**Экзаменационные билеты  по физике для проведения государственной итоговой аттестации выпускников за курс основной школы**

 **(9 класс )  2014-2015 уч. год**

***Билет № 1***

**1**.Механическое движение. Характеристики механического движения. Относительность движения.

**2**.Лабораторная работа «Измерение сопротивления проволочного резистора».

**3.** Задача на расчет количества теплоты, которое потребуется для нагревания тела.

 ***Билет № 2***
 **1**. Виды механического движения: прямолинейное равномерное, прямолинейное равноускоренное, равномерное движение по окружности.

2. Лабораторная работа «Измерение плотности твердого тела правильной формы»

3. Задача на расчёт количества теплоты, которое требуется для плавления твёрдого тела при температуре плавления

 ***Билет № 3***

 1.Законы Ньютона. Примеры проявления законов Ньютона в природе и их использование в технике.

2. Лабораторная работа «Измерение плотности твердого тела неправильной формы»

3. Задача на расчёт количества теплоты, которая требуется для перевода в пар жидкости при температуре кипения

***Билет № 4***

1. Взаимодействие тел. Силы тяжести, упругости, трения. Примеры действия этих сил в природе и технике.
2. Лабораторная работа «Сборка электрической цепи и демонстрация действий электрического тока».
3. Задача на применение закона Ома для участка цепи.

***Билет № 5***

1.Импульс тела. Закон сохранения импульса. Примеры проявления закона сохранения импульса в природе и его использование в технике. Объяснение реактивного движения на основе закона сохранения импульса.

2.Лабораторная работа «Измерение сопротивления проволочного резистора».

3.Задача на расчёт давления твёрдого тела.

***Билет № 6***
1. Механическая работа и мощность. Простые механизмы. КПД простых механизмов.

2. Лабораторная работа «Демонстрация опытов по электризации тел и изучение взаимодействия электрических зарядов разных знаков».

 3. Задача на расчёт гидростатического давления.

***Билет № 7***
1. Механические колебания. Характеристики колебательного движения: амплитуда, период, частота. Соотношение между периодом и частотой. График колебаний.

2.Нахождение значения ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника.

3.Задача  на вычисление средней скорости движения с применением графической зависимости координаты от времени.

 ***Билет № 8***

1.Механические волны. Длина волны, скорость распространения волны и связь между ними. Звуковые волны. Эхо.

 2. Лабораторная работа «Измерение жесткости пружины лабораторного динамометра»

3. Задача на расчёт сопротивления проводника.

***Билет № 9***

1. Представления о дискретном строении вещества. Агрегатные состояния вещества: газообразное, жидкое и твёрдое. Опытное обоснование характера движения частиц, из которых состоят вещества в разных агрегатных состояниях.
2. Лабораторная работа «Определение коэффициента трения дерева по дереву»
3. Задача на применение закона сохранения механической энергии

***Билет №10***
1.Передача давления газами, жидкостями и твёрдыми телами. Закон Паскаля*.* И его применение в гидравлических машинах.

2***.*** Лабораторная работа «Измерение плотности твердого тела правильной формы»

3. Задача на применение законов прямолинейного равноускоренного движения.

***Билет № 11***

1. Внутренняя энергия тел и способы её изменения. Виды теплопередачи, их учёт и использование в быту.

2.Лабораторная работа «Измерение сопротивления проволочного резистора».

 3. Задача на расчёт количества теплоты, выделяемого электрическим нагревателем.

***Билет № 12***

1.Плавление и отвердевание кристаллических тел и его объяснение на основе представлений о дискретном строении вещества. Удельная теплота плавления.

2.Лабораторная работа «Измерение жесткости пружины лабораторного динамометра».

3.Задача на применение второго закона Ньютона при прямолинейном движении.

***Билет № 13***
1. Кинетическая и потенциальная энергия. Примеры перехода энергии из одного вида в другой. Закон сохранения механической энергии.
2. Нахождение значения ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника.
3.Задача на применение закона сохранения импульса.

***Билет № 14***

1. Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Архимедова сила, причины её возникновения. Условия плавания тел.
2. Лабораторная работа «Сборка электрической цепи и демонстрация действий электрического тока».
3. Задача на применение закона Гука.

***Билет № 15***

1.Испарение и конденсация жидкостей и их объяснение на основе представлений о дискретном строении вещества. Удельная теплота парообразования.

2. Лабораторная работа «Измерение коэффициента трения дерева по дереву»

3.Задача на применение законов свободного падения тел.

 ***Билет № 16***

1. Принцип действия тепловой машины. КПД тепловых машин. Примеры тепловых двигателей. Влияние тепловых двигателей на окружающую среду и способы уменьшения их вредного воздействия.

2. Измерение силы тока, проходящего через лампочку, и напряжения на ней, расчет мощности электрического тока.
3 Задача на расчет скорости движения при движении тела по окружности.

***Билет № 17***

1.Электризация тел. Взаимодействие электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда.

2.Лабораторная работа «Сборка электрической цепи и демонстрация действий электрического тока».

3.Задача на расчёт частоты колебаний частиц звуковой волны.

***Билет № 18***

1. Постоянный электрический ток. Электрическая цепь. Сила тока. Напряжение.
2. Измерение веса тела в воздухе и веса тела, полностью погруженного в жидкость, расчет силы Архимеда.
3. Задача на нахождение электрического заряда по известной силе тока и промежутку времени, за который этот заряд перенесён.

***Билет № 19***
1. Электрическое и магнитное поля. Источники этих полей и индикаторы для их обнаружения.

2. Лабораторная работа «Измерение плотности твердого тела произвольной формы»

3. Задача на построение изображения в собирающей линзе.

 ***Билет № 20***

1. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление металлического проводника и его зависимость от размеров и вещества проводника. Удельное сопротивление проводника. Последовательное и параллельное соединение проводников.
2. Измерение веса тела в воздухе и веса тела, полностью погруженного в жидкость, расчет силы Архимеда.

3. Задача на расчет пути или скорости при равноускоренном движении.

***Билет № 21***
1. Прямолинейное распространение света. Явление отражения и преломления света. Закон отражения света.
2. Наблюдение явления испарения жидкости. Постановка качественных опытов по исследованию зависимости скорости испарения от площади поверхности жидкости и рода жидкости.
3. Задача на графическую зависимость скорости равноускоренного движения от времени (нахождение ускорения).

***Билет № 22***1.Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Протонно-нейтронная модель атомного ядра. Ядерные силы.

2. Измерение объема твердого тела и его массы. Расчет плотности вещества, из которого оно изготовлено.

3. Задача на применение закона Джоуля–Ленца.

***Задачи***

**Билет №1**

Воду массой 19 кг нагрели в алюминиевой бочке от комнатной температуры 20° С до температуры кипения. Какое количество теплоты пошло на  нагревание воды, если удельная теплоемкость   воды 4200 Дж/кг° С?

**Билет №2**

Какое количество теплоты потребуется для того, чтобы расплавить стальную деталь массой 0,2 т, взятую при температуре плавления?

**Билет №3**

Какое количество теплоты необходимо сообщить воде массой 10г, взятой при температуре 0 0С, для того, чтобы нагреть ее до температуры кипения и испарить? (Lв = 2,3 .106 Дж/кг, Св = 4200 Дж . кг/ 0С)

**Билет №4**

 Сила тока в цепи 2 А. Сопротивление лампы 14 Ом. Чему равно напряжение на лампе?

**Билет №5**

Человек давит на лопату с силой 200 Н. Найдите давление лопаты на почву, если площадь ее острой кромки 1 см 2.

**Билет №6**

Определите давление нефти на дно цистерны, если высота столба нефти 10 м

** Билет №7**

Тело движется прямолинейно вдоль оси ОХ. На графике показана зависимость координаты тела Х от времени t Средняя скорость движения тела на всём пути, пройденном за 20 с, равна….

.

**Билет №8**

Длина медного провода, используемого в осветительной сети, 200 м, площадь поперечного сечения его 2 мм2. Чему равно сопротивление такого провода?

**Билет №9**

 Камень массой 100 г падает с высоты 100 м. Вычислите кинетическую энергию в момент удара о землю.

**Билет №10**

При обгоне автомобиль стал двигаться с ускорением 0,6 м/с2  и через 5 с достиг скорости 23 м/с. Найдите начальную скорость

**Билет №11**

 Как велико количество теплоты, выделяющееся в течении 1 ч в 100-ватной электролампе.

**Билет №12**

Под действием силы в 20 Н тело движется с ускорением 0,4 м/с 2 . С каким ускорением будет двигаться это тело под действием силы в 50 Н?

**Билет №13**

Тележка массой 2 кг, движущаяся со скоростью 3 м/с, сталкивается с неподвижной тележкой массой 4 кг и сцепляется с ней. Чему равна скорость обеих тележек после взаимодействия

**Билет №14**

Стальная пружина под действием силы 245 Н удлинилась на 35 мм. Определите жёсткость пружины.

**Билет №15**

 Тело свободно падает с некоторой высоты и у поверхности Земли достигает скорости 100 м/с. С кокой высоты падает тело?

**Билет №16**

Колесо велосипеда имеет радиус 50 см и делает 120 об/ мин. Скорость велосипеда равна………

**Билет № 17**

 С какой частотой происходят колебания в звуковой волне, если ее длина равна 25 м? Скорость распространения волны примите равной 340  м/с.

**Билет № 18**

 Сила тока в цепи электрической плитки равна 1,4 А. Какой электрический заряд проходит через поперечное сечение ее спирали за 10 мин?

**Билет  №19**

Постройте изображение предмета в собирающей линзе для случая
$F<d<2F$Какое получилось изображение и где оно расположено относительно линзы?

**Билет  №20**

Лыжник из состояния покоя спускается с горы с ускорением 0,5 м/с и через 20 с начинает тормозить с ускорением 2 м/с 2 . Перемещение лыжника при его торможении до полной остановки.

**Билет № 21**

По графику зависимости скорости прямолинейного движения тела от времени определить ускорение тела

**Билет № 22**

Сила тока через лампу накаливания равна 0,455 А.  Напряжение на лампе равно 220 В. Какое количество теплоты выделится за 30 минут работы лампы?