

Специальность 03.02.13 – Почвоведение

Вопросы к вступительному экзамену

1. Почвоведение как наука. Связь почвоведения с другими дисциплинами. Практические задачи. Методы исследования.
2. Понятие о почве и ее существенном свойстве - плодородии.
3. Сущность общего почвообразовательного процесса.
4. Выветривание горных пород, его типы, роль в образовании почв.
5. Большой геологический круговорот веществ, его роль в почвообразовании.
6. Малый биологический круговорот веществ, его сущность и значение.
7. Основные стадии развития почв.
8. Специфические почвообразовательные процессы (оподзаливание, осолонцевание и др.).
9. Развитие и эволюция почв.
10. Факторы почвообразования.
11. Растительность как фактор почвообразования.
12. Роль микроорганизмов в почвообразовании.
13. Климат как фактор почвообразования. Группы климатов по увлажнению и по температурному режиму.
14. Рельеф как фактор почвообразования. Группы почв по положению в рельефе и по увлажнению.
15. Почвообразующая порода как фактор почвообразования.
16. Основные почвообразующие породы.
17. Возраст страны.
18. Минералогический и химический состав почв и пород.
19. Морфологические свойства почв и их характеристика.
20. Гранулометрический состав почв, классификация и значение гранулометрического состава в агрономической оценке почв.
21. Понятие о структуре, факторы образования ее, свойства и значение.
22. Какими показателями характеризуется агрономически ценная структура.
23. Пути разрушения и восстановления структуры почвы.
24. Общие физические свойства почвы (плотность, плотность твердой фазы и пористость почв).
25. Физико-механические свойства почв (пластичность, липкость, набухание, усадка, связность, твердость, удельное сопротивление почв).
26. Значение гумуса в почвообразовании и плодородии почв.
27. Источники органического вещества в почвах и характер разложения в зависимости от условий.
28. Современный процесс гумусообразования.
29. Групповой и фракционный состав гумуса и его свойства в почве.
30. Содержание и состав гумуса в различных типах почв.
31. Условия, влияющие на характер и скорость гумусообразования.
32. Баланс гумуса в почве.
33. Причины потери гумуса и пути сохранения и восстановления его.
34. Значения воды в почве.
35. Категории (формы) воды в почве.

36. Почвенно-гидрологические константы (МАВ, МГ, ВЗ, ВРК, НВ, ПВ).
37. Водные свойства почвы (влагоемкость, водоотдача, водопроницаемость, водоподъемная способность, испарений).
38. Водный баланс почв и водный режим. Регулирование водного режима почв.
39. Формы и состав почвенного воздуха; воздушные свойства и воздушный режим почв.
40. Источники тепла в почве, тепловые свойства, тепловой режим почв и его регулирование.
41. Понятие о коллоидах. Происхождение, состав, строение и свойства почвенных коллоидов.
42. Поглотительная способность почв. Виды поглотительной способности почв.
43. Емкость поглощения. Состав поглощенных катионов в различных типах почв.
44. Кислотность почв. Виды кислотности. Мероприятия по устранению ее в почве.
45. Щелочность почв. Виды щелочности. Мероприятия по устранению щелочности почв.
46. Понятие о почвенном растворе. Состав, концентрация, свойства почвенного раствора. Значение почвенного раствора в питании растений и плодородии почв.
47. Понятие о почвенном плодородии.
48. Виды плодородия.
49. Воспроизводство почвенного плодородия.
50. Бонитировка почв.
51. Принципы построения современной классификации почв и основные таксономические генетические единицы почв: тип, подтип, род, вид, разновидность, разряд.
52. Основные закономерности распространения почв. Горизонтальная зональность. Вертикальная зональность.
53. Почвенно-географического районирование почвенного покрова: почвенно-биоклиматические пояса, области, почвенные зоны, подзоны, провинции, округа, районы.
54. Агрочувствительное районирование.
55. Виды эрозии. Вред, причиняемый эрозией. Мероприятия по защите почв от эрозии.
57. Характеристика природных условий таежно-лесной зоны.
58. Генезис, состав и свойства подзолистых, дерновых и дерново-подзолистых почв. Мероприятия по повышению их плодородия.
59. Условия образования болот. Болотный почвообразовательный процесс. Строение, свойства болотных почв. Возможности их использования.
60. Условия почвообразования почв лесостепной зоны.
61. Генезис, состав и свойства серых лесных почв. Мероприятия по повышению их плодородия.
62. Условия почвообразования черноземных почв и их генезис.
63. Состав и свойства черноземов выщелоченных, оподзоленных, типичных, обыкновенных и южных. Мероприятия по сохранению и повышению их плодородия.
64. Условия почвообразования, генезис, состав и свойства почв сухостепной зоны. Мероприятия по повышению их плодородия.
65. Интразональные почвы – солончаки, солонцы и солоды.