**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ ПО ФИЗИКЕ 8 КЛАСС**

**ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

1. Определение плотности твердого тела
2. Определение коэффициента трения скольжения
3. Определение жесткости пружины
4. Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость
5. Определение работы силы трения, при равномерном движении тела по горизонтальной поверхности
6. Определение работы силы упругости при подъеме груза при помощи неподвижного блока
7. Определение работы силы упругости при подъеме груза при помощи подвижного блока
8. Определение момента силы, действующего на рычаг
9. Определение влажности воздуха
10. Определение количества теплоты, полученного водой при теплообмене с нагретым алюминиевым цилиндром.
11. Определение воздуха в шприце
12. Определение электрического сопротивления резистора
13. Определение мощности электрического тока, выделяемой на резисторе.
14. Определение работы электрического тока, протекающего через резистор
15. Определение оптического силы линзы
16. Исследование зависимости массы тела от объема
17. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления
18. Исследование зависимости растяжения (деформации) от приложенной силы
19. Исследование зависимости веса тела в воде от объема погруженной части тела в жидкость
20. Исследование равновесия рычага
21. Исследование зависимости силы тока, протекающего через резистор, от электрического напряжения на резисторе
22. Проверка независимости выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от массы тела
23. Проверка правила сложения напряжений при последовательном соединении двух резисторов
24. Проверка правила силы тока при последовательном соединении двух резисторов
25. Опыты, демонстрирующие зависимость выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от объема погруженной в жидкость части тела и от плотности жидкости
26. Опыты, демонстрирующие зависимость силы трения Опыты, демонстрирующие зависимость скольжения от веса тела и характера соприкасающихся поверхностей.
27. Проверка зависимости электрического сопротивления проводника от площади его сечения, материала проводника.
28. Определение размеров малых тел.

**ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

1. Тепловое движение молекул. Температура. Внутренняя энергия и способы ее изменения.
2. Количество теплоты, выделяемое при нагревании тела. Единицы измерения количества теплоты.
3. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.
4. Представление о дискретном состоянии вещества. Газообоазное, жидкое и твердое состояние вещества. Опытное обоснование движения и взаимодействия частиц, из которых состоят вещества, в различных агрегатных состояниях вещества.
5. Внутренняя энергия и ее способы ее изменения. Виды теплопереддачи, их использования в быту.
6. Плавление и кристаллизация тел ( Объяснение этого процесса на основе строения вещества). График плавления и кристаллизация тел. Удельная теплота плавления.
7. Испарения и конденсация ( Объяснение этого процесса на основе строения вещества). Свйоства испарения. Кипение. Удельная теплота парообразования.
8. Принцип действия тепловой машины. КПД тепловых машин. Примеры тепловых машин. Примеры тепловых двигателей. Влияние тепловых машин на окружающую среду. И способы уменьшения их вредного воздействия.
9. Простые механизмы.Рычаг. Равновесие сил на рычаг. Рычаги в технике, быту. Применение закона равновесия к блоку. Момент силы, «Золотое» правило механики. КПД простых механизмов.
10. Механическая энергия. Потенциальная, кинетическая энергии. Превращение одного вида механического энергии в другой. Примеры взаимного превращения механической энергии в технике, природе и быту.
11. Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Воздухоплавание.
12. Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Строение атома. Электрическое поле.
13. Электрический ток. Направление тока. Электрический ток в металлах и условие его существования. Виды истоника тока.
14. Электричсекое поле. Действие электричсекого поля на заряды.
15. Электрический ток. Направление тока. Сила тока. Амперметр ( назначение, способ подключения в электрическую цепь). Вольтметр ( назначение, способ подключения в электрическую цепь).
16. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление проводника и зависимость его от размеров, вещества проводника. Реостат.
17. Последовательное и параллельное соединение проводников.
18. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.
19. Постоянные магниты. Гипотеза Ампера. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель ( устройство модели, принцип работы, применение)
20. Механическое движение и его характеристики: траектория, путь, скорость движения. Виды механического движения ( прямолинейное, криволинейное, равномерное, неравномерное). Графики зависимости v(t), s(t) для прямолинейного равномерного движения.
21. Инерция. Взаимодействие тел. Масса. Плотность вещества. Расчет массы и объема по его плотности.
22. Понятие силы.Измерение силы динамометром. Сложения сил и нахождение равнодействующей силы.
23. Виды механических сил: сила гравитационного взаимодействия, сила веса, сила упругости, сила тения ( определение, формула/законы, которые описывают закономерности механических сил, точка приложения, единицы измерения).
24. Давление. Единицы давления. Спсобы уменьшения и увеличения давления твердых тел. Давление в жидкостях и газах. Гидростатическое давление. Закон сообщающихся сосудов. Закон Паскаля.
25. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления: приборы ( ртутный барометр, барометр-анероид)/ по каждому прибору знать устройство, принцип работы, шкалы /цена деления). Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем Земли.
26. Виды манометров. Гидравлический пресс (по каждому прибору знать назначение, устройство, принцип работы, шкалы /цена деления).
27. Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Воздухоплавание.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА 8 КЛАСС**

1. Задача на тему: «Построение графиков графика процесса плавления/кристаллизации, конденсации/испарения»
2. Задача на тему: «Расчет величин, характеризующих механическое движение (путь, времени, скорости движения)».
3. Задача на тему: «Расчет механической мощности простого механизма»
4. Задача на тему: «Расчет давление жидкости на дно и стенки сосуда»
5. Задача на тему: «Расчет механическая работы»
6. Задача на тему: «Расчет силы Архимеда»
7. Задача на тему: «Расчет количества теплоты при изменении температуры вещества»
8. Задача на тему: «Процесс испарения/конденсации»
9. Задача на тему: «Процессы плавления/ кристаллизации»
10. Задача на тему: «Закон Ома для участка цепи»
11. Задача на тему: «Расчет сопротивления смешанной цепи»
12. Задача на тему: «Процесс сгорания топлива»
13. Задача на тему: «Расчет работы, мощности электрического тока. Закон Джоуля-Ленца»
14. Задача на тему: «Сообщающиеся сосуды. Расчет выигрыша силы в гидравлическом прессе»
15. Задача на тему: «Расчет плотности, массы, объема вещества»
16. Задача на тему: «Сила тяжести. Веса тела.»
17. Задача на тему: «Сила упругости. Закон Гука»
18. Задача на тему: «Сила трения. Виды трения»
19. Задача на тему: «Простые механизмы. Золотое правило механики»
20. Задача на тему: «Расчет КПД простого механизма»
21. Задача на тему: «Электризация тел»
22. Задача на тему: «Закон сохранения энергии»
23. Задача на тему: «Построение изображения в тонких линзах»
24. Задача на тему: «Формула тонкой линзы. Расчет оптической силы линзы»