

Перелік питань до іспиту по дисципліні "Хімія та технологія харчових добавок"

1. Які речовини відносяться до харчових добавок? Основні причини широкого застосування харчових добавок у сучасних харчових технологіях.
2. Класифікація харчових добавок по їх технологічному призначенню.
3. Чи відрізняються харчові добавки від біологічно-активних добавок? Наведіть приклади декількох біологічно-активних харчових добавок: хімічний склад, призначення, способи одержання.
4. Харчові добавки, які забезпечують органолептичні властивості продуктів харчування. Що таке органолептика? Призначення і класифікація таких харчових добавок. Наведіть приклади декількох таких харчових добавок: хімічний склад, призначення, способи одержання.
5. Харчові добавки, які регулюють консистенцію продуктів харчування. Що таке консистенція? Призначення і класифікація таких харчових добавок. Наведіть приклади декількох таких харчових добавок: хімічний склад, призначення, способи одержання.
6. Технологічні функції гідроколоїдів. Класифікація гідроколоїдів по їх походженню. Фізіологічна функціональність як відмінна ознака гідроколоїдів у порівнянні з іншими харчовими добавками. Наведіть приклади декількох таких харчових добавок: хімічний склад, призначення, способи одержання.
7. Реологія розчинів гідроколоїдів. Що таке в'язкість розчинів? Як в'язкість розчинів гідроколоїдів змінюється із збільшенням концентрації? Наведіть і поясніть графік залежності в'язкості розчинів гідроколоїдів від швидкості зрушення. Які рідини називають ньютонівськими.
8. Залежність в'язкості розчинів гідроколоїдів від їх молярної маси і молекулярної структури. Термооборотні і термічно необоротні гелі гідроколоїдів. Причини зміни ступеню жорсткості (м'якості) і еластичності (крихкості) гелевих структур. «Фізичні» і «хімічні» гелі. Синергетичні суміші гідроколоїдів.
9. Харчові добавки класу наповнювачів: їх технологічне призначення. Наведіть приклади декількох таких харчових добавок: хімічний склад, способи одержання.
10. Хімічна будова нативного крохмалю. Опишіть хімічний склад амілози та амілопектину, як складових крохмалю. Основні стадії виробництва картопляного крохмалю.
11. Модифіковані крохмалі. Опишіть суть таких способів модифікації крохмалю як зшивання, стабілізація, преклейстеризація, кислотний гідроліз,

окиснення, ліпофільне заміщення та декстринізація (піроконверсія). В чому полягає явище ретроградації крохмалів?

12. Харчові поверхнево-активні речовини. Технологічні функції ПАР в харчових системах. Наведіть приклади декількох харчових ПАР: хімічний склад і способи одержання.
13. Опишіть хімічний склад таких харчових ПАР як гліцериди жирних кислот. Спосіб їх одержання. Приклади реакцій етерифікації і переетерифікації жирів.
14. Неорганічні емульгатори і стабілізатори на основі солей фосфору. Їх види і способи одержання.
15. Класифікація харчових добавок, які регулюють смак, аромат і колір продуктів. Наведіть приклади декількох таких харчових добавок: хімічний склад, призначення, способи одержання.
16. Які речовини називають інтенсивними підсолоджувачами та цукрозамінниками? Поняття коефіцієнта солодкості. Наведіть приклади і вкажіть хімічний склад декількох природних і штучних підсолоджувачів і поширених цукрозамінників.
17. Які речовини називають солезамінниками? Дієтичні солезамінники. Їх призначення і приклади таких харчових добавок.
18. Харчові добавки, які впливають на рН харчових продуктів. Неорганічні і органічні регулятори кислотності. Дайте визначення водневому показнику рН. Як визначають рН розчинів?
19. Органічні кислоти і їх солі, як регулятори рН харчових систем. Наведіть приклади декількох органічних харчових кислот: хімічний склад, призначення, способи одержання.
20. Харчові добавки, що підлужнюють харчові системи. Наведіть приклади таких харчових добавок. Способи промислового добування гідроксидів натрію і амонію. Чому солі слабких кислот підлужнюють водні розчини?
21. Харчові ароматизатори: їх призначення і відміна від інших харчових добавок. Чому їм не присвоєні Е-коди? Класифікація харчових ароматизаторів за походженням і за призначенням. Наведіть приклади декількох таких харчових добавок: хімічний склад, призначення, способи одержання.
22. Підсилювачі смаку і аромату. Їх технологічне призначення. Базові смаки людини. Наведіть приклади декількох таких харчових добавок: хімічний склад, призначення, способи одержання.
23. Аморфна і кристалічна целюлоза. Опишіть склад і властивості мікрокристалічної целюлози (МКЦ, код Е460). Принципова схема виробництва мікрокристалічної целюлози у формі порошку, колоїду та крему.

24. Харчові барвники: їх класифікація і призначення. Хромофорна і електронна теорія забарвлення речовин. Поняття додаткових кольорів. Класифікація харчових барвників. Наведіть приклади нативного и синтетичного органічного барвника: хімічний склад і способи одержання.
25. Опишіть неорганічні харчові пігменти. Для декількох харчових пігментів опишіть способи одержання.
26. Класифікація харчових добавок, що підвищують строк придатності харчових продуктів. Наведіть приклади декількох таких харчових добавок: хімічний склад, способи одержання.
27. Яке технологічне призначення консервантів і антиоксидантів? Опишіть механізми їх дії.
28. Опишіть хімічний склад таких харчових добавок, як ущільнювачі рослинних тканин. Механізм їх дії.
29. Опишіть хімічний склад вологоутримуючих харчових добавок. Наведіть схему синтезу гліцерину з пропілену та з жирів.
30. Харчові добавки, що поліпшують технологічні процеси харчових виробництв. Наведіть приклади декількох таких харчових добавок: хімічний склад, призначення, способи одержання.