

Естественнонаучная картина мира
Практические занятия
Задания рефератов для практической работы студентов
Задания для первого раздела

1. Структура естествознания
2. Этап натурфилософии
3. Этап механистической картины мира
4. Этап электромагнитной картины мира
5. Этап квантово-полярной картины мира
6. Техника и технологии древнего мира.
7. Техника и технологии средних веков.
8. Развитие технологии металлургии в древнем мире.
9. Развитие технологии мореплавания в древнем мире.
10. Развитие технологии мореплавания в новое время.
11. Развитие технологии производства тканей.
12. Развитие технологии оптических приборов в средние века и новое время.
13. Техника и технологии нового времени.
14. Развитие технологии паровых машин в 19 веке.
15. Развитие технологии электрических машин в 19 веке.
16. Техника и технологии 19 века.
17. Лазерные технологии.
18. Технологии органической химии.
19. Техника и технологии 20 века.
20. Развитие математики в древнем мире и средних веках.
21. Формирование алгебры.
22. Создание математического анализа.
23. Формирование геометрии.
24. Создание дискретной математики.
25. Формирование вычислительной математики.
26. Формирование математической логики.

Задания для второго раздела

1. Структура физической картины мира.
2. Биофизика.
3. Связь физики и химии. Физическая химия.
4. Материя в физике.
5. Энергия в физике.
6. Законы сохранения.
7. Время в физике.
8. Пространство в физике.
9. Специальная теория относительности Эйнштейна.
10. Общая теория относительности Эйнштейна.
11. Структура вселенной.
12. Теория большого взрыва.
13. Структура солнечной системы.
14. Галактика млечного пути.
15. Черные дыры.
16. Нейтронные звезды.
17. Пульсары и квазары. Космическое излучение.
18. Гравитационное взаимодействие космических тел. Концепции темной материи и энергии.
19. Физические оболочки Земли.

20. Развитие геологии Земли.
21. Законы Ньютона.
22. Упругость и деформация тел.
23. Акустика.
24. Уравнения Максвелла.
25. Законы Фарадея.
26. Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн.
27. Законы термодинамики.
28. Волновая и корпускулярная теории света.
29. Дифракция и интерференция волн.
30. Магнитные и диэлектрические свойства тел.
31. Электрический ток. Электрические цепи. Законы Ома, Киргофа. Постоянный и переменный ток.
32. Источники тока и электродвигатели.
33. Молекулярное и атомное строение материи.
34. Внутриатомное строение материи.
35. Квантовая теория строения атомов.
36. Элементарные частицы. Классификация.
37. Элементарные частицы. Базовые характеристики.
38. Нанотехнологии.
39. Случайные процессы и явления. Радиоактивность, квантовый шум и броуновское движение.

Задания для третьего раздела

1. Химия и алхимия.
2. Структура и задачи неорганической химии.
3. Структура и задачи органической химии.
4. Периодическая система элементов.
5. Структура молекул и валентные связи.
6. Химические свойства веществ (щелочи, кислоты, соли и т. д.).
7. Химические реакции.
8. Химические технологии.
9. Структура и задачи биологии.
10. Биосфера и экология.
11. Особенности биологического уровня организации материи.
12. Ботаника.
13. Зоология.
14. Микробиология.
15. Валеология и медицина.
16. Биологические и химические основы фармацевтики.
17. Человек в системе животного мира.
18. Биологическая структура человеческого тела.
19. Нейронная система человека.
20. Генномодифицированные растения.
21. Экологические проблемы современного мира.
22. Влияние химии и химических технологий на природу, человека и развитие общества.
23. Проблемы биологического разнообразия и равновесия.

Задания для четвертого раздела

1. Эволюция живых систем.
2. Теория развития Дарвина.
3. Генетика и эволюция жизни.

- 4. Развитие информационных технологий.**
- 5. Влияние информационных технологий на развитие человечества.**
- 6. Теория развития Вселенной.**
- 7. Геологическая структура Земли.**
- 8. Геологическое развитие Земли.**
- 9. Концепции эволюции Солнечной системы.**
- 10. Этапы развития космонавтики.**
- 11. Исследования Венеры.**
- 12. Исследования Марса.**
- 13. Исследования Луны.**
- 14. Исторические периоды развития Земли.**
- 15. Ледниковые периоды в истории Земли.**
- 16. Моделирование эволюционных процессов.**