

Программные требования по современным концепциям естествознания для студентов

1. Источники и особенности научного познания.
2. Определения науки и виды наук.
3. Естественнонаучная картина мира
4. Опытные знания и медицинские практики первобытного человека.
6. Основания естествознания в учениях философов Древней Греции.
7. Картина мира Аристотеля.
8. Развитие медицинских наук в античности.
9. Естественнонаучная установка в эпоху Возрождения.
10. Развитие космологии в учениях Н.Коперника, Г.Галилея, И.Ньютона, И.Канта.
11. Биологическая теории Нового Времени: Ламарк, Ч. Дарвин.
12. Философские и математические противоречия механистических представлений о времени и пространстве.
 13. Кризис классической естественнонаучной картины мира.
 14. Характеристики современного научного познания.
 15. Методы научного познания.
 16. Логика научного открытия.
 17. Роль эксперимента в современной науке.
 18. Основные концепты естественных наук.
 29. Концепты времени и пространства и их изменение в начале XX в.
 20. Специальная и общая теория относительности А.Эйнштейна.
 21. Основы квантовой теории.
 22. М.М. Фридман и теория "Большого Взрыва".
 23. Черные дыры, сингулярность и цикличность Вселенной.
 24. Теория Большой бесконечной Вселенной.
 25. Понятие химического элемента и химического соединения.
 26. Химические связи и ее виды.
 27. Химическая реакция и химические процессы..
 28. Современные средства управления химическими процессами. Катализ.
 29. Противоречия классической картины мира и возникновение идеи синергетики.
 30. Основные понятия синергетики: система, порядок, хаос, организация.
 31. Самоорганизация систем.
 32. Особенности живой природы.
 33. Единство химического состава и структура живой природы.
 34. Гомеостаз и авторегуляция живого.
 35. Индивидуализация и социальность живых организмов.
 36. Направленность живого на гармонию.
 37. Самовоспроизведение и наследственность.
 38. Эволюция живой природы.
 39. Живой организм и окружение: раздражимость.
 40. Живой организм и окружение: приспособляемость.
 41. Понятие развития в биологии.
 42. Эволюционный и революционный пути развития живого.
 43. Структура и функция живой материи.
 44. Теории происхождения жизни.
 45. Происхождение жизни по А.Опарину.
 46. Альтернативные теории происхождения жизни
 47. Наследственность и геном.
 48. Генетика и современная медицина.
 49. Понятие биосферы.

50. Неживое и живое вещество в концепции В.И. Вернадского.
51. Ноосфера и роль человека в биосферных процессах.
52. Гелиобиология А. Чижевского.
53. Принципы эволюционной медицины.
54. Болезнь как стимулирующая система.
55. Негативные факторы воздействия человека на природу.
56. Естественнонаучные проблемы экологии.
57. Экологический кризис современности.
58. Происхождение человека: Ч.Дарвин, Э.Геккель.
59. Сущность человека: К.Маркс, З.Фрейд, К.Юнг, М.Шелер.
60. Сознание и речь. Биологические гипотезы.