МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ ПИЩИ»

При выполнении контрольной работы следует обращаться к рабочей программе, чтобы раскрыть все положения, касающиеся поставленного вопроса. Ответы необходимо давать четкие, материал излагать своими словами, приводить обоснование с [биохимической](http://www.pandia.ru/text/category/biologicheskaya_hiimya/), микробиологической и физико-химической точек зрения.

В конце работы необходимо дать список использованной литературы с указанием автора, названия, места издания, издательства, года и количества страниц.

Вариант контрольной работы выбирается по двум последним цифрам шифра зачетной книжки (табл.). Первая цифра указывает горизонтальную строку, вторая – вертикальную. Например, для шифра 26 номера вопросов следующие 16,14,73.

ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

1. Предмет и задачи курса пищевой химии. Социальные проблемы питания.

2. Физическая и термодинамическая характеристики воды. Виды и формы связи влаги с материалами. Химический потенциал.

3. Свободная и связанная вода в продуктах и сырье. Методы определения свободной и связанной воды.

4. Взаимодействие воды с углеводами.

5. Взаимодействие воды с липидами.

6. Взаимодействие воды с белками. Роль процесса гидратации в стабилизации структуры белка.

18. Общая характеристика ферментов. Особенности ферментативной реакции.

19. Ферменты, основные свойства. Характеристика окислительно-восстановительных ферментов (пероксидазы, липоксигеназы) и их роль при хранении сырья.

20. Гидролитические ферменты, характеристика, роль в пищевой технологии.

21. Ферментные препараты в [пищевой промышленности](http://www.pandia.ru/text/category/pishevaya_promishlennostmz/). Номенклатура и активность ферментных препаратов.

22. Методы анализа продуктов с использованием ферментов, их преимущества.

23. Классификация и биологические функции углеводов

24. Усвояемые углеводы, нормы потребления, роль в питании.

25. Неусвояемые углеводы, функции в организме, нормы потребления.

26. Основные превращения углеводов при производстве пищевых продуктов.

27. Меланоидинообразование, химизм, значение в производстве пищевых продуктов.

8. Карамелизация сахаров. Роль в пищевой технологии.

29. Клейстеризация углеводов. Роль в пищевой технологии.

30. Запасные полисахариды, краткая характеристика.

31. Полисахариды растительных волокон, краткая характеристика.

32. Растительные гликозиды, приведите примеры.

33. Превращения углеводов в желудочно-кишечном тракте человека.

34. Пути метаболизма углеводов в печени.

35. Химический состав и функции липидов в организме.

36. Простые липиды, краткая характеристика. Основные числа жира.

37. Сложные липиды, химический состав, функции в организме.

38. Физические и химические свойства жиров.

39. Превращение липидов в технологических процессах: гидролиз, переэтерификация и гидрогенизация жиров. Влияние на качество пищевого продукта.

40. Превращения жиров в желудочно-кишечном тракте человека.

41. Метаболизм жирных кислот в печени.

42. Пищевая ценность масел и жиров. Мероприятия по защите жиров от порчи.

43. Роль [витаминов](http://www.pandia.ru/text/category/vitamin/) в питании человека. Гипо - и гипервитаминозы, [авитаминозы](http://www.pandia.ru/text/category/avitaminoz/) и причины, их вызывающие.

44. Водорастворимые витамины, содержание в сырье и пищевых продуктах. Сохранность витаминов в продуктах.

45. Жирорастворимые витамины в сырье и продуктах. Сохранность витаминов в продуктах.

46. Витаминоподобные соединения. Приведите их краткую характеристику.

47. Витаминизация пищевых продуктов.

48. Классификация минеральных веществ. Роль в организме человека.

49. Макроэлементы, биологические функции, содержание в сырье и продуктах питания.

50. Биологические функции микроэлементов, содержание в сырье и продуктах питания.

51. Методы определения макро - и микроэлементов.

52. Влияние технологической обработки на минеральный состав пищевых продуктов.

53. Антиалиментарные факторы питания. Ингибиторы пищевых ферментов.

54. Цианогенные гликозиды, характеристика, влияние на организм человека.

55. Биогенные амины, характеристика, влияние на организм человека.

56. Алкалоиды, характеристика, влияние на организм человека.

57. Антиалиментарные факторы питания, снижающие усвоение минеральных веществ.

58. Алкоголь как антиалиментарный фактор питания, влияние на организм человека.

59. Классификация вредных веществ, поступающих в организм человека с пищей.

60. Токсичные элементы – загрязнители пищевых продуктов, предельно допустимые концентрации.

61. Радиоактивное загрязнение пищи.

62. Диоксины и диоксиноподобные соединения, краткая характеристика.

63. Полициклические ароматические углеводороды – загрязнители пищевых продуктов, ПДК.

64. Пестициды, ПДК в продуктах питания. Пути загрязнения.

65. Нитраты, нитриты, нитрозамины – загрязнители сырья и пищевых продуктов, ПДК.

66. Антибиотики и сульфаниламиды как загрязнители пищевых продуктов.

67. Гормональные препараты и антиоксиданты в пище животных. Медико-биологические требования.

68. Бактериальные токсины в пищевых продуктах.

69. Афлатоксины, механизм действия.

70. Зеараленон, биологическое действие на организм человека.

71. Микотоксины микроскопических грибов – загрязнители пищевых продуктов.

72. Методы определения микотоксинов. Контроль за загрязнением пищевых продуктов.

73. Источники и пути загрязнения продовольственного сырья.

74. Основные природные токсиканты, краткая характеристика. Степень опасности для человека.

75. Трансгенные продукты, вопросы безопасности.

76. Мера токсичности веществ. ПДК чужеродных веществ в продуктах питания.

77. Загрязнители кумулятивного действия, краткая характеристика.

78.Метаболизм чужеродных соединений в организме. Факторы влияющие на метаболизм.

79. Сбалансированность и многокомпонентность пищи человека.

80. Баланс энергии как первый принцип рационального питания.

81. Удовлетворение потребности организма в основных пищевых веществах – второй принцип рационального питания.

82. Основные принципы рационального питания. Режим приема пищи.

83. Основные этапы пищеварения.

84. Механизм всасывания питательных веществ в организме человека.

85. Этапы физического и химического изменения пищи в ходе пищеварения.

86. Группы пищевых продуктов. Концепция здорового питания.

|  |  |
| --- | --- |
| Предпоследняя цифра шрифта | Последняя цифра шрифта |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| 1 | 10, 1, 51 | 9, 2, 83 | 8, 3,66 | 7, 4, 78 | 6, 5,52 | 5, 6,54 | 4, 7,56 | 3, 8,57 | 2, 9,71 | 1, 10,59 |
| 2 | 11, 2,79 | 12, 10,77 | 13, 11,76 | 14, 12,75 | 15, 13,74 | 16, 14,73 | 17, 15,72 | 18, 16,70 | 19, 17,69 | 20, 2,68 |
| 3 | 30, 3,67 | 29, 1,65 | 28, 2,64 | 27, 3,63 | 26, 4,62 | 25, 5,61 | 24, 6,60 | 23, 7,55 | 22, 8,53 | 21, 3,86 |
| 4 | 31, 4,85 | 32, 9,84 | 33, 10,83 | 34, 11,82 | 35, 12,81 | 36, 13,80 | 37, 14,79 | 38, 15,78 | 39, 16,77 | 40, 4,76 |
| 5 | 50, 5, 66 | 49, 10, 67 | 48, 11, 68 | 47, 12,69 | 46, 13,70 | 45, 14,71 | 44, 15,72 | 43, 16,73 | 42, 17,74 | 41, 5,75 |
| 6 | 31, 6,65 | 32, 1,64 | 33, 2,63 | 34, 3,62 | 35, 4,61 | 36, 5,60 | 37, 6,59 | 38, 7,57 | 39, 8,57 | 40, 6,56 |
| 7 | 30, 7,82 | 29, 9,83 | 28, 10,84 | 27, 11,85 | 26, 12,86 | 25, 13,51 | 24, 14,52 | 23, 15,53 | 22, 16,54 | 21, 7,55 |
| 8 | 11, 8,81 | 12, 1,80 | 13, 2,79 | 14, 3,78 | 15, 4,77 | 16, 5,76 | 17, 6,75 | 18, 7,74 | 19, ,73 | 20, 8,72 |
| 9 | 10, 9,62 | 9, 10,63 | 8, 11,64 | 7, 12,65 | 6, 13,66 | 5, 14,67 | 4, 15,68 | 3, 16,69 | 2, 17,70 | 1, 9,51,71 |
| 0 | 50, 18,61 | 49, 17,60 | 48, 16,59 | 47, 15, 58 | 46, 14, 57 | 45, 13,56 | 44, 12,55 | 43, 11,54 | 42, 10,53 | 41, 18,52 |