва? Навести метод розрахунку.
19. У яких правових актах описано загальні вимоги до лікарських засобів?
20. Яке значення має ізомерія органічних речовин?
21. Навести приклади вуглеводні жирного ряду, що застосовуються як фармацевтичні засоби. Дати коротку характеристику наведених сполук.
22. Описати динаміку лікарської речовини в організмі людини.
23. Чи має значення для дії лікарської речовини кількість ароматичних чи циклічних ядер у молекулі та форма їх поєднання?
24. Написати рівняння реакції отримання флуоресцеїну. До якого типу реакції відноситься цей метод, дати визначення.
25. Навести приклад отримання уротропіну. Якого типу реакції належить даний метод, дати визначення.
26. Що таке азотисті іприти? Наведіть приклад препаратів – похідних азотистих іпритів?
27. У яких формах існують монози?
28. Які методи отримання та дослідження новомбіхіну?
29. Які реакції існують для відкриття цукрів?
30. Що таке уретани та уреїди? Яка між ними різниця у хімічному відношенні?

Освітній компонент «Хімія і технологія харчових добавок»

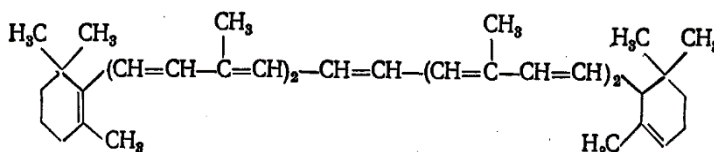
1. Дати визначення, що таке харчові добавки, класифікація, вказати в чому різниця між харчовими добавками та БАДами.
2. Основні поняття та нормативна документація у сфері технології та застосування харчових добавок.
3. До якого класу харчових добавок відноситься наведена сполука, які вимоги до будови та використанню харчових добавок даного класу?



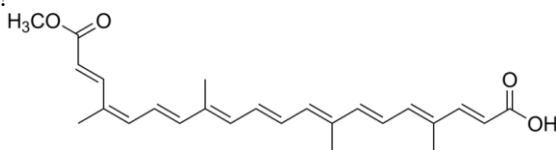
4. Загальні визначення виробництва харчових добавок. Нормативна документація. Кодекс Аліментаріус.
5. Харчові добавки з різними технологічними функціями
6. До якого класу харчових добавок відноситься наведена сполука, які вимоги до будови та використанню харчових добавок даного класу?



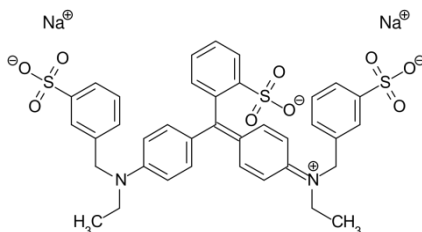
7. Харчові добавки та необхідність їх застосування на виробництвах харчової продукції.
8. Принципи GMP на виробництвах харчових добавок. Сучасний стан ринку харчових добавок. Що означає присвоєння індексу E?
9. До якого класу харчових добавок відноситься наведена сполука, які вимоги до будови та використанню харчових добавок даного класу?



10. Класифікація, система цифрової кодифікації харчових добавок. Якість харчових добавок.
11. Технологічні добавки, надати визначення та охарактеризувати принципи застосування
12. До якого класу харчових добавок відноситься наведена сполука, які вимоги до будови та використанню харчових добавок даного класу?

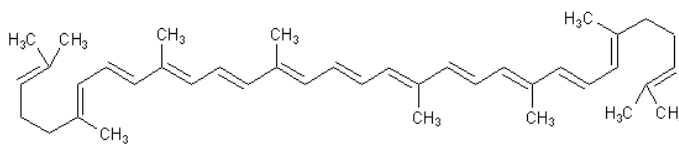


13. Мета та необхідність використання харчових добавок на виробництвах харчової продукції
14. Технологія підбору та застосування нової технологічної добавки
15. До якого класу харчових добавок відноситься наведена сполука, які вимоги до будови та використанню харчових добавок даного класу?



16. Загальна схема технології отримання харчових добавок.
17. Класифікація харчових добавок, що змінюють колір продукту. Переваги та недоліки використання синтетичних та нативних харчових добавок

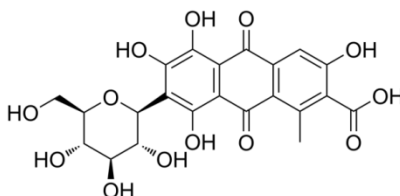
18. До якого класу харчових добавок відноситься наведена сполука, які вимоги до будови та використанню харчових добавок даного класу?



19. Харчові добавки, що регулюють колір, готової продукції. Що означає присвоєння індексу Е?

20. Технології підбору і використання ХД

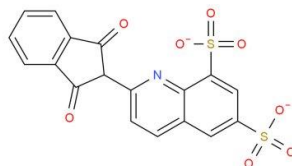
21. До якого класу харчових добавок відноситься наведена сполука, які вимоги до будови та використанню харчових добавок даного класу?



22. Харчові добавки, що регулюють, смак т готової продукції.

23. Функціональні класи та відповідна мета використання харчових добавок

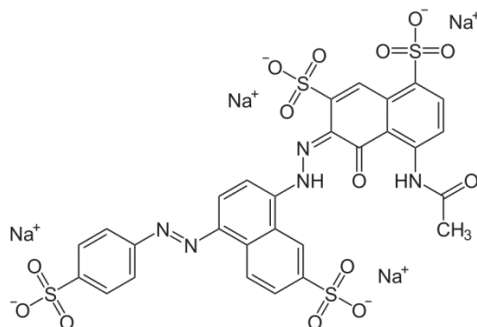
24. До якого класу харчових добавок відноситься наведена сполука, які вимоги до будови та використанню харчових добавок даного класу?



25. Харчові добавки, що регулюють аромат готової продукції.

26. Принципи GMP на виробництвах харчових добавок. Сучасний стан ринку харчових добавок

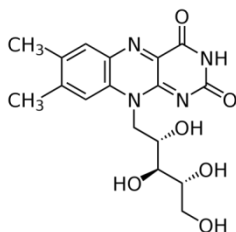
27. До якого класу харчових добавок відноситься наведена сполука, які вимоги до будови та використанню харчових добавок даного класу?



28. Класифікація та вимоги до будови синтетичних барвників, що використовуються в якості харчових добавок.

29. Практичне застосування та особливості використання окремих типів харчових добавок.

30. До якого класу харчових добавок відноситься наведена сполука, які вимоги до будови та використанню харчових добавок даного класу?



Освітній компонент «Основи проектування хімічних виробництв»

1. Що таке передпроектна розробка і які її основні етапи?
2. Які особливості характеризують хімічні виробництва, що відносяться до органічного синтезу?
3. Які ключові етапи та стадії притаманні виробництву органічних речовин?
4. Як проводиться розрахунок матеріального балансу для періодичного процесу?
5. Які основні елементи виробництва, як системи?
6. Які основні типи технологічних зв'язків існують в процесі виробництва?
7. Які чинники визначають безперервність або періодичність процесу?
8. Як проводиться масштабування обладнання в процесі виробництва?
9. Які критерії використовуються для вибору потужності та режиму роботи обладнання?
10. Які основні принципи компоновання обладнання в процесі виробництва?
11. Які фактори впливають на компоновання обладнання?
12. Які етапи включає процес створення технологічної схеми?
13. Як проводиться розрахунок теплового балансу для періодичного процесу?
14. Які фактори впливають на тепловий баланс в періодичному процесі?
15. Які етапи включають погодження та затвердження проекту?
16. Що таке технологічний регламент і яку роль він відіграє в процесі виробництва?
17. Які основні елементи включає технологічний регламент?
18. Як проводиться технологічний розрахунок обладнання?
19. Які фактори впливають на технологічний розрахунок обладнання?
20. Які загальні підходи використовуються для створення безвідходних технологій?
21. Які методологічні принципи використовуються при створенні безвідходних технологій?
22. Які хімічні принципи використовуються при створенні безвідходних технологій?
23. Як хімічні принципи впливають на ефективність безвідходних технологій?
24. Які технологічні принципи використовуються при створенні безвідходних технологій?
25. Як технологічні принципи впливають на ефективність безвідходних технологій?
26. Які організаційні принципи використовуються при створенні безвідходних технологій?
27. Як організаційні принципи впливають на ефективність безвідходних технологій?
28. Як регламенти та методики впливають на процес складання проекту?
29. Як запланована потужність впливає на кількість основних апаратів?
30. Які критерії використовуються для підбору устаткування по каталогам типового обладнання?

Освітній компонент «Хімія і технологія ненасичених вуглеводнів»

1. Назвіть основні типи ненасичених вуглеводнів і як вони класифікуються?
2. Яку сировину використовують для отримання олефінів?
3. Що таке полімеризація олефінів і які каталізатори використовуються в цьому процесі?
4. Яка різниця між поліетиленом високої щільності та поліетиленом низької щільності?
5. Які фактори впливають на швидкість полімеризації?
6. Що таке поліетилен високої щільності? Умови його добування та фізичні параметри. Де його застосовують?
7. Дайте визначення поняттю «деполімеризація». Які умови проведення цього процесу? Застосування.
8. Що представляє собою поліетилен низької щільності? Укажіть умови отримання такого поліетилену та де його застосовують.
9. Які практично важливі продукти можна отримати з пропілену?
10. Які галогенуючі агенти використовуються в галогенуванні олефінів?
11. Що таке гідрогалогенування та хлоргідрування олефінів?
12. Опишіть промисловий метод добування 1,2-диброметану.
13. Які побічні продукти в процесі синтезу 1,2-диброметану. Де застосовується 1,2-диброметан?
14. Як застосовуються продукти галогенування олефінів?
15. Як працює процес гідратації олефінів?
16. Що таке пряма гідратація олефінів і як вона відрізняється від інших методів гідратації?
17. Опишіть процес гідратації ацетилену.
18. Які продукти отримуються в результаті хлорування ацетилену?
19. Як виглядає технологічна схема гідратації ацетилену?
20. Що таке дієнові вуглеводні і які їх основні типи?
21. Як дієнові вуглеводні використовуються в промисловості?
22. Як дієнові вуглеводні використовуються в якості мономерів для добування каучуків?
23. Які є методи отримання дієнових вуглеводнів, таких як бутадієн та ізопрен?
24. Що таке дієновий синтез і які реакції відбуваються в процесі цього синтезу?
25. Що таке реакція Дільса-Альдера і як вона використовується в дієновому синтезі?
26. Що таке дієни та дієнофіли? Яку роль вони відіграють в дієновому синтезі?
27. Що таке ацикличні монотерпени і які їх основні типи?
28. Які характеристики мають гераніол, мирцен, нерол, ліналоол, цитраль?
29. Як використовуються ацикличні монотерпени в промисловості?
30. Як виготовляються пахучі речовини на основі ацетилену та ацетону?

Освітній компонент «Хімічна інженерія біологічно активних добавок Ч 1»

1. Що собою являють біологічно активні добавки, їх роль у харчуванні людини?
2. Чому має місце зниження вмісту біологічно цінних складових харчових продуктів?
3. Яке значення має застосування БАД (біологічно активних добавок) до їжі?
4. За якими ознаками класифікують БАД до їжі?
5. Які способи отримання БАД Ви знаєте?
6. Які особливості проведення гігієнічної і державної реєстрації БАД?
7. Що собою являють натуральні біокоректори?
8. Порівняйте споживні властивості різних видів біокоректорів на основі рослинної сировини?
9. Якими принципами керуються під час збагачення харчових продуктів біологічно активними речовинами?
10. Дайте характеристику олігоцукридів та виділіть їх основні функції.
11. За якими функціональними властивостями оцінюють резистентні види крохмалю?
12. Чим відрізняються окремі групи харчових волокон і які фізіологічні ефекти характерні для відповідних волокон?
13. Приведіть основні напрями фізіологічної дії ω -3 жирних кислот.
14. Фізіологічна роль і функціональні властивості окремих амінокислот, пептидів і ферментів.
15. Виділіть найбільш важливі технологічні операції отримання лактози і лактоферину. З якою метою вони використовуються?
16. Що покладено в основу класифікації ферментів?
17. Роль окремих вітамінів, вітамінів-антиоксидантів і коензиму Q-10 у функціональному харчуванні.
18. Яке значення найбільш важливих мікроелементів у функціональному харчуванні?
19. За якими ознаками класифікують біоантиоксиданти?
20. Роль флавоноїдів, біогенних амінів, сірковмісних сполук селену, токоферолів, фосфоліпідів у функціонуванні організму.
21. Охарактеризуйте роль пробіотиків у нормалізуванні складу та функцій травного каналу.
22. Наведіть основні групи пробіотиків.
24. Яким вимогам повинні відповідати мікроорганізми, що служать основою пробіотиків?
25. Розкрийте антимікробну активність лактобактерій і виділіть основні переваги пробіотиків.
26. Які Ви знаєте групи пробіотиків?
27. Виділіть основні властивості біфідо- і лактобактерій.
28. Яким вимогам повинні відповідати пребіотики?
29. Фізіологічна дія лактулози і для яких продуктів вона використовується?
30. Виділіть найбільш цінні властивості лактулози і мікрокристалічної целюлози.

Освітній компонент «Хімічна інженерія біологічно активних добавок Ч 2»

1. Які нові види БАД до їжі Ви знаєте?
2. За якими ознаками класифікують БАД до їжі?
3. Приведіть приклади виробничих груп БАД до їжі.
4. Які особливості робочої класифікації китайських і тибетських БАД?
5. Який порядок оцінювання безпечності і стандартизації БАД до їжі?
6. Що являють собою нутрицевтики?
7. Узагальніть функціональне значення БАД-нутрицевтиків.
8. Що таке парафармацевтики, наведіть приклади.
9. Що являють собою еубіотики і як вони класифікуються?
10. Які показники характеризують біологічну цінність харчових жирів?
11. Що являють собою трансізомери і як вони впливають на харчову цінність жирів?
12. Які шляхи зниження трансізомерів у харчових жирах?
13. Які Ви знаєте олії з нетрадиційної сировини?
14. Яка роль ω -3 і ω -6 кислот у функціонуванні організму і як регулюються співвідношення цих кислот?
15. З якою метою використовується гідроколюди в рецептурах низькокалорійних жирових продуктів?
16. Які антиоксиданти рослинного походження рекомендують включати у рецептурний склад жировмісних продуктів?
17. З якою метою використовують CO_2 -екстракти з пряно-ароматичної, лікарської і олісефірної сировини?
18. Яке значення фізіологічно активних речовин м'яса у функціонування організму людини?
19. Яке значення мають продукти з підвищеним вмістом колагену у харчуванні хворих людей?
20. Які рослинні волокна використовуються у рецептурах м'ясних продуктів і які їх технологічні властивості?
21. Які види нетрадиційної сировини використовують для поліпшення функціональних властивостей м'ясних продуктів?
22. Які побічні продукти рибної промисловості використовуються для виробництва функціональних продуктів?
24. Які види караганів входять у рецептуру функціональних рибних товарів?
25. Який асортимент продуктів здорового харчування на основі рибної ікри? У чому цінність олії з ікри риб?
26. Що являють собою комплексні закваски і для яких молочних продуктів вони використовуються?
27. Дайте характеристику асортименту молочних продуктів з підсолоджувачами, лактулозою, вітамінами, стабілізаційними системами
28. Охарактеризуйте функціональні кисломолочні продукти на основі соєвих білків
29. Що собою являють молочні продукти із синбіотичними властивостями?
30. Яке значення нетрадиційної сировини у поліпшенні функціональних властивостей молочних продуктів (дикорослих, амаранту, морських гідробіонтів)?

ДВВ ОК «Устаткування хімічних виробництв»

- 1.1. Які особливості обладнання використовуються для виробництва харчових добавок та косметичних засобів?
2. Які типи технологічного обладнання найчастіше використовуються в виробництві харчових добавок та косметичних засобів?
3. Які особливості конструювання нестандартного обладнання для виробництва харчових добавок та косметичних засобів?
4. Які критерії використовуються для вибору потужності та режиму роботи обладнання в виробництві харчових добавок та косметичних засобів?
5. Які вимоги пред'являються до матеріалів для виготовлення обладнання в виробництві харчових добавок та косметичних засобів і які критерії використовуються для їх вибору?
6. Які металеві та неметалеві матеріали найчастіше використовуються в виробництві харчових добавок та косметичних засобів?
7. Які захисні покриття використовуються для обладнання в виробництві харчових добавок та косметичних засобів?
8. Які матеріали використовуються для теплової ізоляції в виробництві харчових добавок та косметичних засобів?
9. Які конструктивні елементи технологічного обладнання використовуються в виробництві харчових добавок та косметичних засобів?
10. Які типи реакційних апаратів використовуються в виробництві харчових добавок та косметичних засобів і в яких випадках вони застосовуються?
11. Які особливості пристрою трубопроводів, які матеріали та фасонні частини використовуються в виробництві харчових добавок та косметичних засобів?
12. Які методи з'єднання трубопроводів використовуються в виробництві харчових добавок та косметичних засобів?
13. Які типи запірної і запобіжної арматури трубопроводів використовуються в виробництві харчових добавок та косметичних засобів?
14. Які типи регулюючої і захисної арматури трубопроводів використовуються в виробництві харчових добавок та косметичних засобів?
15. Які типи насосів використовуються в виробництві харчових добавок та косметичних засобів і які їх основні параметри роботи?
16. Які особливості відцентрових, поршневих, гвинтових насосів в виробництві харчових добавок та косметичних засобів?
17. Які особливості плунжерних, шестерні, осьових насосів в виробництві харчових добавок та косметичних засобів?
18. Які особливості вихрових, струменевих, пластинчастих насосів в виробництві харчових добавок та косметичних засобів?
19. Які типи живильників твердих матеріалів використовуються в виробництві харчових добавок та косметичних засобів?
20. Які типи дозаторів твердих сипучих матеріалів використовуються в виробництві харчових добавок та косметичних засобів?
21. Які методи транспортування твердих матеріалів, такі як конвеєри та пневмотранспорт, використовуються в виробництві харчових добавок та косметичних засобів?
22. Які типи сушарок використовуються в виробництві харчових добавок та косметичних засобів і які їх основні конструкції?
23. Які особливості конвекційних сушарок в виробництві харчових добавок та косметичних засобів?
24. Які загальні відомості про процес екстракції та як класифікується обладнання для виробництва харчових добавок та косметичних засобів?
25. Які способи організації процесу екстракції використовуються в виробництві харчових добавок та косметичних засобів?
26. Які екстракційні апарати для систем рідина-рідина використовуються в виробництві харчових добавок та косметичних засобів?
27. Які екстракційні апарати для систем рідина-тверде використовуються в виробництві харчових добавок та косметичних засобів?
28. Які загальні відомості про процес фільтрації та як класифікуються фільтри для виробництва харчових добавок та косметичних засобів?
29. Які особливості механічних сухих пилеуловлювачів в виробництві харчових добавок та косметичних засобів?
30. Які особливості апаратів мокрої механічного очищення в виробництві харчових добавок та косметичних засобів?

ДВВ ОК «Нанотехнології вуглецевих сполук в органічному синтезі та хімічних технологіях»

1. Які розміри включає наномасштаб та якими факторами обмежений його діапазон?
2. Назвіть основні відомі Вам терміни у галузі нанонауки та дайте їх коротку характеристику.
3. Що мають на увазі поняття «нанотехнологія» та «наноматеріали»?
4. Що розуміють під нановиробництвом?
5. Дайте визначення понять "наномеханіка", "нанотехніка".
6. Які основні властивості промисловості наносистем?
7. Які природні наноефекти та нанооб'єкти Вам відомі?
8. Зазначте приклади «інтуїтивних» нанотехнологій.
9. Перерахуйте основні хронологічні етапи становлення нанотехнологій.
10. У чому сутність міждисциплінарного характеру нанотехнологій?
11. Які основні аспекти масштабування у системах наночастинок?
12. У чому специфіка методів діагностики нанооб'єктів?
13. Які основні методи застосовують вивчення наноматеріалів?
14. У чому сутність електронної мікроскопії та які види випромінювання формуються при взаємодії потоку прискорених електронів з речовиною?
15. Як влаштовані електронні мікроскопи, що просвічує і сканує, і які їх основні характеристики?
16. Зазначте особливості підготовки зразків для дослідження в електронних мікроскопах.
17. Які параметри структури матеріалів можуть бути встановлені за допомогою електронної мікроскопії?
18. Що розуміють під електронною мікроскопією високої роздільної здатності?
19. Дайте загальну характеристику методів скануючої мікроскопії.
20. Опишіть принцип дії скануючого тунельного мікроскопа, його режими та можливості щодо наноматеріалів.
21. Який принцип впливу атомно-силового мікроскопа?
22. Що являє собою оптична мікроскопія ближнього поля, що сканує?
23. У чому полягає багатофункціональність методів СЗМ?
24. Які характеристики наноматеріалів можна досліджувати за допомогою спектральних методів – Оже-спектроскопії, раманівської та фотоемісійної спектроскопії, магнітного резонансу?
25. Яку роль грає нанотестування у вивченні якостей наноматеріалів, які властивості їх властивостей можна визначити?
26. У чому сутність висхідного та низхідного підходів у практиці нанотехнологічного виробництва?
27. Які особливості висхідного підходу як безвідходного молекулярного дизайну виробу?
28. Назвіть основні елементарні об'єкти та основні механізми нанотехнологічного конструювання?
29. Дайте характеристику механосинтезу за допомогою СЗМ як методу граничної мініатюризації під час створення наноматеріалів, нанооб'єктів, наноустроїв.
30. Яку роль грають процеси самоскладання у створенні матеріалів та пристроїв на атомно-молекулярному рівні?

ДВВ ОК «Гетероциклічні сполуки та продукти на їх основі»

1. Поширення та роль гетероциклічних сполук у живих системах.
2. Номенклатура та класифікація гетероциклічних сполук.
3. Навести приклади трьох-і чотиричленних гетероциклічних сполук.
4. Особливості будови малих циклів.
5. Оксирани: способи отримання: будова, фізичні та хімічні властивості.
6. Реакції електрофільного ароматичного заміщення (SE)
7. Оксетани: фізичні та хімічні властивості.
8. Найважливіші похідні оксирану та оксетану.
9. Азиридины: способи отримання, фізичні та хімічні властивості.
10. Азетидины: способи отримання, фізичні та хімічні властивості.
11. Найважливіші похідні азиридину та азетидину.
12. Тієрани: фізичні та хімічні властивості, способи отримання.
13. Тієтани: фізичні та хімічні властивості, способи отримання.
14. Застосування похідних тієрана та тієтану
15. Будова п'ятичленних гетероциклів.
16. Фізичні та хімічні властивості п'ятичленних гетероциклів з одним гетеро атомом.
17. Фуран: фізичні та хімічні властивості, способи отримання.
18. Пірол: фізичні та хімічні властивості, способи отримання.
19. Тіофен: фізичні та хімічні властивості, способи отримання.
20. Взаємодія гетероциклів із мінеральними кислотами (ацидофобність).
21. Конденсовані п'ятичленові гетероциклічні сполуки.
22. Специфічні властивості піролу як NH-кислоти.
22. Реакції з руйнуванням ароматичної системи фурану та тіофену.
23. Порфіни та споріднені з піролом природні сполуки.
24. Індол. Способи отримання, фізичні та хімічні властивості.
26. Найважливіші похідні індолу
27. Піридин: фізичні та хімічні властивості, будова, застосування. Способи отримання та найважливіші похідні піридину.
28. Піколіни та гідроксипіридини. Хімічні властивості, будова, застосування, способи отримання
29. Амінопіридини та піридинкарбонові кислоти. Хімічні властивості, будова, застосування, способи отримання.
30. Азоли, піразол та імідазол. Фізичні та хімічні властивості, способи одержання, найважливіші похідні.

ДВВ ОК «Нанотехнології у виробництві харчових добавок і косметичних засобів»

1. У чому полягає принцип молекулярного розпізнавання в процесах самоскладання?
2. Що є нанокластери як елементарний об'єкт нанотехнологій і які особливості конструювання матеріалів з їхньої основи?
3. Опишіть основні групи кластерних матеріалів.
4. Які методи застосовують для отримання кластерів?
5. Вкажіть основні технології формування поверхневих шарів із атомарною точністю.
6. У чому сутність методу молекулярно-променевої епітаксії, якими є його можливості при створенні наночарів?
7. Що є квантові ями, дроту, точки, де вони застосовуються?
8. Дайте характеристику методу прецизійної літографії як метод штучної наноорганізації.
9. Які особливості речовини наносистем у порівнянні з традиційними об'єктами з мікроскопічними характеристиками?
10. Вкажіть характерні риси структурного стану наноматеріалів, що визначають їх «аномальні» властивості.
11. Назвіть основні критерії поняття наноматеріалів.
12. У чому специфіка фізичних та хімічних властивостей наноматеріалів у порівнянні з традиційними аналогами? Покажіть на основі конкретних прикладів.
13. Дайте характеристику механічних властивостей наноматеріалів.
14. Яка роль наноматеріалів у розширенні меж міцності існуючих матеріалів?
15. Поясніть факт реалізації в наноматеріалах оптимального поєднання властивостей міцність – пластичність.
16. Які структурні аспекти визначають властивість надпластичності наноматеріалів?
17. Які основні принципи класифікації наноматеріалів Вам відомі?
18. Вкажіть групи наноматеріалів за геометричною ознакою. Наведіть приклади.
19. Що розуміють під нанопорошками? Яку роль грають нанопорошки серед різних груп наноматеріалів?
20. Нанопорошки яких матеріалів отримано та досліджено нині? Які особливості структури та властивостей нанопорошків у порівнянні з порошками традиційних розмірів?
21. Назвіть основні методи одержання нанопорошків. У чому суть механічних методів?
22. Які хімічні методи виробництва нанопорошків Вам відомі? На чому ґрунтуються фізичні методи виробництва нанопорошків?
23. Опишіть сутність методу випаровування-конденсації за умов швидкого охолодження, методу електричного вибуху дротів. У яких сферах можливе практичне застосування нанопорошків різних матеріалів?
24. Чим зумовлена особлива роль вуглецевих багатоатомних кластерних утворень серед різних груп наноматеріалів? Які алотропні модифікації вуглецю Вам відомі? Які з них належать до наноматеріалів?
25. Що являє собою фулерен? Які параметри молекули фулерену? Дайте характеристику основних методів одержання фулеренів.
26. Які властивості має фулерен? Які структури на основі фулерену Вам відомі? Назвіть перспективні сфери застосування фулеренових матеріалів. Що являють собою неуглецеві фулерени?
27. Якими особливостями структури та властивостей мають вуглецеві нанотрубки? Опишіть незвичайні механічні властивості вуглецевих нанотрубок та можливості їх використання.
28. Вкажіть методи одержання вуглецевих нанотрубок. Дайте їх порівняну характеристику. Які основні сфери застосування вуглецевих нанотрубок?
29. На основі яких матеріалів можна отримати нанотрубки? Які властивості мають неуглецеві нанотрубки? У чому особливість структури та властивостей графену? Який потенціал його застосування?

Освітній компонент «Основи проектування виробництв харчових добавок та косметичних засобів»

1. Які особливості характеризують виробництва харчових добавок та косметичних засобів?
2. Назвіть ключові етапи та стадії виробництва харчових добавок та косметичних засобів?
3. Які фактори впливають на матеріальний баланс для виробництв харчових добавок та косметичних засобів?
4. Як взаємодіють різні елементи в системі виробництва харчових добавок та косметичних засобів?
5. Які основні типи технологічних зв'язків існують в процесі виробництва харчових добавок та косметичних засобів?
6. Які критерії використовуються для вибору потужності та режиму роботи обладнання для виробництв?
7. Які основні принципи компонування обладнання в процесі виробництва харчових добавок та косметичних засобів?
8. Які етапи включають створення технологічної схеми для виробництва харчових добавок та косметичних засобів?
9. Як оцінюється надійність технологічної схеми для виробництв?
10. Які фактори впливають на тепловий баланс?
11. Які етапи включають погодження та затвердження проекту для виробництва харчових добавок та косметичних засобів?
12. Що таке авторський нагляд і яку роль він відіграє в процесі виробництва?
13. Що таке технологічний регламент і яку роль він відіграє в процесі виробництва харчових добавок та косметичних засобів?
14. Які основні елементи включає технологічний регламент для виробництв харчових добавок та косметичних засобів?
15. Як проводиться технологічний розрахунок обладнання для виробництва харчових добавок та косметичних засобів?
16. Які фактори впливають на технологічний розрахунок обладнання?
17. Які загальні підходи використовуються для створення безвідходних технологій в контексті виробництва харчових добавок та косметичних засобів?
18. Які хімічні принципи використовуються при створенні безвідходних технологій в контексті виробництва харчових добавок та косметичних засобів?
19. Як хімічні принципи впливають на ефективність безвідходних технологій для цих виробництв?
20. Які технологічні принципи використовуються при створенні безвідходних технологій в контексті виробництва харчових добавок та косметичних засобів?
21. Як технологічні принципи впливають на ефективність безвідходних технологій?
22. Які організаційні принципи використовуються при створенні безвідходних технологій в контексті виробництва харчових добавок та косметичних засобів?
23. Як організаційні принципи впливають на ефективність безвідходних технологій?
24. Які основні етапи складання проекту опису технології виробництва харчових добавок та косметичних засобів?
25. Як регламенти та методики впливають на процес складання проекту для цих виробництв?
26. Як проводиться технологічний розрахунок кількості основних апаратів для виробництва харчових добавок та косметичних засобів?
27. Які критерії використовуються для підбору устаткування по каталогам типового обладнання для виробництва харчових добавок та косметичних засобів?
28. Як технологічний розрахунок впливає на процес підбору устаткування для цих виробництв?
29. Які основні етапи складання принципової технологічної схеми одержання цільового продукту в контексті виробництва харчових добавок та косметичних засобів?
30. Які основні етапи складання ескізу проекту компанування обладнання для виробництва харчових добавок та косметичних засобів?

ДВВ ОК «Хімія органічних природних сполук»

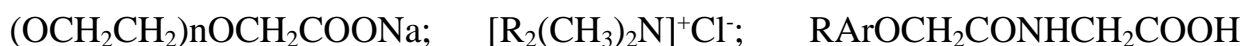
1. Визначення білки, амінокислоти, протеїни
2. Структура і класифікація амінокислот
3. Пептидний зв'язок, його характеристика та принцип утворення
4. Просторова організація білкової структури (первинна, вторинна, третинна, четвертинна)
5. Прості білки (визначення, характеристика)
6. Складні білки (визначення, характеристика, приклади)
7. Фізико-хімічні властивості білків і амінокислот (кисотно-основні властивості амінокислот і білків, поняття ізоелектрична точка, розчинність білка, денатурація білків, діаліз білків)
8. Застосування білків у технології харчових добавок та косметичних засобів
9. Визначення вуглеводи та характеристика мономерів вуглеводів
10. Класифікація вуглеводів
11. Структура моносахаридів і принцип утворення ди- та полісахаридів
12. Класифікація полісахаридів (основні представники гомо- та полісахаридів)
13. Ідентифікація вуглеводів (якісні реакції)
14. Застосування вуглеводів у технології харчових добавок та косметичних засобів
15. Визначення і біологічні функції ліпідів
16. Класифікація ліпідів
17. Структура простих ліпідів (триацилгліцерини, воски, стерини та стериди)
18. Складні ліпіди
19. Фізико-хімічні властивості ліпідів (розчинність, емульгування)
20. Ідентифікація ліпідів (визначення кислотне число, йодне число)
21. Застосування ліпідів у технології харчових добавок та косметичних засобів
22. Загальна характеристика водорозчинних вітамінів, їх класифікація, фізико-хімічні та біологічні властивості
23. Застосування водорозчинних вітамінів у технології харчових добавок та косметичних засобів
24. Загальна характеристика жиророзчинних вітамінів, їх класифікація, фізико-хімічні та біологічні властивості
25. Застосування жиророзчинних вітамінів у технології харчових добавок та косметичних засобів
26. Поняття про ферменти, визначення, класифікація, відмінність ферментів від каталізаторів
27. Структурно-функціональна організація ферментів (активний центр, алостеричний центр, їх роль у механізмі дії ферментів)
28. Фізико-хімічні та біологічні властивості ферментів, застосування у технології харчових добавок та косметичних засобів
29. Характеристика біологічно-активних речовин рослинного походження
30. Застосування у технології харчових добавок та косметичних засобів біологічно-активних речовин рослинного походження, їх роль та переваги і недоліки перед синтетичними.

ДВВ ОК «Хімічна інженерія поверхнево активних речовин»

1. Основні фізико-хімічні та технологічні властивості харчових поверхнево-активних речовин.
2. Катіоноактивні ПАР. Властивості, застосування.
3. Емульгатори. Визначення, застосування, властивості.
4. Харчові поверхнево-активні речовини.
5. Дати визначення терміну поверхнево-активні речовини. Навести класифікацію ПАР.
6. Емульсії. Визначення, класифікація, властивості.
7. Згущувачі, желе та студнеутворювачі.
8. Амфолітні ПАР. Властивості, застосування.
9. Висококонцентровані емульсії. Механізм дестабілізації емульсій.
10. До якого класу ПАВ відносять наведену сполуку:



11. Сульфатування вторинних алканолів
12. Емульгуючі властивості рідин
13. Сировина для виробництва алкілсульфатів
14. Амфолітні ПАР. Властивості, застосування
15. Піноутворююча здатність
16. Сульфатування ненасичених алканолів
17. Аніоноактивні ПАР, властивості, застосування
18. Змочування у системах рідина – тверде тіло
19. Нейтралізація алкоксисерних кислот
20. Неіоногенні ПАР. Властивості, застосування.
21. Суспендуюча дія
122. Механізм сульфатування алканолів хлорсульфоновою кислотою
23. Сировина для виробництва синтетичних миючих речовин
24. Механізм роботи ПАР у миючих розчинах
25. Сульфатування первинних та алканолів
26. До якого класу ПАВ відносять наведену сполуку:



27. Поверхневий натяг та поверхнева активність рідин.
28. Фундаментальна характеристика поверхнево-активних речовин
29. Солубілізація: визначення, характеристика, застосування.
30. До якого класу ПАВ відносять наведену сполуку:



ДВВ ОК «Устаткування виробництв харчових добавок та косметичних засобів»

1. Яка специфіка обладнання виробництв органічного синтезу?
2. Що таке типове технологічне обладнання?
3. Як проходить процес конструювання нестандартного обладнання?
4. Що означає масштабування обладнання?
5. Як вибрати потужність і режим роботи обладнання?
6. Які вимоги до матеріалів для виготовлення обладнання і які критерії їх вибору?
7. Що таке металеві та неметалеві матеріали?
8. Що таке хімічні реактори і реакційні вузли?
9. Які фактори визначають конструкції реакційних апаратів?
10. Як класифікують і де застосовують реакційні апарати?
11. Що таке трубопроводи, їх пристрій, матеріали і фасонні частини?
12. Що таке запірна і запобіжна арматура трубопроводів?
13. Що таке регулююча і захисна арматура трубопроводів?
14. Що таке лінійне розширення труб і як компенсується розширення?
15. Як класифікують насоси і які їх параметри роботи?
16. Що таке відцентрові, поршневі, гвинтові насоси?
17. Що таке плунжерні, шестерні, осьові насоси?
18. Що таке вихрові, струменеві, пластинчасті насоси?
19. Що таке поршневі, відцентрові, осьові компресори та вентилятори?
20. Що таке живильники твердих матеріалів?
21. Що таке дозатори твердих сипучих матеріалів?
22. Як організований транспорт твердих матеріалів? Що таке конвеєри і пневмотранспорт?
23. Що таке сушарки? Як вони класифікуються і які їх основні конструкції?
24. Що таке контактні сушарки?
25. Що вам відомо про процес екстракції?
26. Що таке екстракційні апарати для систем рідина-рідина?
27. Що таке екстракційні апарати для систем рідина-тверде?
28. Що вам відомо про процес фільтрації?
29. Що таке фільтри періодичної дії?
30. Що таке подрібнення твердих матеріалів? Які види дробарок і млинів ви знаєте?

ДВВ ОК «Загальна технологія фармацевтичних виробництв»

1. Перерахувати категорії нормативної документації (НД). Види зовнішньої та внутрішньої НД.
2. Мета і суть матеріального балансу у виробництві фармацевтичних препаратів. Його основні показники.
3. Класифікація супозиторних основ, вимоги до них.
4. Способи миття, сушки, наповнення розчинами, запаювання і стерилізації ампул. Обладнання, що використовується.
5. Виробництво ін'єкційних розчинів. Стабілізація ін'єкційних розчинів. Способи очищення ін'єкційних розчинів.
6. Способи стерилізації ампул з розчинами. Обладнання, що використовується.
7. Характеристика розчинів для ін'єкцій, що містять термолабільні речовини. Особливості виробництва ін'єкційних розчинів, що не піддаються тепловій стерилізації. Стерильна фільтрація.
8. Класифікація інфузійних лікарських розчинів. Ізотонування ін'єкційних розчинів. Основні стадії виробництва інфузійних розчинів. Стерилізація інфузійних лікарських засобів.
9. Класифікація очних лікарських форм. Допоміжні речовини, що використовуються у виробництві очних лікарських форм. Способи стерилізації очних лікарських форм. Виробництво очних крапель за технологією «Ботлпак».
10. Теорія екстрагування. Види дифузії. Види екстрагентів і вимоги до них. Показники, що впливають на процес екстрагування.
11. Підготовка сировини і екстрагента при виробництві настойок. Характеристика і класифікація настойок.
12. Способи отримання настойок. Використовуване обладнання.
13. Очищення настойок. Контроль їх якості. Методи та прилади для визначення концентрації етанолу у настойках.
14. Методи та прилади для визначення концентрації етанолу у спирто-водних розчинах. Правила і формули розведення етанолу при приготуванні водноспиртових розчинів.
15. Наведіть класифікацію м'яких лікарських форм. Наведіть визначення мазей, паст, кремів, гелів і лініментів як лікарських форм. Назвіть основні стадії виробництва мазей і обладнання, яке використовується.
16. Класифікація пластирів. Їх характеристика. Допоміжні речовини у виробництві пластирів.
17. Характеристика і класифікація екстрактів. Методи одержання витягів у виробництві рідких екстрактів. Очищення витягів. Контроль якості рідких екстрактів. Методи та прилади для визначення концентрації етанолу у рідких екстрактах.
18. Визначення та характеристика густих і сухих екстрактів. Стадії виробництва густих і сухих екстрактів. Використовуване обладнання. Екстрагенти, що застосовуються у виробництві густих і сухих екстрактів. Стандартизація густих і сухих екстрактів.
19. Згущення витягів. Обладнання, що використовується, принцип роботи.
20. Сушіння витягів. Обладнання, що використовується, принцип роботи.
21. Визначення препаратів під тиском. Їх класифікація. Стадії виробництва фармацевтичних препаратів в аерозольних пакуваннях. Використовуване обладнання. Контроль якості препаратів під тиском згідно з ДФУ.
22. Значення пропелентів у виробництві препаратів під тиском. Класифікація пропелентів.
23. Характеристика фізико-хімічних і технологічних властивостей порошків і грануляту з наведенням необхідної апаратури.
24. Характеристика таблеток як лікарської форми. Види і групи таблеток.
25. Сутність прямого пресування. Основні напрямки виробництва таблеток прямим пресуванням. Стадії технологічного процесу одержання таблеток прямим пресуванням.
26. Характеристика і номенклатура допоміжних речовин в таблетковому виробництві.
27. Цілі грануляції при виробництві таблеток. Основні типи грануляції.
28. Стадії виробництва таблеток з попередньою грануляцією. Обладнання, що використовується.
29. Цілі нанесення покриттів на таблетки. Види покриттів і технологія їх нанесення. Допоміжні речовини, що застосовуються в покритті таблеток оболонками.
30. Визначення капсул як лікарської форми. Види капсул, їх призначення і характеристика. Методи виготовлення капсул.

ДВВ ОК «Теорія кольоровості органічних сполук»

1. Яка фізична властивість органічних речовин використовується у спектральних методах дослідження їх будови?
2. Навести основні положення теорії кольоровості органічних сполук.
3. Дайте визначення характеристичної смуги поглинання.
4. Які параметри спектральних полос використовуються для їх характеристики?
5. Які особливості у будові молекул органічних сполук можна виявити за допомогою УФ-спектроскопії?
6. Яка причина виникнення сольватохромії?
7. Наведіть приклади барвників, які виявляють позитивну та від'ємну сольватохромію.
8. Як впливають на колір внутрішньоіоноідних барвників полярні замісники?
9. Дайте характеристику барвників, які виявляють сольватохромію проміжного типу.
10. Зв'язок сольватохромії з просторовою конфігурацією молекули барвника.
11. Яка причина стійкості катіонів трифенілметанових барвників?
12. Поясніть зміну кольору трифенілметанових барвників за дії на них кислот та лугів.
13. Як змінюється колір барвників залежно від природи замісників?
14. Дайте характеристику хромофорних систем молекул барвників.
15. Яка причина зміщення максимуму смуги поглинання барвника, що містить стириловий фрагмент, у порівнянні з іншими барвниками?
16. Поглинання світла барвниками, що містять у молекулі два супряжені та несупряжені хромофори.
17. Чим зумовлена поява двох полос поглинання у бісхіноціанінових барвниках?
18. Яка фізична природа взаємодії хромофорів?
19. Колір і будова органічних сполук.
20. Розвиток теорії кольоровості
21. Вплив копланарності молекул барвників на їх оптичні характеристики.
22. Наведіть приклади хромофорних та ауксохромних груп.
23. Вплив просторової взаємодії на ауксохромні барвників.
24. Пути порушення копланарності молекул барвників.
25. Правила взаємодії орбіталей.
26. Теоретична інтерпретація впливу стеричних ефектів.
27. Як впливає заміна метинової групи атомом нітрогену на колір поліметинових барвників?
28. Напишіть резонансні структури для стирилових красників.
29. Наведіть схеми синтезу барвників, які містять індольний цикл.
30. Поясніть вплив індольного фрагмента на максимум смуги поглинання ціанінового барвника

ДВВ ЗУК «Наноструктури та наноматеріали у сучасних технологіях»

1. Які наноматеріали називають об'ємними? Вкажіть основні методи отримання об'ємних наноматеріалів, переваги та недоліки кожного.
2. Назвіть основні групи наноматеріалів, одержуваних порошковою технологією та перспективні сфери їх застосування.
3. Опишіть суть інтенсивної пластичної деформації. Вкажіть основні переваги ППД у порівнянні з іншими технологіями отримання наноматеріалів.
4. Дайте коротку характеристику основних методів ППД – кручення під тиском, рівноканального кутового пресування, всебічного кування.
5. Опишіть особливості механічних властивостей об'ємних наноматеріалів, отриманих інтенсивною пластичною деформацією.
6. Що розуміють під низькотемпературною та високошвидкісною надпластичністю? Вкажіть можливе застосування цих ефектів. В яких галузях і як яких виробів можливе застосування об'ємних наноматеріалів, одержаних ППД?
7. Які методи контрольованої кристалізації з аморфного стану Вам відомі, в чому сутність їхньої практичної реалізації? Які технології застосовують для формування нанокристалічних покриттів?
8. Які основні механізми управління розмірами зерен покриття, що облягають PVD-методами? Які властивості мають багаточастотні наноструктурні покриття, на основі поєднання яких матеріалів доцільно їх формування?
9. Які основні принципи класифікації наноматеріалів Вам відомі?
10. Вкажіть групи наноматеріалів за геометричною ознакою. Наведіть приклади.
11. Що розуміють під нанопорошками? Яку роль грають нанопорошки серед різних груп наноматеріалів?
12. Нанопорошки яких матеріалів отримано та досліджено нині? Які особливості структури та властивостей нанопорошків у порівнянні з порошками традиційних розмірів?
13. Назвіть основні методи одержання нанопорошків. У чому суть механічних методів?
14. Дайте характеристику механічних властивостей наноматеріалів.
15. Яка роль наноматеріалів у розширенні меж міцності існуючих матеріалів?
16. Поясніть факт реалізації в наноматеріалах оптимального поєднання властивостей міцність – пластичність.
17. Які структурні аспекти визначають властивість надпластичності наноматеріалів?
18. Назвіть основні елементарні об'єкти та основні механізми нанотехнологічного конструювання?
19. Дайте характеристику механосинтезу за допомогою СЗМ як методу граничної мініатюризації під час створення наноматеріалів, нанооб'єктів, наноустроїв.
20. Яку роль грають процеси самоскладання у створенні матеріалів та пристроїв на атомно-молекулярному рівні?
21. У чому полягає принцип молекулярного розпізнавання в процесах самоскладання?
22. Які основні властивості промисловості наносистем?
23. Які характеристики наноматеріалів можна досліджувати за допомогою спектральних методів – Оже-спектроскопії, раманівської та фотоемісійної спектроскопії, магнітного резонансу?
24. Яку роль грає нанотестування у вивченні якостей наноматеріалів, які властивості їх властивостей можна визначити?
25. У чому сутність висхідного та низхідного підходів у практиці нанотехнологічного виробництва?
26. Які особливості висхідного підходу як безвідходного молекулярного дизайну виробу?
27. Назвіть основні елементарні об'єкти та основні механізми нанотехнологічного конструювання?
28. Дайте характеристику механосинтезу за допомогою СЗМ як методу граничної мініатюризації під час створення наноматеріалів, нанооб'єктів, наноустроїв.
29. Яку роль грають процеси самоскладання у створенні матеріалів та пристроїв на атомно-молекулярному рівні?
30. У чому полягає принцип молекулярного розпізнавання в процесах самоскладання?

Освітній компонент «Хімія і технологія основного органічного синтезу ч.1»

1. Характеристика та методи виділення нижчих парафінів.
2. Опишіть етаноламінову очистку природного газу.
3. Опишіть процес газофракціонування попутних газів.
4. Характеристика та методи виділення вищих парафінів.
5. Опишіть процес депарафінізація «Ділчіл».
6. Опишіть «Парекс»-метод.
7. Сировинні джерела і продукти промисловості основного органічного і нафтохімічного синтезу
8. Залежність виходу і складу продуктів термічного розкладу вуглеводнів від природи сировини, температури і часу контакту.
9. Технологія процесів термічного і каталітичного крекінгу.
10. Технологія процесів піролізу
11. На які фракції поділяють отримані рідкі продукти при піролізі первинної переробці?
12. Хімічні перетворення при каталітичному риформінгу.
13. Від чого залежить риформінг? Технологія каталітичного риформінгу.
14. Що себе уявляють коксові печі та принцип їх дії? Чим супроводжується коксування кам'яного вугілля?
15. Тенденції розвитку процесу розділення газів піролізу.
16. Виділення і концентрація ароматичних вуглеводнів.
17. Використання ацетилену в органічному синтезі. Отримання ацетилену карбідним методом.
18. Призначення ацетиленових генераторів. Класифікація ацетиленових генераторів за ознаками.
19. Сутність методу електропіролізу.
20. Сутність методу термічного піролізу з додаванням кисню.
21. Сутність методу піролізу вуглеводнів з гомогенним теплоносієм.
22. Склад газів піролізу та їх розділення.
23. Методи отримання синтез-газу.
24. Засоби очищення синтез-газу і регулювання його складу.
25. Що таке сульфатування? Сульфатуючі агенти. Сульфатування спиртів.
26. Сульфування ароматичних сполук сірчаною кислотою.
27. Сульфування ароматичних сполук олеумом і SO_3
28. Сульфохлорування парафінів.
29. Нітрування ароматичних сполук.
30. Нітрування парафінів.

Освітній компонент «Хімія і технологія основного органічного синтезу ч.2»

1. Що називається процесом галогенування? Агенти галогенування.
2. Характеристика та термодинаміка процесів галогенування.
3. Радикально ланцюгове галогенування. Кінетичні рівняння реакцій хлорування.
4. Іонно- каталітичне галогенування. Галогенування ароматичних сполук в ядро.
5. Процеси фторування фтором і вищими фторидами металів.
6. Реакція оксихлорування, каталізatori. Механізм реакції оксихлорування.
7. Хімія і теоретичні основи процесу гідролізу дегідрохлорування хлорпохідних.
8. Механізм і кінетика реакцій гідролізу дегідрохлорування хлорпохідних.
9. Виробництво спиртів і фенолів лужним гідролізом.
10. Хімія і теоретичні основи процесів гідратації і дегідратації.
11. Механізм і кінетика реакцій гідратації і дегідратації.
12. Гідратація олефінів та ацетилену.
13. Хімія і теоретичні основи процесу етерифікації.
14. Механізм і кінетика реакції етерифікації
15. Класифікація реакцій алкілування. Агенти алкілування.
16. Каталізatori при алкілуванні ароматичних сполук. Механізм реакції алкілуванні ароматичних сполук.
17. Технологія алкілування ароматичних вуглеводнів.
18. Що таке вінілілування, сенс цього процесу? Описати синтез вінілацетату.
19. Значення і класифікація синтезів на основі оксиду карбону.
20. Виробництво мурашиної кислоти, перспективи її розвитку.
21. Виробництво оцтової кислоти, перспективи її розвитку.
22. Одержання та застосування капролактаму.
23. Виробництво метанолу, перспективи його розвитку.
24. Дати визначення реакції окиснення. Класифікація процесів окиснення. Окислюючі агенти. Яка реакція називається окислювальним амонілізом.
25. Що розуміють під дегідруванням та гідруванням? Класифікація реакцій дегідрування та гідрування. Каталізatori реакцій дегідрування і гідрування.
26. Механізм реакцій дегідрування і гідрування. Значення процесів дегідрування.
27. Дегідрування алкілароматичних сполук, каталізatori і продукти.
28. Дегідрування вищих *n*-парафінів, олефінів.
29. Гідрування аліфатичних карбонових кислот та складних ефірів.
30. Гідрування нітрilів та нітросполук

ДВВ ОК «Загальна хімічна технологія органічних речовин»

1. Визначте, що таке хімічна технологія і що є об'єктом вивчення хімічної технології. В чому різниця між хімічною технологією і механічною? Що собою являє хіміко-технологічний процес?
2. Як по галузям поділяють хімічну технологію? Що собою являє ХТС? Опишіть структуру ХТС. Що собою являє головна підсистема ХТС?
3. Назвіть основні галузі хімічного виробництва в Україні. Перерахуйте компоненти хімічного виробництва. Які показники хімічного виробництва відносять до технологічних показників?
4. Що таке ступінь перетворення та вихід продукту?
5. На чому ґрунтується побудова матеріального балансу? Яка структура таблиці матеріального балансу? Яке значення матеріального балансу для технологічного процесу?
6. Надайте визначення хіміко-технологічного процесу. Які є рівні ХТП? Як класифікують ХТП?
7. Що таке каталізатори? Наведіть ознаки дії каталізаторів. Який механізм дії каталізаторів? Які вимоги до промислових каталізаторів?
8. Що називають хімічним реактором і які існують вимоги до них? З яких структурних елементів складається хімічний реактор? За якими ознаками характеризують хімічні реактори?
9. Що таке моделювання та його принципи? Які існують рівні моделювання?
10. Принцип дії реакторів ідеального змішування та ідеального витіснення.
11. Які реактори називають адіабатичними, ізотермічними, політермічними?
12. Для чого призначена головна хіміко-технологічна система? Структура підсистем хіміко-технологічної системи.
13. Що таке матеріальні і інформаційні потоки? Наведіть поділ ХТС за типом функціонування. Які є види технологічних зв'язків?
14. Що таке технологічні зв'язки, хімічна модель, функціональна, операторна, технологічна та структурна схеми?
15. Які є види сировини, що застосовується в хімічній технології? Дайте характеристику кожному виду сировини, що застосовується в хімічній технології. Які є принципи збагачення та розділення сировини.
16. На які види за походженням поділяється вода та наведіть її короткі характеристики? Якими показниками визначається якість води? Як якість води може вплинути на ХТП?
17. Які головні складові повітря? Як виділяють азот і кисень з повітря? Що таке чисті приміщення? Сфери застосування чистих приміщень
18. Які види енергії застосовуються в хімічній промисловості? Які є джерела енергії, що застосовуються в хімічній промисловості? Наведіть класифікацію енергетичних ресурсів.
19. Наведіть основні стадії отримання сульфатної кислоти? Наведіть функціональні схеми синтезу сульфатної кислоти. Проаналізуйте технологічну схему виробництва сульфатної кислоти.
20. Сфери застосування і сорти нітратної кислоти. Методи отримання нітратної кислоти. Наведіть функціональну схему синтезу нітратної кислоти. Проаналізуйте технологічну схему синтезу нітратної кислоти.
21. Що таке мінеральні добрива? Класифікація мінеральних добрив і азотних добрив. Опишіть стадії виробництва амонійної селітри.
22. Технології виробництва фосфорних та калійних добрив.
23. Що означає термін «содові продукти»? Хімізм аміачного способу виробництва соди. Побічні продукти при аміачному способі отримання соди.
24. Електрохімічний спосіб виробництва фосфору та карбїду кальцію.
25. Властивості хлоридної кислоти. Джерела отримання хлоридної кислоти. Наведіть функціональну схему виробництва хлоридної кислоти. Проаналізуйте технологічну схему виробництва хлоридної кислоти
26. Що називають керамікою? Вихідна сировина для отримання кераміки. Суть технології отримання керамічних виробів. Основні види кераміки.
27. Які є методи хімічного перероблення палива? Надати визначення та коротку характеристику
28. Дати визначення високомолекулярним сполукам. Основні типи механізмів полімеризації. Що таке мономер?
29. Технологія отримання поліетилену високого та низького тисків. Як вказані технології впливають на властивості полімерів.
30. Наповнювачі, отверджувачі, барвники в технології отримання пластмас.

ДВВ ОК «Основи тонкого органічного синтезу»

1. Джерела сировини, яка використовується в органічному синтезі
2. Розробка хімічної схеми синтезу
3. Які чинники враховується в першу чергу при розробці схеми синтезу
4. Яким чином проводиться ідентифікація отриманих сполук
5. Назвіть області застосування тонкого органічного синтезу
6. Тонкий органічний синтез в виробництві лікарських препаратів
7. Класифікація лікарських препаратів
8. Синтез протимікробних препаратів. Сульфаніламідні препарати
9. Синтез протитуберкульозних та протипухлинних препаратів
10. Запропонуйте підхід до розробки противірусних препаратів
11. Які класи органічних сполук відносяться до розряду духмяних
12. Харчові та смакові добавки.
13. Які хімічні речовини використовуються для захисту рослин
14. Що таке інсектициди
15. Які сполуки можна розглядати в якості фунгіцидів
16. Що таке гербіциди
17. Які речовини Ви можете запропонувати в якості регуляторів росту рослин
18. Назвіть основні класи органічних барвників
19. Азобарвники. Як структура барвника впливає на його колір
20. Властивості антрахінонових барвників
21. Структура макрогетероциклічних барвників
22. Які групи органічних барвників можна розглядати в якості органічних люмінофорів.
23. Основні методи отримання оксазолів, оксадіазолів
24. Основні методи отримання піразолінів, піразолів
25. Ароматичні пері-дикарбонові кислоти. Їх вклад в розвиток багатьох застосувань люмінесцентних матеріалів
26. Нафталевий ангідрид. Властивості. Застосування в якості люмінесцентної складової
27. Похідні антрону . Люмінесцентні характеристики і можливість практичного використання
28. Матеріали для фотографічних поцесів
29. Що таке детергенти
30. Охорона праці і навколишнього середовища при отриманні продуктів тонкого органічного синтезу

ДВВ ОК «Інструментальні методи хімічного аналізу в галузі»

1. Загальна характеристика інструментальних методів аналізу.
2. Переваги інструментальних методів аналізу перед хімічними методами аналізу.
3. Способи іонізації молекул та аналізу іонів.
4. Електрохімічні методи аналізу. Їх класифікація.
5. Характеристика та теоретичні основи методу потенціометрії.
6. Пряма потенціометрія та потенціометричне титрування.
7. Апаратура, що застосовується в потенціометрії.
8. Електроди порівняння в потенціометрії та індикаторні електроди, їх вибір.
9. Використання потенціометрії в аналізі хімічних речовин та лікарських препаратів.
10. Теоретичні основи методу кондуктометрії.
11. Пряма кондуктометрія та кондуктометричне титрування.
12. Апаратура, що застосовується в методі кондуктометрії. Криві кондуктометричного титрування.
13. Використання кондуктометрії в аналізі хімічних речовин та лікарських препаратів.
14. Характеристика, теоретичні основи та класифікація вольтамперометричних методів аналізу.
15. Полярографія. Полярографічна хвиля та її характеристика. Умови проведення полярографічного аналізу.
16. Якісний та кількісний полярографічний аналіз.
17. Застосування вольтамперометричних методів в аналізі хімічних сполук та лікарських речовин.
18. Характеристика та теоретичні основи методу кулонометрії.
19. Закон Фарадея. Пряма кулонометрія та кулонометричне титрування.
20. Апаратура, що застосовується в кулонометрії. Використання кулонометрії в аналізі хімічних речовин та лікарських препаратів.
21. Сутність та класифікація оптичних методів аналізу.
22. Фотоелектроколориметрія. Сутність методу, переваги та недоліки.
23. Спектрофотометрія, сутність методу, переваги та недоліки.
24. Основні типи приладів, що використовують у молекулярно- абсорбційному аналізі. Застосування в аналізі.
25. Класифікація оптичних методів аналізу.
26. Рефрактометрія. Теоретичні основи методу. Основні типи приладів, що використовують в рефрактометрії.
27. Поляриметрія. Теоретичні основи методу. Основні типи приладів, що використовують в поляриметрії.
28. Застосування методів поляриметрії та рефрактометрії в аналізі хімічних речовин та лікарських препаратів.
29. Сутність та теоретичні основи хроматографічних методів аналізу.
30. Класифікація хроматографічних методів. Хроматографічні параметри. Якісний і кількісний хроматографічний аналіз.

ДВВ ОК «Основи водопідготовки хімічних, харчових, косметичних та фармацевтичних виробництв»

1. У чому сутність таких негативних явищ у водних джерелах як: забруднення, засмічення та виснаження?
2. Які шляхи природного забруднення водних джерел (ВД)?
3. У чому сутність антропогенного забруднення ВД?
4. Промислове та сільськогосподарське забруднення я.
5. Характеристика з забруднюючих домішок за видом, крупністю та розчинністю.
6. Кількісне визначення стану забрудненої води. Концентрація забруднюючих речовин.
7. Гранично допустимі показники забруднення води.
8. За якими умовами забороняється скид стічних вод у природні джерела?
9. Яка методика визначення рівня очищення стічних вод очисними спорудами?
10. Які фактори визначають СГДС?
11. На якому відстані від скиду стічних вод у річці та водоймах розташовані фоновий та контрольний створи?
12. За яких умов отримано формулу для визначення СГДС? Як вона виглядає?
13. Яка фізична сутність і методика визначення коефіцієнта змішування?
14. Охарактеризуйте сутність та методи знезаражування води.
15. Які прилади застосовують у фізичному методі знезаражування? Механізм впливу їх на мікроорганізми?
16. Охарактеризуйте процес хлорування води. Особливості застосування газоподібного хлору та хлорного вапна.
17. Що таке озонування води та знезараження її за допомогою іонів важких металів?
18. На якому принципі побудовано бактерицидну дію повільного фільтру?
19. Охарактеризуйте схему дії хіміко-механічного знезаражування води.
20. Назвіть відомі вам властивості води.
22. На якому фізичному законі працюють відстійники, нафто- та жироловлівлювання.
23. Яка властивість води покладена у закон Генрі. Математичний вигляд закону та споруди, де він застосовується.
24. Які закони гідродинаміки покладені в основу розрахунків параметрів очисних споруд? Запишіть рівняння.
25. Хто автор законної фільтрації? Який його математичний вигляд? У яких спорудах для очищення води його застосовують?
26. Які формули покладені в основу розрахунків циклонів і сітчастих фільтрів?
27. Які фактори впливають на фізичний механізм самоочищення? Техніка хімічного механізму?
28. Хто здійснює процес біохімічного очищення? Які фактори його стимулюють, а які гальмують?
29. Як штучно підсилюють процес самоочищення?
30. Яка особливість напрямків водопідготовки на очисних станціях водопостачання та водовідведення?

ДВВ ОК «Технологія косметичних засобів»

1. Будова шкіри та анатомічні особливості шкіри людини.
2. Косметичний ефект, який виникає при застосуванні косметичних засобів піномиючої дії.
3. Особливості застосування ефірних олій в технології косметичних засобів.
4. Характеристика, класифікація, механізм дії дезодоруючих засобів.
5. Характеристика та функціональне призначення основних компонентів рецептури косметичних лосьйонів.
6. Косметичний ефект і механізм дії бальзамів, ополіскувачів.
7. Діючі та біологічно активні речовини, які застосовуються у виробництві косметичних засобів.
8. Обґрунтування та складання рецептури зубної пасти пастоподібної та гелевої форми випуску.
9. Технологія виготовлення косметичних лосьйонів.
10. Механізм очищаючої дії мила. Косметичний ефект мила різного спрямування дії.
11. Основні принципи і підходи при складанні рецептури шампуню різного напрямку дії.
12. Принципи утворення парфумерних композицій.
13. Технологія жирових косметичних кремів.
14. Назвіть функції шкіри, та поясніть їх.
15. Визначення, класифікація, загальна характеристика косметичних скрабів.
16. Вимоги до компонентів рецептури туші для вій.
17. Загальна технологія виробництва косметичних засобів декоративного призначення.
18. Технологічні стадії виробництва шампуню.
19. Класифікація, вимоги, косметичний ефект пудри, рум'ян.
20. Класифікація та характеристика натуральних запашних речовин, які застосовуються у виробництві косметичних засобів.
21. Визначення, характеристика та класифікація лосьйонів.
22. Технологія виробництва косметичних масок і скрабів.
24. Особливості технології безжирових кремів, умови зберігання та застосування.
25. Технологія виробництва розчинів для полоскання ротової порожнини.
26. Вимоги та характеристика віддушок і барвників, які застосовуються в косметичних засобах.
27. Морфологічні і фізіологічні особливості шкіри, слизової оболонки та коронки зуба.
28. Основні технологічні стадії виробництва туалетного мила прямим і непрямим способом.
29. Жирові креми, їх різновиди. Особливості дії на шкіру і волосся.
30. Технологічні стадії виробництва кремів на основі емульсій типу вода в маслі та масло в воді.

ДВВ ОК «Основи біохімії виробництв харчових добавок і косметичних засобів»

1. Що таке амінокислоти? Назвіть основні фізико-хімічні властивості амінокислот.
2. Що таке денатурація білків? Чим вона супроводжується? Які фактори викликають денатурацію білків?
3. Шляхи пошкодження ДНК в клітині. Основні відмінності між ДНК і РНК. Види РНК.
4. За яким принципом поділяють хімічні елементи, що містяться в живих організмах? Назвіть групи елементів. Які мікроелементи в живих організмах містяться в найбільшій кількості?
5. Будова, властивості, біологічна роль складних ліпідів. Фосфотидилхолін (лецитин), фосфотидилетаноламін.
6. Дисахариди: мальтоза, сахароза, лактоза. Будова, джерела отримання, галузі застосування.
7. Стереоізомерія моносахаридів.
8. Функції нуклеотидів в організмі. В чому полягає відмінність ДНК і РНК?
9. Водорозчинні вітаміни: аскорбінова кислота (С), рутин (Р). Будова, біологічні функції.
10. Функції глюкози в клітинах. Основні шляхи окиснення глюкози.
11. Назвіть хімічні зв'язки в молекулі білка. Дайте їм характеристику. Дайте схеми реакції конденсації амінокислот.
12. Жиророзчинні вітаміни: ретинол (віт. А), кальциферол (віт. D). Будова, функції.
13. Гетерополісахариди: крахмал, амілоза, глікоген. Будова, властивості, біологічна роль.
14. Що таке ізоелектрична точка амінокислоти? Що таке протейногенні амінокислоти?
15. Які хімічні реакції можуть супроводжувати перетворення білків в технологічному потоці? Дайте їм коротку характеристику.
16. Що таке холестерол? Його джерела, функції в організмі.
17. Вітаміни – біологічна роль, класифікація.
18. Визначення ліпідів. Властивості ліпідів.
19. Що таке нуклеїнові кислоти (НК)? Хімічний склад НК. Будова НК. Що таке компліментарність азотистих основ в НК?
20. Що таке незамінні амінокислоти? Що таке повноцінні і неповноцінні білки? Чим визначається біологічна цінність білків в раціоні харчування?
21. Особливості будови жирних кислот (ЖК) людини. Класифікація ЖК з прикладами.
22. Назвіть відомі вам дисахариди. З яких мономерів вони складаються? Їх джерела.
23. Якими молекулами представлені органічні сполуки в живих організмах? Яку роль відіграє вода в створенні умов для життєдіяльності організмів?
24. Патологічні стани, пов'язані з порушенням надходження вітамінів. Загальнобіологічні особливості вітамінів.
25. Характеристика гомополісахаридів. Основні представники.
26. Що таке апофермент і кофермент? Що таке активний центр? Як можна пояснити механізм ферментативного каталізу?
27. Жиророзчинні вітаміни: токоферол (віт. Е), нафтохінон (віт. К). Будова, функції.
28. Водорозчинні вітаміни: тіамін (В₁), рибофлавін (В₂). Будова, біологічні функції.
29. Основні етапи обміну білків в організмі. Їх коротка характеристика.
30. Що таке аміноцукри? Наведіть приклади. Що таке глікозиди? Класифікуйте їх за будовою аглікону, наведіть приклади.

ДВВ ОК «Мікробіологія виробництв харчових добавок і косметичних засобів»

1. Дати визначення «мікробіологія». Етапи розвитку мікробіології.
2. Назвати хімічну сполуку клітинної стінки, яка специфічна тільки для бактерій. Значення цього з'єднання для фарбування за Грамом.
3. Культивування, отримання чистих і накопичувальних культур мікроорганізмів.
4. Прості та складні методи фарбування. Навести приклади.
5. Перелічити та охарактеризувати завдання мікробіології.
6. Класифікація мікроорганізмів у таксономічному відношенні.
7. Методи індикації вірусів.
8. Ферменти. Розподіл в клітині, властивості, будова.
9. Які групи мікроорганізмів виділяють за температурним оптимумом росту?
10. Від чого залежить відношення бактерій до фарбування за Грамом. Охарактеризувати клітинну стінку G^+ і G^- бактерій.
11. Дати визначення анаболізму та катаболізму.
12. Перелічити та охарактеризувати методи мікробіологічної діагностики.
13. Визначення культуральних властивостей колоній, які виростили на чашках Петрі.
14. Що таке L-форми бактерій?
15. Охарактеризувати прокаріотів і еукаріотів, привести приклади.
16. Описати основні стадії розмноження мікробів у рідкому середовищі в стаціонарних умовах.
17. Охарактеризувати поверхневі структури бактерій (капсула, жгутики, мікрворсинки).
18. Перелічити (гено- і фенотипічні) характеристики, які найчастіше визначають при вивченні, ідентифікації і класифікації мікроорганізмів.
19. Значення спороутворення для бактерій, перелічити стадії спороутворення.
20. Що таке чисті культури мікроорганізмів і для чого їх виділяють з об'єктів навколишнього середовища?
21. Перелічити основні етапи розвитку мікробіології.
22. Для яких цілей використовують універсальні, вибіркові та диференціально-діагностичні середовища?
23. Класифікація мікроорганізмів залежно від:
 - джерела споживаного вуглецю;
 - джерела енергії;
 - кінцевого акцептора електронів при подиху.
24. Устрій мікроскопу, правила роботи з ним. Види мікроскопії.
25. Яким чином виготовляється препарат «розчавлена капля»?
26. Яким чином здійснюється ідентифікація мікроорганізмів?
27. Описати основні механізми вступу речовин через цитоплазматичну мембрану.
28. Яку форму мають коки? Як підрозділяються кокоподібні бактерії (коки) за характером взаєморозташування після розподілу?
29. Методи термічної та холодної стерилізації.
30. Роль мікроорганізмів у природі та промисловості.

ДВВ ОК «Принципи «зеленої» хімії та технології»

1. Перелічити принципи зеленої хімії.
2. Поясніть принцип підвищення енергоефективності.
3. Перелічити організаційні принципи створення безвідходних технологій.
4. Якими навичками повинен володіти спеціаліст в галузі хімічних технологій та інженерії?
5. Що мається на увазі під поняттям відходи виробництва?
6. Які основні принципи «зеленої хімії»?
7. Що означає поняття «оцінка маловідходності виробництва»?
8. Які важливі напрямки збереження довкілля та здоров'я Ви знаєте?
9. Поясніть принцип запобігання утворення відходів.
10. Поясніть принцип мінімізації ймовірності нещасних випадків.
11. Перелічити технологічні принципи створення безвідходних технологій.
12. Що таке технологія замкнутого циклу?
13. Поясніть принцип максимальної економії атомів.
14. Поясніть принцип використання безпечніших розчинників та умов реакцій.
15. Чим технологічні принципи створення безвідходних технологій відрізняються від хімічних?
16. Надати визначення поняттю «маловідходні технології».
17. Поясніть принцип розробки хімічних речовин та продуктів, що екологічно чисто розкладаються після використання.
18. Які хімічні принципи створення безвідходних технологій вам відомі?
19. Поясніть принцип розробки менш небезпечних хімічних синтезів.
20. Які етапи процедури проведення екологічної експертизи існують?
21. За якими методологічними принципами створюються безвідходні виробництва?
22. Поясніть принцип створення безпечніших хімічних речовин та продуктів.
23. Чим технологічні принципи створення безвідходних технологій відрізняються від хімічних?
24. Які принципи входять до принципу потенційної екологічної небезпеки?
25. Поясніть принцип використання відновлюваної сировини.
26. Які методи використовуються при екологічному оцінюванні технології?
27. Поясніть принцип уникнення хімічних похідних.
28. Поясніть принцип використання каталізаторів замість стехіометричних реагентів.
29. Поясніть принцип аналізів в режимі реального часу, щоб запобігати забрудненню.
30. На чому базується принцип достовірності інформації?

ДВВ ОК «Контроль якості у виробництві косметичних засобів»

1. Вимоги до пакування парфумерно-косметичної продукції.
2. Які показники якості контролюють при оцінці косметичних скрабів? ?
3. Яким чином визначають покриваючу здібність туші для вій?
4. У чому полягає самоінспектування виробництв косметичної продукції?
5. Методи визначення стійкості емульсійних кремів. Сутність методів.
6. Які методи контролю якості застосовуються в технології виробництва бальзамів і ополіскувачів? Сутність методів.
7. Які методи контролю якості застосовуються в технології виробництва губної помади? Сутність методів.
8. Характеристика основних споживчих властивостей туалетного мила.
9. Які існують методи контролю якості косметичних засобів? Які з них є найбільш використовуваними в лабораторіях?
10. Сенсорний аналіз. Органолептична оцінка в контролі якості косметичних засобів.
11. Яким чином визначається колоїдна стабільність емульсійних кремів методом центрифугування?
12. Які методи контролю якості застосовуються в технології виробництва тонального крему? Сутність методів.
13. З якою метою зберігаються протоколи виробничих операцій? Чи існує система розгляду скарг відносно якості проданої продукції, і якщо так то пояснить алгоритм їх розгляду?
14. Як здійснюється відбір проб для випробувань при прийомці партій туалетного мила?
15. Які методи контролю якості застосовуються в технології виробництва косметичних олівців? Сутність методів.
16. Опис запаху композиції згідно з класифікацією Французької парфумерної спілки.
17. Сенсорна оцінка піномиючих засобів.
18. Що таке якість косметичного продукту? Які фактори впливають на якість продукції?
19. Загальні вимоги до якості мила.
20. Як здійснюється контроль якості парфумерних композицій і парфумерної рідини?
21. Описати метод розведення та фарбування для визначення типу емульсії косметичного крему.
22. Яким чином визначаються органолептичні та фізико-хімічні показники якості губних помад?
24. Які методи контролю якості застосовуються в технології виробництва косметичних засобів декоративного призначення по догляду за шкірою порошкоподібної та компактної форми випуску?
25. Визначення водневого показника косметичних масок методом потенціометрії.
26. Як визначається піноутворююча здатність шампуню? Що таке стійкість, кратність, «час життя» піни? Яким чином проводять аналіз?
27. Види контролю якості в залежності від повноти обсягу, від дії на об'єкт контролю.
28. Яким чином здійснюється контроль якості косметичних лосьйонів і тоників?
29. Як визначається сума масових часток запашних речовин?
30. Яким чином визначається динамічна межа плинності та коефіцієнт пластичності при контролі якості зубних паст?

ДВВ ОК «Теоретичні основи застосування харчових добавок»

1. Які речовини відносяться до смакоароматичних? Наведіть приклади.
2. Які харчові ароматизатори використовують у виробництві маргарину, шоколадної олії, кондитерських виробів?
3. Обґрунтуйте необхідність використання ароматизаторів у виробництві харчових продуктів.
4. Як поділяються ароматизатори за статусом та формі, що випускається?
5. Уявіть характеристику натуральних, ідентичних натуральним та штучним ароматизаторам.
6. За якими показниками здійснюється контроль якості та безпеки харчових ароматизаторів?
7. На чому ґрунтується профільний аналіз оцінки органолептичних властивостей харчових продуктів
8. Як здійснюється побудова філограми оцінки смаку та аромату?
9. Які ефірні олії використовуються для ароматизації харчових продуктів?
10. Які вимоги щодо органолептичних показників до натуральних барвників?
11. На чому заснований принцип визначення концентрації барвників у досліджуваному об'єкті.
12. Які емульгатори використовуються у виробництві маргаринів та спредів? Як їх фізико-хімічні показники впливають на емульгуючу здатність?
13. Які технологічні властивості має лецитин?
14. За якими показниками оцінюється якість емульгаторів? Як температура плавлення емульгатора впливає властивості жирових основ?
15. Як здійснюється добір дозувань емульгатора?
Наведіть приклади дозувань емульгатора для маргаринів різного ступеня жирності.
16. До яких марок емульгаторів вносять фосфоліпіди? Обґрунтуйте необхідність їх використання у виробництві харчових емульсій.
17. Які вимоги пред'являються емульгаторам?
18. Як визначається антирозбрикувальна здатність? Які фактори впливають на цей показник?
19. Які вимоги висуваються до консервантів?
20. На чому ґрунтується методика визначення консервантів у харчових емульсіях (маргарини, спреди)?
21. Для чого додаються кислоти до харчової системи?
22. Чим обумовлена заміна цукру на підсолоджувач при виробництві харчових продуктів, у тому числі олія жирових?
23. Подайте характеристику ступеня солодоші підсолоджувачів.
24. Які підсолоджувачі використовуються у виробництві маргаринів та майонезів? Назвіть максимально допустимі концентрації підсолоджувачів під час їх виробництва.
25. Подайте характеристику інтенсивних підсолоджувачів. Якими властивостями вони мають?
26. Вплив термообробки на якість та структуру харчових добавок.
27. Які вітаміноподібні речовини відомі. Чи використовують їх в якості харчових добавок.
28. Сучасні напрямки розвитку застосування харчових добавок в харчовій промисловості.
29. Що таке харчові добавки, які цілі введення їх в харчовий продукт?
30. Вплив поверхнево активних речовин на властивості продукту.

ДВВ ОК «Біологічна сировина в технології органічних речовин»

1. Які рідкі біопалива виробляють з сировини рослинного походження?
2. Яким чином можна виробляти біодизель із сировини мікробного походження?
3. На які групи поділяється біологічна сировина по походження?
4. Які рідкі біопалива можна виробляти з водоростей?
5. Що таке біонафта? Яким чином виробляють біонафту
6. На які підгрупи і види поділяється сировина рослинного походження?
7. На які групи поділяють всі види біопалива?
8. Навести приклади фізико-механічної обробки сировини при виробництві біопалив.
9. На які підгрупи і види поділяється сировина тваринного походження?
10. З яких видів біологічної сировини виробляють тверді біопалива?
11. Яким чином можна виробляти біобутанол?
12. Що таке біопалива?
13. На які підгрупи і види поділяється сировина мікробного походження?
14. Навести приклади фізико-механічної обробки сировини при виробництві біопалив.
15. Які основні стадії виробництва біоетанолу з рослинної сировини?
16. Які рідкі біопалива виробляють з сировини тваринного походження?
17. Навести приклади біохімічної обробки сировини при виробництві біопалив.
18. Яким чином можна виробляти біоетанол з вуглекислого газу та води?
19. Перерахувати основні технології виробництва біодизелю.
20. Що таке синтез-газ? Методи отримання.
21. З яких видів біологічної сировини виробляють тверді біопалива?
22. В чому полягає екологічний ефект при використанні біопалив?
23. Яким чином і для чого можна можливо виробляти диметиловий ефір?
24. Перспективи використання ферментативного оцукрування целюлозовміщуючої сировини та прямої біоконверсії в біоетанол
25. Способи отримання біонафти: термічна або термохімічна конверсія сировини (піроліз, газифікація).
26. Біофотокаталітичне розклад води
27. Газоподібні палива, які отримують шляхом термообробки рослинної сировини
28. Характеристика мікроорганізмів, які викликають метанове бродіння. Значення цих бактерій у виробництві біогазу.
29. Виробництво газоподібних палив з відходів життєдіяльності людини
30. Роль та види геномодифікованих бактерій у виробництві рідких палив з вуглекислого газу та води.

Освітній компонент «Технологія сировини у виробництві харчових добавок»

1. Необхідність застосування технологічних добавок на виробництвах харчової продукції та косметичних засобів.
2. Основні поняття та нормативна документація у сфері застосування технологічних добавок. Кодекс Аліментаріус.
3. Основні поняття та нормативна документація у сфері застосування технологічних добавок. Вимоги GMP.
4. Переваги та недоліки використання синтетичних та нативних технологічних добавок у виробництві харчової та косметичної продукції.
5. Класифікація, система цифрової кодифікації технологічних добавок. Сучасний стан ринку технологічних добавок.
6. Методи контролю якості технологічних добавок, що використовуються у виробництві харчової і косметичної продукції.
7. Інноваційні впровадження при розробці рецептур на харчових та косметичних виробництвах.
8. Створення комплексних технологічних добавок з функціональними властивостями.
9. «Кільцева» взаємодія технологів, маркетологів і нутріціологів при створення продукції для сучасного життя.
10. Схема контролю вхідної сировини (технологічних добавок) на харчових та косметичних виробництвах.
11. Індивідуальні методи контролю для певних груп технологічних добавок.
12. Складіть технологічну карту виробничого процесу на харчовому або косметичному виробництві, що використовують комплексні технологічні добавки з функціональною спрямованістю.
13. Дайте визначення поняттям «рецептурний склад», «виробнича рецептура», «технологічний опис».
14. Наведіть приклади механічних процесів у технології сировини для виробництва харчових добавок.
15. Специфіка дії емульгуючих солей та технологія отримання.
16. Характеристика сировини для отримання антиоксидантів.
17. Перевага використання ферментів як каталізаторів гідролізу.
18. Назвіть принципи оптимізації технологічних систем у виробництвах харчових добавок.
19. Опис процесу сульфатації та його застосування у технології сировини харчових добавок.
20. Гідрофільно-ліпофільний баланс. Необхідні умови для стійкості емульсій.
21. Назвіть найпоширеніші вологоутримуючі агенти. Опишіть технологію отримання гліцерину і сорбіту.
22. Консерванти. Характеристика сировини для отримання бензойної кислоти.
24. Основні адсорбенти, що використовуються у технології харчових виробництв.
25. Внутрішні чинники, які впливають на мікробне псування харчових продуктів.
26. Основні екстрагенти, що використовують у технологіях харчових виробництв і косметичних засобів. Види екстракції. Надкритична флюїдна екстракція.
27. Ретроградація та синерезис загусників і гелеутворювачів.
28. Технологія отримання метилцелюлози.
29. Захисні гази. MAP-технологія в виробництві продуктів харчування.
30. Охолоджувальні та заморожуючі агенти. Кріоскопічна температура.

ДВВ ОК «Основи технології виробництв духмяних речовин»

1. Охарактеризуйте термін «ефірна олія».
2. Наведіть основні речовини, що входять до складу ефірних масел.
3. Як здійснюється визначення ефірних масел у рослинній сировині?
4. Які методи аналізу застосовуються для ефірних олій?
5. Розкажіть сутність методу визначення ефірних олій у безалкогольних напоях у перерахунку на лимонен.
6. Що таке терпенові спирти?
7. Які сполуки, що належать до категорії «ефірні олії», обумовлюють аромат вин?
8. Як визначають вміст терпенових спиртів у суслі?
9. Як визначають вміст терпенових спиртів у винах?
10. Біологічна дія духмяних речовин
11. Визначення ефірних олій у сировині.
12. Визначення масової концентрації терпенових спиртів
13. Вибір смакової ароматичної добавки
14. Синтез бензилацетату
15. Синтез бутилацетату.
16. Отримання ментолу
17. Отримання ванілалю
18. Отримання цитрусової олії.
19. Надати визначення та характеристику сесквітерпеноїдам. Фізико-хімічні властивості. Методи виділення, визначення вмісту та тотожності, якісні реакції.
20. Навести види класифікації духмяних речовин.
21. Терпеноїдні сполуки та їх біосинтез.
22. Дати характеристику сировинній базі духмяних речовин. Навести властивості та галузі застосування запашних речовин.
23. Ароматичні сполуки. Фізико-хімічні властивості. Методи виділення та аналіз. Визначення вмісту та тотожності. Якісні реакції.
24. Ефірні олії. Загальна характеристика.
25. Класифікація сполук, що входять до складу ефірних олій.
26. Монотерпеноїди. Фізико-хімічні властивості. Методи виділення та аналіз. Визначення вмісту та тотожності. Якісні реакції.
27. Смоли та бальзами як сировини для духмяних речовин.
28. Методи отримання ефірної олії.
29. Духмяні речовини природного походження.
30. Духмяні синтетичні речовини. Полупродукти. Характеристика. Застосування.

ДВВ ОК «Теорія процесів виробництва харчових добавок і косметичних засобів»

1. Класифікація косметичних засобів. Основна мета та завдання косметики.
2. Сировина для косметичних виробів.
3. Гідрофільні речовини: демінералізована вода, спирти. Їхня характеристика та призначення.
4. Спирто-водні екстракти цілющих рослин. Характеризуйте склад, властивості та призначення, їх дію на організм.
5. Гелеутворюючі речовини. Асортимент, призначення, властивості.
7. Гідрофобні (ліпофільні) компоненти косметичних товарів — ліпіди.
8. Класифікація ліпідів. Ліпідні фази у дисперсних системах.
9. Особливості вмісту жирних кислот та інших цінних речовин у оліях нового покоління — олії авокадо, олії ослинника та огірочника.
10. Особливості складу олії австралійського горіха макадамі, олій рисових висівок та олії ши.
11. Низькомолекулярні тригліцериди з насиченими кислотами (напівсинтетичні олії, отримані з низькомолекулярних жирних кислот та гліцерину, каприл-капринові олії). Їхні властивості та використання.
12. Кремнійорганічні сполуки. Характеристика та призначення.
13. Емульгатори ПАР, які використовують в косметиці.
14. Дайте характеристику фізико-хімічним властивостям ПАР.
15. Що таке сольобілізація? Яке її значення в процесі розчинення нерозчинних речовин?
16. Назвіть аніонні емульгатори. Приклади.
17. Катіонні та амфолітні емульгатори. Лецитин. визначення.
18. Дайте характеристику неіонним емульгаторам. Що таке ланолін?
19. Система гідрофільно-ліпофільного балансу неіонних ПАР.
20. Полімерні емульгатори. Принцип їхньої дії.
21. Поверхнево-активні речовини в косметичних засобах, аніонні ПАР. Наведіть приклади їх використання.
22. Неіонні ПАР, амфотерні та катіонні ПАР. Принцип їхньої дії та використання.
23. Біологічно активні речовини. Вітаміни, білки та білкові гідролізати, амінокислоти, мінерали та водорості, їх властивості та призначення.
24. Ефірні олії, макро- та мікроелементи, смоли, поліцукри, дубильні речовини. Їхні властивості та використання.
25. Біологічні стимулятори (гормони, ферменти та продукти життєдіяльності бджіл). Назвіть їх властивості та введіть приклади використання.
26. Назвіть речовини, які зв'язують вологу.
27. Активні речовини. АНА-кислоти. Приклади їх застосування в косметиці.
28. Що таке ліпосоми та наносфери?
29. Сонцезахисні фільтри. Їх асортимент та призначення.
30. Дайте характеристику консервантам, віддушкам та барвникам.

ДВВ ОК «Теорія хіміко-технологічних процесів органічного синтезу»

- 1.
2.
 1. Що таке хіміко-технологічний процес
 2. Назвіть основні класи елементарних хіміко-технологічних процесів
 3. Що таке детерміновані хіміко-технологічні процеси
 4. Що таке стохастичні хіміко-технологічні процеси
 5. Технологічні параметри в хіміко-технологічних процесах
 6. Що таке структура функціональної системи
 7. Приклади відкритої функціональної системи
 8. Приклади замкнутої функціональної системи
 9. Як на основі геометричного аналізу можна визначити тип функціональної системи
 10. На які основні групи можна розподілити хімічне обладнання для організації хіміко-технологічного процесу
 11. Яка основна характеристика більшості хімічного обладнання, яке використовується при розробці технологічної схеми
 12. Як пропускна спроможність обладнання впливає на економічні показники виробництва
 13. Періодично діючі реактори. Їх недоліки
 14. Які потрібні умови для організації неперервного процесу
 15. Удільна продуктивність і інтенсивність технологічних процесів
 16. Удільна продуктивність реактора
 17. Оптимізація технологічних процесів
 18. Цільова функція. Її роль при організації технологічного процесу
 19. Обмежена або часткова оптимізація. Різновиди часткової оптимізації
 20. Роль матеріального балансу при розробці хіміко-технологічного процесу
 21. Рівняння матеріального балансу
 22. Що таке адитивна функція
 23. Балансові характеристики виробництва
 24. Які показники входять в рівняння матеріального балансу
 25. Компонентний склад матеріальних потоків
 26. Енергетичний баланс реактора
 27. Теплопередача в хімічних реакторах
 28. Розрахунок стандартної теплоти реакції
 29. Розрахунок теплоти розчинення речовини
 30. Розрахунок теплоти адіабатичного процесу

ДВВ ОК «Методи аналізу в органічному синтезі»

1. Дати характеристику методологічному підходу в органічній хімії: ретросинтетичний аналіз.
2. Як практично проводити відкриття вуглецю та водню?
3. Визначення ефірного числа у жирах (гліцеридах).
4. В чому полягає проблема підходу, заснованого на пошуку препаративних способів синтезу
5. Для яких цілей проводиться сплавлення органічної сполуки з металевим натрієм?
6. Визначення йодного числа у жирах (гліцеридах).
7. Основне завдання ретросинтетичного аналізу.
8. Написати рівняння реакцій відкриття азоту.
9. Визначення перекисного числа жирах (гліцеридах).
11. Алгоритм проведення ретросинтетичного аналізу.
12. Визначення ненасичених кислот у жирах (гліцеридах).
13. Написати рівняння реакцій для відкриття сірки.
14. Стратегії ретросинтетичного аналізу з урахуванням перетворень.
15. Визначення кислотного числа у жирах (гліцеридах).
16. Написати рівняння реакцій визначення присутності в молекулі органічної сполуки галогенів.
17. Що таке реакція синтезу? Навести приклади.
18. Визначення карбонових кислот.
- 19.. Які речовини використовуються для поглинання CO_2 та H_2O ?
20. Топологічні стратегії ретросинтетичного аналізу
21. Як проводять якісне визначення галогенів в органічних сполуках?
22. Визначення білків (поліпептидів).
23. Структурно-цільові стратегії ретросинтетичного аналізу.
24. Визначення кратних зв'язків в органічному поєднанні.
25. Визначення гідроксильних груп (у спиртах та фенолах).
26. Що означають терміни синтон та трансформ з точки зору ретросинтетичного аналізу
27. Визначення альдегідів та кетонів.
28. Визначення вуглеводів.
29. Визначення аміногруп в органічних сполуках.
30. Визначення жирів (тригліцеридів).

ДВВ ЗУК Технології органічного синтезу

1. 1. Які методи використовують для подовження вуглецевого ланцюга
2. Основні засади планування органічного синтезу
3. Отримання циклічних систем із з'єднань з відкритим ланцюгом
4. Навести приклади реакції захисту С – Н-зв'язків в органічних сполуках
5. Предмет тонкого органічного синтезу.
6. Методи розриву вуглецевого ланцюга
7. Технологічні особливості виробництва продуктів тонкого органічного синтезу
8. Які речовини називають барвниками? Наведіть приклади.
9. Які речовини називаються індикаторами? Наведіть приклади.
10. Перерахуйте відомі класи барвників.
11. Що таке хромофори? ауксохроми? Наведіть приклади.
12. Які засоби захисту карбоксильних груп в органічному синтезі.
13. Визначення, умови та механізм реакцій амідування.
14. Перерахуйте основні реакції, що лежать в основі одержання метилоранжу.
15. Охарактеризуйте хімічні властивості азосполук.
16. Вкажіть можливі сфери застосування азосполук.
17. Захист вуглець-вуглецевих кратних зв'язків.
18. Методи зміни вуглецевого скелета молекули
19. Які особливості отримання тонких органічних сполук
20. Що таке ізомеризація?
21. Які типи реакцій ізомеризації розрізняють?
22. Класифікація окисних агентів. Основні групи реакцій окиснення. Побічні реакції процесу окиснення.
23. Механізм реакції епоксидування ненасичених вуглеводнів.
24. Алкілюючі агенти процесу алкілування. В яких випадках застосовуються? Які сполуки одержують за реакціями алкілування?
25. Механізм газофазного нітрування парафінових вуглеводнів. Механізм рідкофазного нітрування парафінових вуглеводнів.
26. Механізм іонно-каталітичного галогенування. Галогенуючі агенти та їх реакційна здатність. Каталізатори реакцій галогенування. Реакції, що лежать в основі синтезу йодоформу.
27. Які хімічні процеси належать до сульфування? Сульфуючі агенти. Навести механізм сульфування бензолу SO₃. Які побічні продукти утворюються під час сульфування?
28. Які хімічні процеси належать до гідролізу? Основні та побічні реакції лужного гідролізу. Механізм гідролізу при каталізі кислотами. Механізм реакцій гідратації.
29. Особливості реакцій взаємодії карбонових кислот зі спиртами в рідкому середовищі. Механізм реакцій етерифікації. Особливості реакцій етерифікації у газовій фазі.
30. Які реакції належать до алкоголізу, ацидолізу, переетерифікації?

ДВВ ОК «Наукові основи сучасних методів синтезу органічних речовин»

1. Ізогіпсичні перетворення функціональних груп: заміщення та елімінування.
2. Перевірка на плагіат результатів наукових досліджень. Реферативна інформація.
3. Основні відомості про науково-дослідницьку роботу.
4. Обґрунтування теми наукового дослідження.
5. Методи дослідження і їх складові.
6. Неізогіпсичні перетворення функціональних груп.
7. Методи отримання первинної інформації.
8. Основи експериментальних досліджень.
9. Комунікація в науковій діяльності.
10. Однофакторний експеримент. Графік. Апроксимаційна залежність
11. Форми та види наукової комунікації.
12. Реакції сполучення, що каталізуються комплексами паладію та купруму
13. Статистична перевірка результатів експерименту.
14. Реакція Міцунобу
15. Тандемприєднання – алкілювання.
16. Організація і проведення експериментального дослідження.
17. Методи верифікації результатів дослідження.
18. Багатофакторний експеримент.
19. Систематизація й узагальнення емпіричних даних.
20. Реагент Фемісона.
21. Багатофакторний експеримент. Апроксимаційна залежність.
22. Реакції Міхаеля за участю С-нуклеофілів.
23. Визначення похибки експерименту. Систематичні, випадкові, грубі помилки.
24. Окиснення алкілсиланів за Тамао-Флемінгом.
25. Організація наукових досліджень "з нуля".
26. Комплексний підхід до виконання кваліфікаційних робіт студентів.
27. Основні відомості про наукові публікації.
29. Науковий текст і вимоги до нього.
30. Аналіз наукової публікації.

ДВВ ОК «Основи наукових досліджень у виробництві харчових добавок і косметичних засобів»

1. Аналіз наукової публікації
2. Перевірка на плагіат результатів наукових досліджень
3. Основні відомості про науково-дослідницьку роботу.
4. Обґрунтування теми наукового дослідження.
5. Методи дослідження і їх складові.
6. Сутність дослідження.
7. Методи отримання первинної інформації.
8. Основи експериментальних досліджень.
9. Комунікація в науковій діяльності.
10. Однофакторний експеримент. Графік. Апроксимаційна залежність
11. Форми та види наукової комунікації.
12. Оформлення патентної документації.
13. Статистична перевірка результатів експерименту.
14. Об'єкти інтелектуальної власності.
15. Побудова діаграм.
16. Організація і проведення експериментального дослідження.
17. Методи верифікації результатів дослідження.
18. Багатофакторний експеримент.
19. Систематизація й узагальнення емпіричних даних.
20. Роль статистичних методів при аналізі.
21. Багатофакторний експеримент. Апроксимаційна залежність.
22. Інструментальні методи отримання первинної інформації.
23. Визначення похибки експерименту. Систематичні, випадкові, грубі помилки.
24. Вимоги до основних видів наукових праць. Наукова монографія.
25. Організація наукових досліджень "з нуля".
26. Комплексний підхід до виконання кваліфікаційних робіт студентів.
27. Основні відомості про наукові публікації.
29. Науковий текст і вимоги до нього.
30. Патентна документація. Основні відомості та визначення

23. ДВВ ОК «Теоретичні засади створення маловідходних технологій»

1. Передумови створення безвідходних промислових виробництв.
2. Поняття технології, її зв'язок з охороною біосфери.
3. Роль вітчизняних вчених у створенні наукових основ безвідходних технологічних процесів.
4. Моделювання процесів створення екологізованої технології.
5. Обґрунтувати передумови створення безвідходних промислових виробництв?
6. Що таке екологізація, екологічна інверсія та екологічна рівновага?
7. Розкрити сутність поняття технологія та її зв'язок з охороною біосфери?
8. Висвітлити роль вітчизняних вчених у створенні наукових основ безвідходних технологічних процесів?
9. Зобразити схематично модель екологізованого промислового комплексу та пояснити її зміст?
10. Сутність поняття безвідходного виробництва.
11. Умовність поняття безвідходного виробництва на прикладі синтезу аміаку.
12. Маловідходні технології.
13. Чисте виробництво.
14. Екотехнологія.
15. Вторинна матеріальна сировина.
16. Рециклінг відходів
17. Регенерація відходів.
18. Розкрити сутність поняття безвідходного виробництва?
19. Показати зміст умовності поняття безвідходного виробництва на прикладі синтезу аміаку?
20. Розкрити сутність поняття маловідходні технології?
21. Дати визначення «чистого виробництва»?
22. Розкрити сутність поняття екотехнологія?
23. Що означає вторинна матеріальна сировина?
24. Пояснити та навести приклади рециклінгу відходів?
25. Розкрити сутність поняття регенерація відходів?
26. Розкрити сутність екологічного аспекту проблеми створення безвідходних виробництв?
27. Розкрити сутність ресурсного аспекту проблеми створення безвідходних виробництв?
28. Розкрити сутність технологічних і технічних аспектів проблеми створення безвідходних виробництв?
29. Розкрити сутність економічних та організаційних аспектів проблеми створення безвідходних виробництв?
30. Охарактеризувати вплив правових аспектів на впровадження мало- та безвідходних технологій?