**Билеты по физике .**

**10 класс. 2020 г.**

**Базовый уровень.**

**Семейное обучение.**

1.билет

1 Механическое движение: определение, примеры. Основная задача механики. Материальная точка: определение, примеры. Система отсчета. Траектория. Путь. Вектор перемещения и его проекции.

2.Задача на применение уравнения состояния идеального газа.

2.билет

1.Равномерное прямолинейное движение: определение, примеры. Скорость равномерного движения: определение, единица измерения. График зависимости скорости от времени. Уравнение и график перемещения при равномерном движении. Уравнение и график координаты при равномерном движении.

2 Задача на применение газовых законов.

3. билет

1.Равноускоренное движение : определение, примеры, средняя скорость. Ускорение: определение, формула, единица измерения, график a(t) .Формула и график скорости при равноускоренном прямолинейном движении v(t).Уравнение координаты при равноускоренном движении x(t).

2 Задача по теме «Влажность воздуха»

4. билет

1.Свободное падение тел: определение, ускорение. Формулы перемещения и координаты при свободном падении тела S(t),X(t). Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Дальность и высота полета.

2 Задача на применение законов сохранения импульса и энергии.

5. билет

1.Инерция: определение, примеры. Инерциальная система отсчета: определение, примеры. Первый закон Ньютона.

2 Задача на движение заряженной частицы в электрическом поле.

6. билет

1.Сила: определение, единицы измерения. Измерение сил на практике. Устройство и принцип действия динамометра. Второй закон Ньютона. Особенности второго закона Ньютона. Применение второго закона Ньютона при действии на него нескольких сил. Второй способ измерения инертной массы.

2.Задача закон всемирного тяготения (расчет ускорения свободного падения).

7. билет

1.Третий закон Ньютона. Особенности третьего закона Ньютона. Применение третьего закона Ньютона.

2 Задача на расчет сопротивления электрической цепи.

8. билет

1.Закон всемирного тяготения: формулировка, математическое выражение. Гравитационная постоянная : физический смысл, численное значение, единица измерения. Границы применимости закона всемирного тяготения. Открытие планет с помощью закона всемирного тяготения.

2 Задача на закон Ома.

9. билет

1.Сила тяжести: физический смысл, формулы для расчета. Ускорение свободного падения:

физический смысл, формула для расчета. Центр тяжести, способ его нахождения для плоских фигур. Способы измерения гравитационной массы. Способ измерения массы Земного Шара.

2.Задача на свободное падение тел.

10. билет

1.Особенности силы упругости. Природа силы упругости. Примеры силы упругости. Закон Гука. Физический смысл коэффициента жесткости пружины.

2.Задача на расчет напряженности электрического поля, созданного точечными зарядами.

11. билет

1.Особенности силы трения. Природа силы трения. Трения покоя, трение скольжения, трение качения. Трение в жидкостях и в газах. Зависимость силы трения от скорости движения тела. Вредное проявление силы трения. Способы ее уменьшения. Полезное проявление силы трения. Способы ее увеличения.

2.Задача на расчет силы, действующей на заряженную частицу в электрическом поле

12. билет

1.Импульс: определение, формула, единица измерения. Закон сохранения импульса. Реактивное движение: определение, примеры.

2.Задача на расчет параметров термодинамической системы при теплообмене.

13. билет

1.Работа силы: определение, формула, единицы измерения. Механическая мощность: определение, формула, единицы измерения. Кинетическая энергия: определение, формула, единица измерения тела. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли, определение, формула, единицы измерения.

2.Задача на КПД идеального теплового двигателя.

14. билет

1.Условие равновесия тела, не имеющего закрепленной оси вращения. Плечо силы. Момент силы. Условие равновесия тела, имеющего закрепленную ось вращения. Принцип минимума энергии. Виды равновесия.

2 Задача на КПД идеального теплового двигателя.

15. билет

1.Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ) и их опытные обоснования. Масса и размер молекул, количество вещества, диффузия, броуновское движение.

2.Задача на применение первого закона термодинамики.

16. билет

1.Модель идеального газа. Основного уравнения МКТ идеального газа.

2.Задача на применение основного уравнения молекулярно-кинетической теории.

17. билет

1.Уравнение состояния идеальных газов ( уравнение Клапейрона- Менделеева).Уравнение состояния идеального газа Менделеева- Клапейрона. Законы идеальных газов. Графики изопроцессов.

2.Задача на применение уравнения Менделеева – Клапейрона.

18. билет

1.Термодинамика. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике ее графическая интерпретация. Количество теплоты.

2 Задача на применение изопроцессов.

19. билет

1.Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам.

2.Задача на закон сохранения механической энергии.

20.билет

1. Тепловые двигатели. Охрана окружающей среды

2. Задача на расчет работы в термодинамике.

21. билет

1.Электризация трением, контактом, влиянием, их объяснение. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность.

2.Задача на закон сохранения импульса.

22. билет

1.Электрический ток. Сила электрического тока, условия его существования. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи.

2 Задача на движение тела по наклонной плоскости.

23. билет

1.Работа и мощность электрического тока. Последовательное и параллельное соединение проводников. Закон Джоуля - Ленца.

2 Задача на движение тела по окружности.

24.билет

1. Электрический ток в различных средах: в металлах, газах и жидкостях

2. Задача на основное уравнение мкт.

25.билет

1. Полупроводники. Виды проводимости. Применение полупроводников.

2.Задача на применение уравнения теплового баланса.