

Экзаменационные вопросы по дисциплине "КСЕ"

1. Естествознание и философия. Диалектический и метафизический методы изучения природы.
2. Естествознание и религия.
3. Эмпирический и теоретический уровни научного познания.
4. Естественнонаучная и гуманитарная культура.
5. Натурфилософия и ее место в истории естествознания.
6. Естествознание эпохи Средневековья.
7. Создание классической механики и экспериментального естествознания.
8. Развитие естествознания в XVIII – XIX веках.
9. Революция в естествознании в первой половине XX века.
10. Современная естественнонаучная картина мира (физика).
11. Современная естественнонаучная картина мира (химия).
12. Современная естественнонаучная картина мира (биология).
13. Развитие представлений о пространстве и времени.
14. Основные положения и следствия специальной теории относительности.
15. Корпускулярно – волновой дуализм материи.
16. Принцип неопределенности.
17. Развитие идей атомизма.
18. Виды взаимодействий в природе.
19. Элементарные частицы.
20. Симметрия в природе. Внешние и внутренние симметрии.
21. Внешние симметрии и законы сохранения энергии, импульса и момента импульса.
22. Динамические законы и механический детерминизм.
23. Статистические законы и вероятностный детерминизм.
24. Соотношение динамических и статистических законов.
25. Энтропия как мера неупорядоченности системы. Принцип возрастания энтропии.
26. Самоорганизация в открытых неравновесных системах.
27. Химические реакции. Энергетика химических процессов. Скорость протекания химических реакций. Катализаторы.
28. Химические элементы. Валентность элементов. Химические соединения. Ионная, ковалентная и водородная связи.
29. Космологические модели Вселенной.
30. Теория Большого Взрыва.

31. Звезды и их эволюция.
32. Образование Солнца и планет солнечной системы.
33. Источник энергии Солнца.
34. Строение Земли.
35. Гидросфера и атмосфера Земли.
36. Клетка, как структурная и функциональная единица живого. Состав и строение клетки.
37. Молекулярногенетические основы наследственности и изменчивости.
38. Теория Опарина о происхождении жизни на Земле.
39. Исторические этапы развития жизни на Земле.
40. Происхождение человека
41. Эволюционная теория Дарвина.
42. Современная наука о сущности и истоках человеческого сознания.
43. Эмоции и творчество.
44. Биоэтика и поведение человека.
45. Здоровье и работоспособность.
46. Учение Вернадского о биосфере.
47. Ноосфера.
48. Исследования Чижевского о влиянии Солнца на природные и общественные явления.
49. Идеи космизма. Антропный принцип.
50. Принципы универсального эволюционизма.