**Экзаменационные вопросы по физике 7 класс**

***Теоретическая часть***

1.Что изучает физика. Физика - наука о природе. Понятие физического тела, вещества, материи. Физические величины.

2.Строение вещества. Молекулы. Опыты, подтверждающие существование молекул.

3.Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Скорость движения молекул и температура тела. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.

4.Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.

5.Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Скорость.

6.Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы.

7.Плотность вещества. Расчет массы и объема по его плотности.

8.Сила. Сила – причина изменения скорости. Единицы силы. Графическое изображение силы. Сложение сил.

9.Сила трения. Трение покоя. Роль трения в технике.

10.Явление тяготения. Сила тяжести. Вес тела.

11.Сила упругости. Закон Гука.

12.Давление твердых тел. Способы уменьшения и увеличения давления.

13.Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.

14.Сообщающиеся сосуды. Правила сообщающихся сосудов. Применение.

15.Вес воздуха. Атмосферное давление. Причины существования атмосферы и атмосферного давления.

16.Измерение атмосферного давления. Ртутный и водяной барометр. Барометр – анероид. Атмосферное давление на различных высотах.

17.Жидкостный и металлический манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. Выигрыш в силе.

18.Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел.

19.Работа и мощность.

20.Рычаг. Момент силы. Блоки. «Золотое» правило механики.

***Практическая часть***

**Задачи :**

1.Задача на расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда: Каково давление воды на стенки котла водяного отопления, если высота труб 20 м ?

2.Задача на условие равновесия рычага : Длина одного плеча рычага 12 см, другого – 60 см. На меньшем плече подвешен груз массой 50 кг. Какая сила должна действовать на другое плечо рычага, чтобы он находился в равновесии.

3.Задача на расчет мощности : Насос за 20 с поднимает 200 кг воды на высоту 1,2 м. Чему равна мощность двигателя насоса ?

4.Задача на закон Архимеда : Определите архимедову силу, действующую на тело объемом 20 см³, погруженное в керосин ?

5.Задача на определение работы : Какую работу нужно совершить для равномерного подъема груза массой 15 т на высоту 40 м ?

6.Задача на закон Гука : Найдите жесткость пружины, которая под действием силы 10 Н удлинилась на 10 см.

7.Задача на расчет скорости : Летчик на реактивном самолете пролетел 100 км по кругу за 2,5 мин. Определите скорость самолета в  и .

8.Задача на графическое изображение сил : На столе лежит книга. Изобразите силы, действующие на нее.

9.Задача на расчет силы тяжести : Чему равна сила тяжести, действующая на 5 л

воды ?

10.Задача на расчет плотности тела : Рассчитайте плотность пробки массой 120 кг, если ее объем равен 500 дм³.

11.Задача на расчет давления твердого тела : Гусеничный трактор действует с силой 60 кН на грунт и имеет опорную площадь одной гусеницы 0,6 м². Определите давление трактора на грунт

***Лабораторные работы :***

1.Л.Р. « Измерение объема тела»

2.Л.Р. «Определение цены деления шкалы измерительного прибора»

3.Л.Р. «Измерение массы тела на рычажных весах»

4.Л.Р. «Определение плотности твердого тела»

5.Л.Р. «Измерение силы трения»

6.Л.Р. «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»

7.Л.Р. «Выяснение условий равновесия рычага»

8.Л.Р. «Измерение размеров малых тел»

9.Л.Р. «Определение выталкивающей силы, действующей

на погруженное в жидкость тело»