



**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ
ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИКА» 1 курс**

1. Механическое движение. Виды механического движения.
2. Законы механики Ньютона.
3. Силы в природе. Закон всемирного тяготения.
4. Сила тяжести, вес тела, силы упругости. Закон Гука. Силы трения.
5. Импульс. Закон сохранения импульса.
6. Работа силы. Мощность.
7. Энергия и ее виды. Закон сохранения энергии в механике.
8. Основные положения МКТ.
9. Строение газообразных, жидких и твердых тел.
10. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.
11. Температура, температурные шкалы. Абсолютная температура.
12. Уравнение состояния идеального газа.
13. Изопроцессы. Газовые законы.
14. Внутренняя энергия системы. Законы термодинамики.
15. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя.
16. Испарение и конденсация. Кипение.
17. Плавление и кристаллизация.
18. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.
19. Потенциал. Разность потенциалов.
20. Емкость. Конденсатор.
21. Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, сопротивление.
22. Закон Ома для участка цепи.
23. Работа и мощность постоянного тока.
24. Тепловое действие тока. Закон Джоуля-Ленца.
25. ЭДС. Закон Ома для полной цепи.
26. Электрическая проводимость различных веществ. Проводники и диэлектрики. Полупроводники.
27. Магнитное поле тока. Вектор магнитной индукции.
28. Сила Ампера. Сила Лоренца.
29. Электромагнитная индукция. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции.
30. Самоиндукция. Индуктивность. Электромагнитное поле.
31. Механические колебания. Механические волны.
32. Электромагнитные колебания. Переменный электрический ток.



33. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока.
34. Электромагнитные волны и их свойства.
35. Понятие о радиосвязи. Принципы радиосвязи.
36. Свет как электромагнитная волна. Законы отражения и преломления света. Полное отражение.
37. Интерференция, дифракция, дисперсия света.
38. Виды излучений. Шкала электромагнитных излучений.
39. СТО Эйнштейна. Постулаты Эйнштейна.
40. Гипотеза Планка о квантах. Фотоны. Давление света.
41. Фотоэффект. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна.
42. Строение атома. Планетарная модель атома.
43. Радиоактивность. Альфа, бета и гамма излучения.
44. Закон радиоактивного распада. Период полураспада.
45. Строение атомного ядра. Изотопы. Ядерные силы.
46. Ядерные реакции. Цепные ядерные реакции. Термоядерные реакции. Ядерный реактор.
47. Элементарные частицы. Этапы развития. Античастицы.
48. Солнечная система. Планеты. Малые тела.
49. Система Земля-Луна. Солнце.
50. Звезды, их основные характеристики. Галактики.