

# **PYTANIA NA EGZAMIN DYPLOMOWY INŻYNIERSKI**

*Kierunek studiów:*

**Bezpieczeństwo żywności – studia I stopnia, stacjonarne**

## **CZĘŚĆ KIERUNKOWA**

1. Drobnoustroje chorobotwórcze przenoszone przez żywność i wodę
2. Biomasa drobnoustrojów jako źródło składników odżywczych
3. *Escherichia coli* i *Saccharomyces cerevisiae* jako przykłady modelowej komórki prokariotycznej i eukariotycznej
4. Metabolity drobnoustrojów jako czynniki kształtujące jakość żywności
5. Wpływ składników środowiska żywności na termiczną inaktywację drobnoustrojów
6. Wskaźniki jakości mikrobiologicznej i bezpieczeństwa zdrowotnego żywności
7. Porównaj metody laboratoryjne i konsumenckie stosowane w analizie sensorycznej
8. Przedstaw wybrane metody ilościowego oznaczania podstawowych składników odżywczych
9. Rodzaje zatruć – charakterystyka i przyczyny
10. Co to jest ADI i jak się je wyznacza?
11. Krótka charakterystyka analitycznych metod spektroskopowych i zakres ich zastosowania
12. Charakterystyka instrumentalnych metod chromatograficznych wraz z systemami detekcji
13. Identyfikowalność żywności w łańcuchu żywnościowym
14. W jaki sposób można potwierdzić autentyczność żywności?
15. Wymagania prawne dotyczące znakowania żywności
16. Wymagania prawne dotyczące higieny żywności
17. Bezpieczeństwo żywności – wymagania prawne
18. Wymienić i scharakteryzować grupy zanieczyszczeń i skażeń występujących w surowcach zbożowych
19. Czynniki wpływające na bezpieczeństwo mięsa
20. Wpływ peklowania i obróbki termicznej na bezpieczeństwo przetworów mięsnych
21. Charakterystyka nowoczesnych systemów produkcji potraw w aspekcie bezpieczeństwa żywności
22. Czynniki wpływające na bezpieczeństwo mleka i przetworów mlecznych
23. Cel i metody utrwalania żywności
24. Procesy i operacje stosowane w przetwórstwie żywności w aspekcie jej bezpieczeństwa
25. Woda i jej uzdatnianie w zakładach przemysłu spożywczego
26. Wpływ stanu środowiska i produkcji rolno-spożywczej na zdrowie ludzi
27. Przyrządy do przemysłowych pomiarów podstawowych parametrów procesów technologicznych (ciśnienia, temperatury, natężenia przepływu płynów)
28. Magazynowanie cieczy i substancji sypkich
29. Rozwiązania systemów i urządzeń do mycia i dezynfekcji różnych obiektów (instalacji technologicznych, zbiorników, opakowań, aparatów, hal produkcyjnych) w zakładach produkcji żywności
30. Przepływ płynów w rurociągach – rodzaje ruchu, spadek ciśnienia podczas przepływu
31. Scharakteryzować znaczenie oporu środowiska w przebiegu procesów wymiany ciepła i masy
32. Na wybranych przykładach omówić zasadę działania przeponowych wymienników ciepła
33. Scharakteryzować przemiany fazowe w procesach jednostkowych (rodzaje, ciepło, temperatura przemiany fazowej)
34. Systemy zarządzania środowiskiem
35. Naturalne i syntetyczne dodatki do żywności – przykłady
36. Sacharydy w żywności
37. Aminokwasy i białka w żywności
38. Związki lipidowe w żywności
39. Higiena i bezpieczeństwo produkcji emulsji spożywczych
40. Charakterystyka metod utrwalania produktów z owoców i warzyw

**CZĘŚĆ PODSTAWOWA**

1. Źródła zanieczyszczeń biologicznych żywności
2. Właściwości endotoksyn i egzotoksyn bakteryjnych
3. Zagrożenie zdrowia i życia ludzi spowodowane bakteriami z rodziny *Enterobacteriaceae*
4. Toksyntwórcze grzyby mikroskopowe w paszach i żywności
5. Zagrożenie zdrowia i życia ludzi spowodowane patogennymi bakteriami Gram-ujemnymi
6. Zagrożenie zdrowia i życia ludzi spowodowane patogennymi bakteriami Gram-dodatnimi
7. Aktywność wody i jej wpływ na wzrost drobnoustrojów w środowisku żywności
8. Zagrożenie zdrowia i życia ludzi spowodowane wirusami w żywności
9. Zagrożenie zdrowia i życia ludzi spowodowane pasożytami odzwierzęcymi
10. Mikrobiologia prognostyczna jako narzędzie do zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności
11. Omów zasady WHO „Pięć kroków do bezpieczniejszej żywności”
12. Organizacja Inspekcji Weterynaryjnej w Polsce
13. Weterynaryjna Ochrona Zdrowia Publicznego jako istotny element zdrowia publicznego w kwestii zapewnienia bezpieczeństwa żywności
14. Korzyści i zagrożenia genetycznie modyfikowanej żywności
15. Naturalne toksykanty produktów rolno-spożywczych – przykłady oraz krótka charakterystyka wybranych związków z uwzględnieniem ich występowania w produktach
16. Zanieczyszczenia środowiskowe produktów rolno-spożywczych – przykłady oraz krótka charakterystyka wybranych grup związków
17. Zanieczyszczenia żywności powstałe podczas przechowywania surowców rolnych – charakterystyka grupy wraz z przykładami oraz występowaniem w produktach
18. Zagrożenia chemiczne żywności indukowane termicznie – mechanizmy ich powstawania w żywności
19. Zagrożenia fizyczne żywności – przykłady oraz przyczyny ich występowania w żywności
20. Krótka charakterystyka metod analizy zanieczyszczeń chemicznych żywności wraz z ich przykładami
21. Metody monitoringu zagrożeń fizycznych w żywności
22. Sposoby eliminacji i redukcji poziomu występowania zagrożeń chemicznych w żywności
23. Czynniki wpływające na poziom migracji do żywności substancji chemicznych z opakowań i materiałów w kontakcie z żywnością
24. Charakterystyka migracji substancji chemicznych z opakowań do żywności oraz przykłady substancji migrujących
25. Obligatoryjne systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności – cel i zakres poszczególnych systemów oraz ich zasady funkcjonowania
26. Podobieństwa i różnice pomiędzy GMP a GHP
27. Audytowanie, rodzaje audytów i ich rola w zapewnianiu bezpieczeństwa żywności
28. Metody nadzoru nad bezpieczeństwem żywności
29. Audyt a kontrola – podobieństwa i różnice oraz ich rola w zapewnieniu bezpieczeństwa żywności
30. Analiza ryzyka a analiza zagrożeń – na czym polegają te analizy i jaki jest cel ich przeprowadzania?
31. Wymagania prawne zawierające wytyczne dla organizacji przemysłu spożywczego
32. Składowe analizy ryzyka – krótka charakterystyka poparta przykładami
33. Standardy żywnościowe – proszę wymienić i krótko scharakteryzować
34. Certyfikacja – proszę wyjaśnić na czym polega i kiedy jest nadawana?
35. Funkcje współczesnych opakowań
36. Bezpieczeństwo materiałów opakowaniowych
37. Bezpieczeństwo tworzyw sztucznych w kontakcie z żywnością
38. Funkcja ochronna a bezpieczeństwo opakowań
39. Nowoczesne, aktywne opakowania a bezpieczeństwo żywności
40. Odpady opakowaniowe a bezpieczeństwo środowiska naturalnego człowieka