

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

Кафедра \_\_\_\_\_ технології жирів та продуктів бродіння  
(назва)

**КЕЙС ПОТОЧНОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ №1 ДИСЦИПЛІНИ**

Біохімія солоду і пива  
( назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти \_\_\_\_\_ другий (магістерський)  
перший (бакалаврський) / другий (магістерський)

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

спеціальність \_\_\_\_\_ 181 «Харчові технології»  
(шифр і назва )

освітня програма \_\_\_\_\_ Технології жирів, продуктів бродіння і виноробства  
(назви освітніх програм спеціальностей )

вид дисципліни \_\_\_\_\_ професійна підготовка, вибіркова  
(загальна підготовка / професійна підготовка; обов'язкова/вибіркова)

форма навчання \_\_\_\_\_ денна  
(денна / заочна)

(денна / заочна)

Розробник:

доцент кафедри технології жирів  
та продуктів бродіння,  
кандидат технічних наук  
(посада, науковий ступінь та вчене звання)

\_\_\_\_\_  
(підпис)

Т.В. Арутюнян  
(ініціали та прізвище)

1. Особливості структури зернових культур, які переробляють у пивоварінні.

2. Що таке крохмаль і як він утворюється в зерні? Зобразіть схематично структуру крохмалю і поясніть характерні особливості його складових: за будовою, масою, властивостям.

3. Що представляють собою білки? Наведіть амінокислоти, які складають основу білків. Наведіть їх структурні формули.

4. Хімічний склад шишок хмелю. Гіркі речовини.

5. Що являє собою механізм скріплення амілози і амілопектину в крохмалі? Які неорганічні і органічні елементи входять до складу крохмалю?

6. Яка кількість жиру міститься в ячмені, де він зосереджений в структурі зерна, і яке технологічне значення має? Наведіть структурні формули гліцеридів, жирних кислот та інших ліпідів ячменю.

7. Яке значення мають поліфеноли в пивоварінні? У яких видах сировини вони містяться і в якій кількості? Охарактеризуйте властивості поліфенольних сполук.

8. Група загальних гірких смол хмелю. М'які смоли.

9. Яке призначення має кожна частина зерна з функціональної і технологічної точок зору? Назвіть хімічний склад зерна ячменю в цілому, а потім і його окремих складових частин: оболонки, ендосперма, зародка, алейронового шару, щитка.

10. Мінеральні речовини ячменю.

11. З чого складається целюлоза ячменю? Якими властивостями вона володіє? У якій структурі зерна міститься целюлоза? Структурна формула целюлози.

12. Група загальних гірких смол хмелю. М'які смоли.

13. Які зернові культури використовують як несолоджені матеріали в пивоварінні і з якою метою? Які відмінні риси будови зерна і хімічного складу рису?

14. Що таке геміцелюлоза? Де вона зосереджена в зерні і в чому її роль? Як відрізняється склад геміцелюлоз в залежності від їх локалізації? Структурна формула геміцелюлоз.

15. Вітаміни ячменю.

16. Фенольні речовини хмелю.

17. Намалюйте поздовжній розріз ячмінного зерна і вкажіть його складові частини. Яке призначення має кожна частина зерна з функціональної і технологічної точок зору?

18. Що таке клейстеризація крохмалю? Які фактори на неї впливають? Назвіть і охарактеризуйте стадії набухання крохмалю у воді при нагріванні.

19. Дайте порівняльну характеристику білків ячменю і їх технологічну значимість. Які фракції білка ячменю беруть участь в приготуванні пива?

20. Хмелеві препарати, принцип приготування і використання

21. Чем відрізняються будова і хімічний склад кукурудзи від будови і хімічного складу ячменю і рису?

22. Що таке ДНК, РНК, АТФ, АМФ, АДФ? Яке значення мають нуклеотиди в життєдіяльності клітини, технологічних процесах солододощення і пивоварінні?

23. Яке значення мають поліфеноли в пивоварінні? У яких видах сировини вони містяться і в якій кількості? Охарактеризуйте властивості поліфенольних сполук.

24. Як впливає мінеральний та органічний склад води на якість пива?

25. Особливості структури та хімічного складу зернових культур, переробляються в пивоварінні.

26. Дайте характеристику крохмалю ячменя. Наведіть структурні формули амілози і амілопектину.

27. Охарактеризуйте білкові речовини ячменю, їх роль в пивоварінні.

28. Хімічний склад хмелю.

29. Які відмінні риси будови зерна і хімічного складу рису ? Чим відрізняються будова і хімічний склад кукурудзи від будови і хімічного складу ячменю і рису?

30. Що таке геміцелюлоза? Де вона зосереджена в зерні і в чому її роль? Як відрізняється склад геміцелюлоз в залежності від їх локалізації? Що таке гумаречовини і яке значення вони мають для якості ячменю в пивоварінні?

31. Охарактеризуйте жири ячменю. Вплив на якість пива.

32. Чому хміль є незамінною сировиною для виробництва пива?