**Экзаменационные вопросы промежуточной аттестации по физике за 2019-2020 уч. год 10 класс учитель Таучелова Ж.Т.**

***Теоретическая часть***

**1.Механическое движение и его относительность. Уравнение равномерного и равноускоренного движения.**

**2.Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Период и частота. Центростремительное ускорение.**

**3.Свободное падение тел. Движение тел, брошенных под углом к горизонту.**

**4.Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.**

**5.Закон всемирного тяготения. Вес. Невесомость. Первая космическая скорость.**

**6. Условия равновесия тел. Момент силы.**

**7.Импульс тела. Закон сохранения импульса.**

**8.Механическая работа. Мощность. Энергия. Закон сохранения энергии.**

**9.Основные положения МКТ и их опытное подтверждение. Уравнение состояния газа.**

**10.Изопроцессы.**

**11.Модель идеального газа. Абсолютная температура. Температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц. Связь между давлением идеального газа и средней кинетической энергией теплового движения его молекул.**

**12.Насыщенный и ненасыщенный пары. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Влажность воздуха. Психрометр.**

**13.Внутренняя энергия и способы ее изменения. Работа в термодинамике. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам.**

**14.Тепловые двигатели.**

**15.Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.**

**16.Электрическое поле. Напряженность.**

**17.Работа сил электрического поля. Потенциал.**

**18.Электрический ток. Сила тока. Закон Ома. Сопротивление.**

**19.Соединение проводников.**

**20.Работа и мощность постоянного тока.**

***Практическая часть***

**1.Задача на применение уравнения состояния идеального газа : При давлении 100 кПа и температуре 22 ºС воздух занимает объем 2 м³. При какой температуре воздух займет объем 4 м³, если его давление стало равным 200 кПа ?**

**2.Задача на расчет КПД теплового двигателя : Максимальный КПД идеального теплового двигателя равен 20%. Найдите температуру нагревателя, если температура холодильника 27 ºС.**

**3.Задача на расчет электрических цепей : Цепь состоит из трех последовательно соединенных проводников, подключенных к источнику напряжением 24 В. Сопротивление первого проводника 4 Ом, второго 6 Ом, и напряжение на концах третьего проводника 4 В.Найти силу тока в цепи, сопротивление третьего проводника и напряжение на концах первого и второго проводников.**

**4.Задача на расчет скорости движения при равноускоренном движении : Самосвал, двигаясь под уклон, прошел за 20 с путь 340 м и развил скорость 54 . Найдите ускорение самосвала и его скорость в начале уклона.**

**5.Задача на применение закона сохранения энергии : Камень массой 20 г, выпущенный вертикально вверх из рогатки. Резиновый жгут которой был растянут на 20 см, поднялся на высоту40 м. Найдите жесткость жгута. Сопротивлением воздуха пренебречь.**

**6.Задача на применение закона Всемирного тяготения : Космический корабль массой 10 т приблизился к орбитальной космической станции массой 50 т на расстояние 10 м. Найти силу их взаимного притяжения.**

**7.Задача на применение закона Кулона : Два одинаковых металлических шарика, имеющих заряды -6·10Кл и 15·10Кл, привели в соприкосновение, а затем раздвинули на расстояние 10 см. Определите силу взаимодействия между шариками.**

**8.Задача на применение закона сохранения импульса : Из лодки, приближающейся к берегу со скоростью 0,5 , на берег прыгнул человек со скоростью 2  относительно берега. С какой скоростью будет двигаться лодка после прыжка человека, если масса человека 80 кг, а масса лодки 120 кг.**

**9.Задача на движение по окружности : Велосипедист массой 80 кг двигается по аттракциону «мертвая петля» со скоростью 54 . Радиус петли равен 4,5 м. Найдите вес велосипедиста в верхней точке петли.**

**10.Задача на применение законов Ньютона : Чему равна сила трения, если после толчка вагон массой 20 т остановился через 50 с, пройдя расстояние 125 м ?**

**11.Задача на закон сохранения энергии : Камень массой 20 г, выпущенный вертикально вверх из рогатки, резиновый жгут которой был растянут на 20 см, поднялся на высоту 40 м. Найдите жесткость жгута. Сопротивлением воздуха пренебречь.**

**12.Задача на закон Ома : ЭДС источника тока 4,5 В, внутреннее сопротивление 1 Ом. Определите силу тока в цепи при сопротивлении резистора 8 Ом. Чему равно напряжение на резисторе ?**

**13.Задача на механические свойства твердых тел : Под действием силы 50 Н проволока длиной 2,5 м и площадью поперечного сечения 2,5·10м² удлинилась на 1мм. Определите модуль Юнга.**

***Лабораторные работы:***

**1.Л.Р. « Измерение жесткости пружины».**

**2.Л.Р. «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести».**

**3.Л.Р. «Опытная проверка одного из изопроцессов».**

**4.Л.Р. «Измерение коэффициента трения скольжения».**

**5.Л.Р. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»**

**6.Л.Р. «Изучение последовательного соединения проводников»**

**7.Л.Р. «Изучение параллельного соединения проводников»**