

# Темы рефератов физика

## 9 класс

1. Механическое движение. Относительность механического движения. Системы отсчета
2. Свободное падение. Движение тела брошенного вверх
3. Перемещение. скорость ускорение.
4. Равномерное движение по окружности.
5. Законы динамики (1,2,3 законы Ньютона)
6. Космические скорости. Закон всемирного тяготения
7. Реактивные двигатели. Импульс. Закон сохранения импульса
8. Математический маятник.
9. Давление в жидкости и газе. 3-н Паскаля
10. Простые механизмы. КПД. Двигатель внутреннего сгорания.
11. Закон сохранения энергии. Импульс. Энергия.
12. Архимед и его законы
13. Энергия. Работа. Потенциальная, кинетическая энергия.
14. Волновые свойства света. Дисперсия.
15. Волновые свойства света. Интерференция.
16. Волновые свойства света. Дифракция.
17. Преломление света.
18. Открытие радиоактивности. Измерение радиоактивности

## 10 класс

1. Движение тела, брошенного горизонтально и под углом к горизонту.
2. Сила упругости. Закон Гука.
3. Сила трения покоя. Сила трения Скольжения. Тело на наклонной плоскости.
4. Реактивное движение. Освоение космоса
5. Неравномерное движение по окружности
6. Условия равновесия тела. Правило моментов. Центр тяжести. Лестница у стены.
7. Поверхностное натяжение. Методы определения коэффициента поверхностного натяжения
8. Основные положения МКТ. Строение вещества.
9. МКТ. Закон Авогадро
10. Идеальный газ. Изопроцессы в газах. Уравнение Менделеева Клайперона.
11. Первый закон термодинамики.
12. Электростатика. Закон Кулона. Опыты с электроскопами.
13. Закон Ома. Постоянный ток.
14. Работа тока. Закон Джоуля - Ленца.
15. Закон Ома. Законы Кирхгофа и их применение для расчета электрических цепей.
16. Электрический ток в различных средах (проводник, полупроводник)

## 11 класс

1. Движение жидкостей и газов по трубам. Закон Бернулли. Подъемная сила крыла самолета
2. Определение скорости света
3. А.М.Ампер – основоположник электродинамики
4. Взаимодействие параллельных проводников с током. Сила Ампера.

5. Магнитная индукция. Сила Лоренца.
6. Закон Кулона. Закон Джоуля — Ленца. Теорема Гаусса.
7. Законы электромагнетизма. Индуктивность. Колебательный контур.
8. ЭДС самоиндукции. Индуктивность. Токи Фуко. Индуктивная плита
9. Поляризация света.
10. Люминесценция.
11. Зоны Френеля. Дифракция. Интерференция.
12. Квантовые свойства света . Фотоэффект. Эйнштейн.
13. Геометрическая оптика и квантовые свойства света.
14. Глаз как оптическая система
15. Дифракция электронов. Электронный микроскоп
16. Колебания и волны. Гармонические колебания. Гармонические колебания с затуханием.
17. Звуковые волны.
18. Реакция деления ядер.
19. Элементарные частицы.
20. Гамма-излучение
21. Атомная энергия. Атомная электростанция принцип работы
22. Общая теория относительности и способы ее подтверждения.

#### **7-11 класс**

1. Выдающиеся физики: П.Л. Капица
2. Фарадей и его опыты
3. Мария Склодовская-Кюри
4. Жоржес Ив́анович Алфёров. Полупроводники.
5. Альберт Эйнштейн. Квантовая теория фотоэффекта
6. Альберт Эйнштейн. Общая теория относительности
7. Оге Нильс Бор. Структура атомного ядра.
8. Эффект Вавилова — Черенкова.
9. Изобретение радио. Радио Попова.
10. Циолковский, Константин Эдуардович. Космонавтика
11. Софья Ковалевская. Вращение тела вокруг неподвижной точки
12. Михаил Васильевич Ломоносов.
13. История развития электрического освещения
14. Магнетизм. История компаса. Магнитное поле Земли.
15. Радиация. Ее воздействие на человека

#### **Темы рефератов – астрономия, 10 класс**

1. Звездные карты и координаты
2. Законы движения небесных тел.
3. Солнечная система. Видимое движение Солнца. Наблюдение планет
4. Луна. Лунные затмения. Солнечные затмения
5. Законы Кеплера
6. Теория эволюции звезд. Масса и температура звезд

7. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов.
8. Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности.
9. Эволюция Солнца и Солнечной системы
10. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Космические скорости и форма орбит
11. Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс)
12. Планеты гиганты Солнечной системы
13. Малые планеты Солнечной системы
14. Спутники планет Солнечной системы
15. Астероиды, кометы. Комета Галлея
16. Видимая и абсолютная звездная величина. Расстояния до звезд.
17. Светимость, цвет, спектр звезд. Методы определения
18. Электромагнитное излучение, космические лучи и Гравитационные волны
19. Новые и сверхновые звезды
20. Двойные звезды
21. Черные дыры
22. Наша галактика – Млечный путь
23. Красное смещение и закон Хаббла
24. Методы определения расстояния до звезд
25. Исследование электромагнитного излучения небесных тел. Определение физических свойств и скорости движения небесных тел по их спектрам.
26. Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана.
27. Телескопы. Виды телескопов. Самые известные телескопы и исследовательские станции
28. Экзопланеты и методы поиска
29. Звезды в жизни человека. Первый полет в космос
30. Космос и человек
31. Невесомость и здоровье космонавтов. Еда в космосе
32. Космические станции
33. Искусственные спутники Земли
34. Космические аппараты, исследующие планеты и Солнечную систему
35. Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики.
36. Темная материя.