

8D08106 – «ТОПЫРАҚТАНУ ЖӘНЕ АГРОХИМИЯ»
білім беру бағдарламасы бойынша докторантураға түсу үшін емтихан
сұрақтары

1. Минералдық заттардың биологиялық айналымы, олардың топырақ типінің қалыптасуына және топырақ құнарлылығына әсері
Биологический круговорот минеральных веществ, влияние их на формирование почвенного типа и значение плодородия почв.
Biological circulation of mineral substances, their influence on the formation of soil type and the importance of soil fertility
2. Топырақ диагностикасы – қоректендіруді оңтайландыру әдісі
Почвенная диагностика - метод оптимизации питания.
Soil diagnostics - a method for optimizing nutrition
3. Сортаңданған топырақтар, шығу-тегі, жіктелуі, құрамы, қасиеттері және оларды ауылшаруашылығында қолдану
Солончаковые почвы, происхождение, классификация, состав, свойства и её сельскохозяйственное использование
Solonchakous soils, origin, classification, composition, properties and its agricultural use
4. Сіз тыңайтқыштарды енгізудің қандай әдістерін, мерзімдерін және тәсілдерін білесіз
Какие приемы, сроки и способы внесения удобрений вы знаете
What techniques, terms and methods of fertilization do you know
5. Топырақ гумусының табиғаты және оның қалыптасуы
Природа почвенного гумуса и его формирование
The nature of soil humus and its formation
6. Жаздық бидайдың минералдық қоректенуін оңтайландыру
Оптимизация минерального питания яровой пшеницы
Optimization of spring wheat mineral nutrition
7. Кермектер. Шығу тегі, жіктелуі, құрамы, қасиеттері және ауылшаруашылығында пайдалану
Солоди. Происхождение, классификация, состав, свойства и сельскохозяйственное использование.
Solods. Genesis, classification, composition, properties and agricultural use

8. Өсімдіктердің тыңайтқышқа қажеттілігі қалай анықталады
Как определяется потребность растений в удобрениях
How is determined the need of plants for fertilizers
9. Топырақ коллоидтары, олардың қалыптасуы, құрамы және қасиеттері
Почвенные коллоиды, их формирование состав и свойства
Soil colloids, their formation, composition and properties
10. Дәнге жүгерінің минералдық қоректенуін оңтайландыру
Оптимизация минерального питания кукурузы на зерно
Optimization of the mineral nutrition of grain corn
11. Сұр топырақтардың құнарлылығы және оларды реттеу жұмыстары
Плодородие сероземных почв и приемы их регулирования
Fertility of sierozem soils and methods of their regulation
12. Топырақтағы азоттың түрі және олардың өсімдік қоректенуіндегі рөлі
Формы азота в почве и их роль в питании растений.
Forms of nitrogen in soil and their role in plant nutrition
13. А/ш дақылдарының әсерінен топырақтардың алмаспалы катиондар сыйымдылығының өзгеруі. Өсімдіктердің дамуында жеке катиондардың рөлі.
Изменение емкости катионного обмена почв под влиянием с/х культур. Роль отдельных катионов в развитии растений.
Changes in the cation exchange capacity of soils under the influence of agricultural crops. The role of individual cations in plant development
14. Қоректендіруді оңтайландыруда жапырақтың диагностикасы
Листовая диагностика при оптимизации питания.
Sheet diagnostics for nutritional optimization
15. Қара топырақтар, олардың таралуы, шығу тегі, жіктелуі, құрамы және қасиеттері
Черноземы, ее распространение, генезис, классификация, состав и свойства.
Chernozems, its distribution, genesis, classification, composition and properties
16. Топырақта фосфордың түрлері және олардың өсімдіктердің қоректенуіндегі рөлі
Формы фосфора в почве и их роль в питании растений.
Forms of phosphorus in soil and their role in plant nutrition

17. Топырақ ерітіндісі, және оның топырақ құнарлылығында және өсімдіктердің қоректенуінде маңызы

Почвенный раствор, и его значение в плодородии почв и питании растений.

Soil solution and its importance in soil fertility and plant nutrition

18. Күздік бидайдың қоректенуін оңтайландыру

Оптимизация питания озимой пшеницы.

Optimizing winter wheat nutrition

19. Қара-қоңыр топырақтар, олардың таралуы, шығу-тегі, құрамы және қасиеттері

Каштановые почвы, их распространение, происхождение, состав и свойства.

Chestnut soils, their distribution, origin, composition and properties

20. Картоп және көкөніс ауыспалы егістіктерінде тыңайтқыштарды қолдану жүйесі

Система применения удобрений в картофельных и овощных севооборотах.

Fertilization system for potato and vegetable crop rotations

21. Топырақ коллоидтарының химиялық және минералогиялық құрамы.

Топырақ коллоидтарының электрокинетикалық сипаттамасы

Химический и минералогический состав почвенных коллоидов.

Электрокинетическая характеристика почвенных коллоидов.

Chemical and mineralogical composition of soil colloids. Electro kinetic characteristics of soil colloids.

22. Тарының минералдық қоректенуін оңтайландыру

Оптимизация минерального питания проса.

Optimization of the mineral nutrition of millet

23. Сортаңдардың тұз құбылымын реттеу жолдары

Пути регулирования солевого режима солончаков

Ways of regulating the salt regime of solonchaks

24. Қоректік заттардың балансы

Баланс питательных веществ.

Nutrient balance

25. Топырақ ерітіндісінің реакциясы. Тотығу-тотықсыздану жағдайлары

Реакция почвенного раствора. Окислительно-восстановительные состояния.

The reaction of the soil solution. Oxidation-Reduction conditions

26. Мақтаның минералдық қоректенуін оңтайландыру
Оптимизация минерального питания хлопчатника.
Optimization of cotton mineral nutrition

27. Сұр топырақтар, таралуы, шығу тегі, құрамы, қасиеттері және құнарлылығы
Сероземы, география, генезис, состав, свойства и плодородие.
Sierozem, geography, genesis, composition, properties and fertility

28. Азоттың минералдық түрінің қандай бөлігі жалпы мөлшерінен өнімді
кальптастыруға жұмсалады
Какая часть минеральных форм азота от общего содержания расходуется на
создание урожая.
What part of the total content of mineral forms of nitrogen is spent on the creation of
the crop.

29. Топырақтың физико-химиялық құрамына агротехникалық және химиялық
шаралардың әсері
Влияние агротехнических и химических приемов на физико-химический состав
почвы.
The influence of agrotechnical and chemical methods on the physicochemical
composition of the soil.

30. Минералдық қоректенуді оңтайландыруда ауыспалы егістіктің рөлі
Роль севооборота при оптимизации минерального питания.
The role of crop rotation in the optimization of mineral nutrition

31. Кебірлер, географиясы, шығу-тегі, құрамы, қасиеттері және оның
құнарлылығын реттеу шаралары
Солонцы, география, генезис, состав, свойства и приемы регулирования ее
плодородие.
Solonetz, geography, genesis, composition, properties and methods of regulation of
its fertility.

32. Тыңайтқыштардың тиімділігі қандай факторларға байланысты
От каких факторов зависит эффективность удобрений
What factors determine the effectiveness of fertilizers

33. Топырақ құнарлылығы. Топырақ құнарлылығының элементтеріне және
жағдайларына сипаттама. Топырақ құнарлылығының түрлері
Плодородие почвы. Характеристика элементам и состояниям плодородия
почвы. Виды плодородия почв.

Soil fertility. Characteristics of the elements and states of soil fertility. Types of soil fertility.

34. Топырақтарды агрохимиялық тексерудің маңыздылығы және шаруашылықтардың агрохимиялық картограммаларын әзірлеу
Значение агрохимических обследований почв и подготовка агрохимических картограмм хозяйств.

The importance of agrochemical soil surveys and the preparation of agrochemical cartograms of farms.

35. Кебірленген топырақтардың құнарлылығы және оларды реттеу жолдары
Плодородие солонцовых почв и пути ее регулирования
Fertility of solonetzic soils and ways of its regulation

36. Минералдық тыңайтқыштар мен көнді бірге қолданудың ерекшеліктері неде
В чем особенности совместного применения минеральных удобрений и навоза
What are the features of the combined use of mineral fertilizers and manure

37. Катион алмасудың сыйымдылығы және алмасу жылдамдығы. Алмасу реакциясына әсер ететін факторлар
Емкость катионного обмена и скорость обмена. Факторы, влияющие на реакцию обмена.

Cation exchange capacity and exchange rate. Factors affecting the exchange reaction.

38. Минералдық қоректенуді оңтайландыруда топырақ диагностикасының маңыздылығы
Значение почвенной диагностики при оптимизации минерального питания.
Importance of soil diagnostics in the optimization of mineral nutrition

39. Кәдімгі және оңтүстік қара топырақтар типшелерінің өзгешеліктері
Различие между подтипами черноземов южных и обыкновенных
The difference between the subtypes of southern and ordinary chernozems

40. Органикалық тыңайтқыштардың қандай түрлерін сіз білесіз
Какие виды органических удобрений вы знаете
What types of organic fertilizers do you know

41. Топырақтың негізгі физикалық қасиеттері және олардың топырақ құнарлылығына әсері
Основные физические свойства почвы и влияние их на плодородие почвы
Basic physical properties of soil and their effect on soil fertility

42. А/ш дақылдарын қоректендіруді оңтайландыру және өнімнің сапасы
Оптимизация питания с/х культур и качество урожая.
Optimization of agricultural crops nutrition and crop quality

43. Топырақ түзуші факторлар және олардың өзара байланысының топырақ үрдістеріне әсері
Почвообразующие факторы и влияние их взаимосвязей на почвенные процессы
Soil-forming factors and the influence of their relationships on soil processes

44. Төсенішті көң дегеніміз не, олардың құрамы, қоректік заттар мөлшері
Что такое подстилочный навоз, его состав, содержание питательных веществ
What is bedding manure, its composition, nutrient content

45. Топырақтың ылғалдылығы және топырақтың су құбылымы. Топырақтардың су құбылымын реттеу шаралары және әдістері
Влажность почвы и водный режим почвы. Приемы и методы регулирования водного режима почв.
Soil moisture and soil water regime. Techniques and methods for regulating the water regime of soils

46. Күріштің минералдық қоректенуін оңтайландыру
Оптимизация минерального питания риса.
Optimization of the mineral nutrition of rice.

47. Топырақтардың тік бағытта орналасу заңдылықтары
Закономерности вертикального расположения почв
Regularities of the vertical arrangement of soils

48. Сидераттар дегеніміз не, қандай дақылдарды сидералды тыңайтқыштар ретінде пайдаланады
Что такое сидераты, какие культуры используют в качестве сидерального удобрения
What is green manure, what crops are used as green manure

49. Табиғи және жасанды топырақ агрегаттарының физикалық қасиеттері.
Жасанды агрегаттардың маңыздылығы
Физические свойства природных и искусственных почвенных агрегатов.
Значение искусственных агрегатов.
Physical properties of natural and artificial soil aggregates. The value of artificial aggregates

50. Қоректенуді оңтайландыруда алғы дақылдардың рөлі

Роль предшественника при оптимизации питания.
Role of the predecessor in nutritional optimization

51. Вегетацияның қандай кезеңі қоректік заттарды максималды пайдалану кезеңіне сәйкес келеді

Какое период вегетации соответствует «максимальному» периоду потребления питательных веществ

Which growing season corresponds to the "maximum" period of nutrient intake

52. Қара топырақтардың және кебірлердің негізгі элементарлы топырақ үрдістері

Основные элементарные почвенные процессы черноземов и солонцов

The main elementary soil processes of chernozems and solonchets

53. Қоректенуді оңтайландыруда көнді қолдану

Использование навоза при оптимизации питания

Manure use to optimize nutrition

54. Топырақ гумусының табиғаты және түзілуі. Топырақтың органикалық және минералдық бөліктерінің арасындағы байланыс түрлері

Природа и образование почвенного гумуса. Виды связи между органической и минеральной частями почвы.

The nature and formation of soil humus. The types of connection between the organic and mineral parts of the soil

55. Өніммен қоректік заттардың шығымы қалай есептеледі

Как рассчитывается вынос питательных веществ урожаем

How is crop nutrient removal calculated?

56. Топырақтардың тиімді құнарлылығы және оны реттеу жолдары

Эффективное плодородие почв и пути ее регулирования

Effective soil fertility and ways of its regulation

57. Рапсты қоректендіруді оңтайландыру

Оптимизация питания рапса

Optimization of rapeseed nutrition

58. Топырақтың сыбағалы салмағы. Топырақ қаңқасының сыбағалы салмағының оның құнарлылығына әсері

Удельная масса почвы. Влияние удельной массы скелета почвы на ее плодородие

Particle density of the soil. Influence of the specific gravity of soil skeletons on its fertility

59. Азот балансы қандай бабтардан тұрады
Из каких статей складывается баланс азота
What items make up the nitrogen balance

60. Сортандардың және сортанданған топырақтардың генезисі және құрамы
Генезис и состав солончаков и солончаковых почв.
Genesis and composition of solonchaks and solonchakous soils

61. Суға төзімді топырақ агрегаттарына агротехниканың, тыңайтқыштардың және ауыспалы егістіктің әсері
Влияние агротехники, удобрений и севооборота на водоустойчивые почвенные агрегаты.
Influence of agricultural technology, fertilizers and crop rotation on waterproof soil aggregates.

62. Қоректенуді оңтайландыруда сидераттарды қолдану жағдайлары
Условия использования сидератов при оптимизации питания
Conditions for the use of green manure when optimizing nutrition

63. Гумус балансының кіріс бөлігін қалай толтыруға болады
Каким образом можно восполнить приходную часть баланса гумуса
How can the incoming part of the humus balance be replenished?

64. Топырақтар кескіндерін генетикалық талдаудың мәні
Сущность генетического анализа профиля почв
The essence of genetic analysis of soil profile

65. Топырақ ерітіндісінің органикалық заттары синтезі мен ыдырауының екіншілік органоминералдық қосылыстардың түзілуіне қатынасы
Отношение синтеза и разложений органических веществ почвенного раствора на формирование вторичных органоминеральных соединений.
The ratio of the synthesis and decomposition of organic substances of the soil solution to the formation of secondary organomineral compounds.

66. Күнбағыстың қоректенуін оңтайландыру
Оптимизация питания подсолнечника
Optimizing sunflower nutrition

67. Топырақтар құнарлылығының қалыптасуына топырақтүзуші жыныстардың әсері

Влияние почвообразующих пород на формирование плодородия почв

Influence of parent rocks on the formation of soil fertility

68. Топырақтан қоректік заттардың коэффициенті қалай анықталады

Как определяются коэффициенты питательных веществ из почвы

How nutrient ratios from soil are determined

69. Коллоидтар фракцияларының, сіңірілген катиондар құрамының және гумус мөлшерінің топырақ иілгіштігіне әсері

Влияние фракции коллоидов, состава поглощенных катионов и содержание гумуса на пластичность почвы.

Influence of colloid fraction, composition of absorbed cations and humus content on soil plasticity.

70. Топырақтың жасын радиокөміртекті әдіспен анықтау

Определение возраста почв радиоуглеродным методом

Determination of soil age by radiocarbon method

71. Тұзданған топырақтарды мелиорациялаудың химиялық әдістері

Химические методы мелиорации засоленных почв

Chemical methods of reclamation of saline soils

72. Фосфаттарды топырақпен химиялық байланыстыру

Химическое связывание фосфатов почвами

Chemical binding of phosphates by soils

73. Тұз жиналудағы климаттық фактордың әсері

Влияние климатического фактора на накопление солей

Influence of the climatic factor on the accumulation of salts

74. Өсімдіктердің қоректік заттарға қажеттілігі және оларды ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімімен шығарылуы

Потребность растений в элементах питания и вынос их урожаями сельскохозяйственных культур

The need of plants for nutrients and their removal by crops of agricultural crops

75. Қазақстан Республикасының топырақтық-геохимиялық тұзжиналу өңірлері

Почвенно-геохимические провинции накопления солей в Республике Казахстан

Soil-geochemical provinces of salt accumulation in the Republic of Kazakhstan

76. Тұздардың физиологиялық реакциясы, иондардың синергизмі мен антагонизмі

Физиологическая реакция солей, синергизм и антагонизм ионов

Physiological reaction of salts, synergism and antagonism of ions

77. Кебір топырақтарды мелиорациялау ерекшеліктері. Фосфогипс енгізу және оның нормасын есептеу.

Особенности мелиорации солонцовых почв. Внесение фосфогипса и определение ее нормы

Features of reclamation of solonetz soils. Introduction of phosphogypsum and determination of its norm

78. Топырақтағы азоттың мөлшері және оның қосылыстарының динамикасы

Содержание азота в почве и динамика его соединений

Nitrogen content in soil and dynamics of its compounds

79. Сортаң топырақтардың тұз құбылымын реттеу жолдары

Регулирование солевого режима солончаковых почв

Regulation of the salt regime of saline soils

80. Вегетациялық кезеңнің әртүрлі кезеңдеріндегі өсімдіктердің қоректік жағдайларға қатынасы

Отношение растений к условиям питания в разные периоды вегетации

The attitude of plants to nutritional conditions in different periods of the growing season

81. Антропогендік топырақтүзілу факторының тұзданудағы рөлі

Роль антропогенного фактора почвообразования в засолении почв

The role of the anthropogenic factor of soil formation in soil salinization

82. Негізгі азотты тыңайтқыштар, олардың құрамы мен қасиеттері. Азотты тыңайтқыштардың тиімділігін арттыру әдістері.

Основные азотные удобрения, их состав и свойства. Приемы повышения эффективности азотных удобрений.

Basic nitrogen fertilizers, their composition and properties. Techniques for increasing the efficiency of nitrogen fertilizers.

83. Екіншілік тұзданған топырақтар, оларды болдырмау жолдары

Вторичное засоление почв, пути их предотвращения

Secondary soil salinization, ways to prevent them

84. Дәнді жүгері мен сүрлемге арналған жүгеріні тыңайту жүйесінің айырмашылығы неде?

Чем отличается система удобрения кукурузы на зерно и кукурузы, возделываемой на силос

What is the difference between the fertilization system of corn for grain and corn for silage

85. Қандай тұздардың суда ерігіштігі температураға тығыз байланыстылығы. Бұл жағдайды топырақтан тұзды сумен шайғанда қалай қолдануға болады
Растворимость каких солей тесно связано с температурой и как следует использовать ее при промывке засоленных почв

The solubility of which salts is closely related to temperature and how should it be used when washing saline soils

86. Тыңайтқыштарды қолдануға байланысты шығындарды есептеу кезінде не ескеріледі

Что учитывается при подсчете затрат, связанных с применением удобрений

What is taken into account when calculating the costs associated with the use of fertilizers

87. Натрий тұздары, оның табиғатта жаралу көздері және топырақта жинақталу ерекшеліктері

Соли натрия, его распространение в природе, а также накопление в почвы

Sodium salts, its distribution in nature, as well as accumulation in soil

88. Топырақтың қоректік заттар қорын қалай есептеуге болады?

Как можно рассчитать запасы питательных веществ в почве

How can soil nutrient reserves be calculated?

89. Топырақ пен грунттардың физикалық, су-физикалық қасиеттері және олардың тұздардың жылжуы мен жинақталуына әсерлері

Физические свойства почв и грунтов, влияющие на перемещение и накопление солей в почвенно-грунтовой толще

Physical properties of soils and grounds affecting the movement and accumulation of salts in the soil and soil mass

90. Қара топырақтардың морфологиялық белгілері

Морфологические признаки чернозема

Morphological signs of chernozem

91. Көміртегі, оның табиғатта таралуы және олардың топырақта жинақталуы

Углерод, его распространение в природе, а также накопление их в почве

Carbon, its distribution in nature, as well as their accumulation in the soil

92. Агротехникалық жағдайлар тыңайтқыштардың тиімділігіне қалай әсер етеді
Как влияют агротехнические условия на эффективность удобрений
How agrotechnical conditions affect the efficiency of fertilizers

93. Тұзға төзімді дақылдар және оларға сипаттама. Улы және улы емес тұздар өсімдіктерге зиянды әсер ететін
Солеустойчивые культуры и их характеристика. Ядовитые и неядовитые соли влияющие на растения
Salt tolerant crops and their characteristics. Poisonous and non-toxic salts affecting plants

94. Күріш дақылын өсіруде қандай топырақ процесі айқын көрінеді
Какой почвенный процесс ярко проявляется при возделывании культуры риса
What soil process is clearly manifested in the cultivation of rice culture

95. Хлор тұздары, оның табиғатта жаралу көздері және топырақта жинақталу ерекшеліктері
Хлор, его распространение в природе, а также накопление их солей в почве
Chlorine, its distribution in nature, as well as the accumulation of their salts in the soil

96. Топырақтың кеңістіктегі гетерогенділігі неден туындады
Чем вызвана пространственная неоднородность почвы
What caused the spatial heterogeneity of the soil

97. Топырақтардың сілтілігі және олармен күресу жолдары
Щелочность почв и приемы борьбы с ней
Soil alkalinity and methods of dealing with it

98. Топырақтың элементар бөлшектері - агрегат түзу көзі
Элементарные почвенные частицы – источник образования агрегатов
Elementary soil particles - a source of aggregate formation

99. Тұздардың ерігіштігіне олардың табиғатының және су температурасының әсері
Влияние на растворимость солей их природы и температуры воды
Influence on the solubility of salts of their nature and water temperature

100. Кебірлердің морфологиялық белгілері
Морфологические признаки солонца
Morphological signs of solonetz

101. Далалық тәжірибе тұжырымдамасы. Далалық тәжірибе - тыңайтқыштардың әсерін және оларды ұтымды пайдалануды зерттеудің негізгі әдісі.

Понятие о полевом опыте. Полевой опыт – основной метод изучения влияния удобрений и рационального их использования.

Field experience concept. Field experience is the main method for studying the effect of fertilizers and their rational use.

102. Далалық тәжірибелердің түрлері. Далалық тәжірибелердің негізгі міндеттері.

Виды полевых опытов. Основные задачи полевых опытов.

Types of field experiments. The main tasks of field experiments.

103. Топырақтарды, өсімдіктер мен тыңайтқыштарды далалық және вегетациялық тәжірибелер мен зертханалық зерттеулерді жүргізуде Қазақстан ғалымдарының ғылыми жұмыстарының рөлі.

Роль научных работ ученых Казахстана в проведении полевых и вегетационных опытов и лабораторных исследований почв, растений и удобрений.

The role of scientific work of scientists of Kazakhstan in carrying out field and vegetation experiments and laboratory studies of soils, plants and fertilizers.

104. Тыңайтқыштармен тәжірибе схемасы. Ауыспалы егістерде тыңайтқыштардың әсерін зерттеу үшін далалық тәжірибелердің схемасын құру ерекшеліктері.

Схемы опытов с удобрениями. Особенности составления схема полевых опытов для изучения влияния удобрений в севооборотах.

Schemes of experiments with fertilizers. Features of drawing up a diagram of field experiments to study the effect of fertilizers in crop rotations.

105. Тыңайтқыштармен далалық тәжірибе жүргізу әдістері мен тәсілдері

Способы и техника проведения полевых опытов с удобрениями

Methods and techniques for conducting field experiments with fertilizers

106. Дақылдармен далалық тәжірибе жүргізу ерекшеліктері

Особенности проведения полевых опытов с культурами

Features of conducting field experiments with crops

107. Әр түрлі топырақ, климаттық және өндірістік жағдайларда далалық тәжірибелерді ұйымдастыру және жүргізу.

Организация и проведение полевых опытов в различных почвенно-климатических и производственных условиях.

Organization and conduct of field experiments in various soil, climatic and industrial conditions.

108. Далалық тәжірибелер жасау әдістемесі мен тәсілдері
Методика и техника закладки полевых опытов.
Methodology and technique for laying out field experiments

109. Вегетациялық әдіс, оның өсімдіктердің қоректенуін, топырақ қасиеттері мен тыңайтқыштарын зерттеудегі маңызы.
Вегетационный метод, его значение при изучении питания растений, свойств почв и удобрений.
Vegetation method, its importance in the study of plant nutrition, soil properties and fertilizers.

110. Зерттеудің мақсаты және вегетациялық әдісті таңдау
Цель исследования и выбор вегетационного метода.
The purpose of the study and the choice of the vegetation method

111. Вегетация әдістерінің түрлері, вегетациялық тәжірибелер схемасы, қоректік қоспалар.
Виды вегетационных методов, схемы вегетационных опытов, питательные смеси.
Types of vegetation methods, schemes of vegetation experiments, nutrient mixtures.

112. Лизиметриялық зерттеулердің міндеттері, лизиметрдің құрылысы
Задачи лизиметрических исследований, конструкция лизиметра
Tasks of lysimetric studies, lysimeter design

113. Радиоизотоптарды агрохимиялық зерттеулерде қолдану. ^{01}N ^{32}P ^{40}K
тұрақты изотоптарын қолдану.
Использование радиоизотопов в агрохимических исследованиях. Использование стабильных изотопов ^{01}N ^{32}P ^{40}K .
The use of radioisotopes in agrochemical research. Use of stable isotopes ^{01}N ^{32}P ^{40}K .

114. Ауылшаруашылық дақылдарының қоректенуін, дақылдардың сапасын, сонымен қатар тыңайтқыштардың әсерін анықтау үшін өсімдіктерді талдау.
Өсімдіктерді талдаудың негізгі әдістері.
Анализ растений для определения питания с/х культуры качества урожая, а также влияние удобрений. Основные методы анализа растений.
Analysis of plants to determine the nutrition of agricultural crops, the quality of the crop, as well as the effect of fertilizers. Basic methods of plant analysis.

115. Агрохимиялық зерттеулердегі тыңайтқыштарды талдаудың маңызы
Значение анализа удобрений в агрохимических исследованиях.

Importance of fertilizer analysis in agrochemical research

116. Азот, фосфор, калий және күрделі тыңайтқыштардың құрамындағы қоректік заттарды анықтау әдістері. Жергілікті тыңайтқыштарды анықтау (көң, сидерит, вермикомпост және т.б.).

Методы определения элементов питания в составе азотных, фосфорных, калийных и комплексных удобрений. Определение местных удобрений (навоз, сидериты, биогумус и т.д.).

Methods for the determination of nutrients in the composition of nitrogen, phosphorus, potash and complex fertilizers. Determination of local fertilizers (manure, siderite, vermicompost, etc.).

117. Физико-химиялық анализ әдістері, теориялық негіздері

Методы физико – химических анализов, теоретические основы

Methods of physicochemical analyzes, theoretical foundations

118. Оптикалық, электрохимиялық, термиялық талдау әдістері. Бөлудің және концентрациялаудың физико-химиялық әдістері.

Оптические, электрохимические, термические методы анализа. Физико-химические методы разделения и концентрации.

Optical, electrochemical, thermal analysis methods. Physicochemical methods of separation and concentration.

119. Топырақтарды агрохимиялық зерттеудің және шаруашылықтардың агрохимиялық картограммаларын дайындаудың маңызы.

Значение агрохимических обследований почв и подготовка агрохимических картограмм хозяйств.

The importance of agrochemical soil surveys and the preparation of agrochemical cartograms of farms.

120. Далалық зерттеулер. Зертханалық агрохимиялық зерттеулер.

Полевые исследования. Лабораторные агрохимические исследования.

Field studies. Laboratory agrochemical research.

121. Вегетация әдістерінің түрлері, вегетациялық тәжірибелер схемасы, қоректік қоспалар.

Виды вегетационных методов, схемы вегетационных опытов, питательные смеси.

Types of vegetation methods, schemes of vegetation experiments, nutrient mixtures.

122. Топырақтың тұз режимін зерттеу әдістері

Методы изучения солевого режима почв

Methods for studying the salt regime of soils

123. Қазақстан Республикасының агрохимиялық қызметі, оның құрылымы мен міндеттері

Агрохимическая служба РК, ее структура и задачи.

Agrochemical service of the Republic of Kazakhstan, its structure and tasks

124. Тыңайтқыштарды тиімді пайдалану бойынша вегетациялық тәжірибелердің мәні

Значение вегетационных опытов для рационального использования удобрений.

The vegetation experiments for the rational use of fertilizers

125. Тыңайтқыштардың тиімділігін бағалаудағы дисперсиялық талдау. Жеке және бірнеше факторлардың әсері.

Дисперсионный анализ при оценке эффективности удобрений. Влияние отдельных и нескольких факторов.

Analysis of variance in assessing the effectiveness of fertilizers. The influence of individual and several factors.

126. Стационарлық әдістің басқалардан артықшылығы неде?

Какое преимущество стационарного метода перед остальными

What is the advantage of the stationary method over the rest

127. Топырақты зерттеудің салыстырмалы-географиялық әдісі

Сравнительно-географический метод изучения почв

Comparative-geographical method of soil study

128. Топырақты зерттеуге арналған салыстырмалы аналитикалық әдіс

Сравнительно-аналитический метод изучения почв

Comparative analytical method for studying soils

129. Стационарлық зерттеулердің негізгі міндеті

Основная задача стационарных исследований

The main task of stationary studies

130. Топырақтың қарапайым процестері (ТҚП)

Элементарные почвенные процессы (ЭПП)

Elementary Soil Processes (ESP)

131. Топырақ процестерін зерттеудегі модельдеу әдісі

Метод моделирования в изучении почвенных процессов

Modeling method in the study of soil processes

132. Топырақты зерттеу принциптері; топырақты қимада зерттеу
Принципы исследования почв; профильное изучение почв
Soil Research Principles; profile study of soils

133. Өлшеу жиілігі топырақ процестерінің өзгеру суретінің бөлшектеріне қалай әсер етеді
Как влияет частота измерений на подробности картины изменений почвенных процессов
How the frequency of measurements affects the details of the picture of changes in soil processes

134. ҚТП зерттеулерін практикалық іске асырудың қиындығын не түсіндіреді
Чем объясняется трудность практического осуществления изучений ЭПП
What explains the difficulty of practical implementation of ESP studies

135. Топырақтың жекелеген типтері немесе типшелері мысалында жеке ҚТП жүруі нәтижесінде пайда болған қабаттардың сыртқы белгілерінің көрінісін көрсетіңіз
Покажите на примере отдельных почвенных типов или подтипов проявление внешних признаков горизонтов, сформировавшихся в результате протекания отдельных ЭПП
Show, using the example of individual soil types or subtypes, the manifestation of external signs of horizons formed as a result of the flow of individual ESP

136. Топырақ пен басқа табиғи денелер (атмосфералық ауа, жер асты сулары, өсімдіктер және т.б.) арасындағы процестер мен құбылыстарды байланысты зерттеудің қажеттілігі қандай?
Какая необходимость между сопряженным изучением процессов и явлений между почвой и другими природными телами (атмосферным воздухом, грунтовой водой, растительностью и др)
What is the need between the associated study of processes and phenomena between soil and other natural bodies (atmospheric air, ground water, vegetation, etc.)

137. Табиғаттағы топырақты зерттеу кезінде топырақтың құрамы мен қасиеттерін статистикалық зерттеудің қажеттілігі
Необходимость статистического изучения состава и свойств почвы при исследовании почв в природе
The need for a statistical study of the composition and properties of soil in the study of soils in nature

138. Топыраққа жүйелі түрде бақылау жүргізудің негізгі қиындықтары

Принципиальные трудности проведения режимных наблюдений почв
Fundamental Difficulties in Conducting Regular Soil Observations

139. Кез-келген нақты топырақтың пайда болу мәнін қалай білуге болады
Каким образом можно познать сущность образования любой конкретной почвы
How can you know the essence of the formation of any particular soil

140. ҚТП зерттеу негізінде топырақтың құнарлылығын жақсартудың ғылыми негізін қалай жасауға болады
Как можно разработать научные основы повышения плодородия почв на базе изучения ЭПП
How can a scientific basis for improving soil fertility be developed based on the study of ESP

141. Топырақты стационарлық зерттеуді ұйымдастырған кезде қандай жұмыстар жүргізу керек
Какие работы должны вестись при организации стационарного изучения почв
What work should be carried out when organizing stationary soil study

142. Стационарлық учаскедегі бақылау орындарын таңдау
Выбор наблюдательных площадок на стационарном участке
Selection of observation sites on a stationary site

143. Бақылаулардың уақыты (мерзімдері) және олардың стационарлық учаскеде үйлесуі
Время (сроки) наблюдений и их сочетания на стационарном участке
Time (timing) of observations and their combination at the stationary site

144. Арнайы таңдалған стационарлық алаңдарда қандай құрылғылар орнатылады және олар нені өлшейді
Какие приборы устанавливаются на специально выбранных площадках стационара и что измеряют ими
What devices are installed on specially selected hospital sites and what they measure

145. Неліктен топырақ процестерін зерттеу кезінде далалық тәжірибелерге басымдық беріледі
Почему при изучении почвенных процессов предпочтение отдается полевым опытам
Why field experiments are preferred when studying soil processes

146. Қандай жағдайларда стационарлық учаске қабылданбайды және жаңа учаске іздеу қажет

В каких случаях выбраковываются намеченный стационарный участок и требуется поиск нового участка

In what cases is the intended stationary site rejected and a search for a new site is required

147. Неліктен зертханалық эксперименттер тезірек, таза және дәл болып саналады

Почему лабораторные опыты считаются быстрыми, «чище» и более точными

Why laboratory experiments are considered faster, cleaner, and more accurate

148. Егер стационарлық топырақ зерттеулері топырақ жамылғысы дақты жерде жүргізілсе, онда зерттеулерді қалай жүргізу керек

Если стационарные изучения почв проводятся на участке с пятнистым почвенным покровом, то как должны вестись исследования

If stationary soil studies are carried out in an area with a patchy soil cover, then how should the studies be carried out

149. Топырақтағы гидрогенді-аккумулятивті процестер

Гидрогенно -аккумулятивные процессы в почвах

Hydrogenic-accumulative processes in soils

150. Қарапайым топырақ ареалы (ҚТА) дегенді қалай түсінесіз?

Что вы понимаете под элементарным почвенным ареалом (ЭПА)

What do you mean by Elementary Soil Areal (ESA)