**Типовая работа**

**по физике (3 варианта)**

**за курс 7 класса (базовый уровень)**

**МБОУ СШ №1**

**г.Вилючинск**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 1.Лодка движется по реке со скоростью 5м/с, скорость реки 2м/с. Какое расстояние пройдет лодка за 1 минуту?  2.Тело проходит1 км за 40 с, а следующие 2км за 100 с , определите скорость на всем пути?  3.Определите плотность вещества , массой 5 кг, если его объем 2,5 дм~~3~~? |
| 2 | 1.Какое давление оказывает мальчик массой 40 кг на пол , если площадь его обуви 300 см2?  2.Определите глубину погружения водолаза в озере, если его давление на него равно 100 кпа?  3.Определите плотность жидкости, в которой выталкивающая сила равна 50 Н на полностью погруженное тело, объем тела равен 5 дм3? |
| 3 | 1. Какую работу совершает мальчик поднимая тело массой 10 кг, на высоту 10 м?  2.Какую мощность развивает мальчик, поднимая груз, массой 2 кг ,на высоту 1м за 2секунды?  3.Рабочий поднимает груз массой 100 кг на высоту 10 м, с помощью подвижного блока. Какую силу он прикладывает?  4 Рабочий поднимает груз массой 100 кг на высоту 10 м, с помощью неподвижного блока. Какую силу он прикладывает? |

**Темы для подготовки в соответствии с ФГОС ООО:**

**1. Физика и её роль в познании окружающего мира.**

Физика – наука о природе. Явления природы. Физические явления: механические, тепловые, электрические, магнитные, световые, звуковые.

Физические величины. Измерение физических величин. Физические приборы. Погрешность измерений. Международная система единиц.

Как физика и другие естественные науки изучают природу. Естественно­научный метод познания: наблюдение, постановка научного вопроса, выдвижение гипотез, эксперимент по проверке гипотез, объяснение наблюдаемого явления. Описание физических явлений с помощью моделей.

**2. Первоначальные сведения о строении вещества.**

Строение вещества: атомы и молекулы, их размеры. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества.

Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Броуновское движение, диффузия. Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание.

Агрегатные состояния вещества: строение газов, жидкостей и твёрдых (кристаллических) тел. Взаимосвязь между свойствами веществ в разных агрегатных состояниях и их атомно­молекулярным строением. Особенности агрегатных состояний воды.

**3. Движение и взаимодействие тел.**

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Средняя скорость при неравномерном движении. Расчёт пути и времени движения.

Явление инерции. Закон инерции. Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел. Масса как мера инертности тела. Плотность вещества. Связь плотности с количеством молекул в единице объёма вещества.

Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости и закон Гука. Измерение силы с помощью динамометра. Явление тяготения и сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. Вес тела. Невесомость. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение скольжения и трение покоя. Трение в природе и технике.

**4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.**

Давление. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля. Пневматические машины. Зависимость давления жидкости от глубины. Гидростатический парадокс. Сообщающиеся сосуды. Гидравлические механизмы.

Атмосфера Земли и атмосферное давление. Причины существования воздушной оболочки Земли. Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления. Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. Приборы для измерения атмосферного давления.

Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда. Плавание тел. Воздухоплавание.

**5. Работа и мощность. Энергия.**

Механическая работа. Мощность.

Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная плоскость. Правило равновесия рычага. Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики. КПД простых механизмов. Простые механизмы в быту и технике.

Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения энергии в механике.