**1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по физике составлена с учетом:

1. требований Федерального компонента Государственного стандарта общего образования, который разработан в соответствии с Законом Российской Федерации “Об образовании” (ст.7) и Концепцией модернизации российского образования на период до 2010 года;
2. обязательного минимума содержания учебных программ;
3. максимального объема учебного материала для обучающихся;
4. объема часов учебной нагрузки, определяемого учебным планом образовательного учреждения для реализации учебных предметов;
5. на основе примерной программы основного общего образования по физике  и авторской программы Н.М. Шахмаева, рекомендованной МО РФ. Данная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов и тем учебного предме­та, определяет набор практических работ, необходимых для формирования ключевых компетенций учащихся.

Цель программы:

* содействовать развитию познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
* предоставить школьникам возможность пользоваться разнообразным физическим оборудованием;
* приучить их описывать и обобщать результаты наблюдений, используя при этом простые измерительные приборы;
* активизировать собственный жизненный опыт школьников.
* формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности;
* приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуаль­ной и коллективной), опыта познания и самопознания;
* подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

В результате освоения содержания основного общего образова­ния учащийся получает возможность совершенствовать и расширить круг общих учебных умений, навыков и способов деятельности.

**2.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА.**

Физика в современном обществе имеет исключительно важное зна­чение для общего образования и формирования мировоззрения. Первый год обучения необходимо посвятить пробуждению и развитию у учащих­ся интереса к физике, без которого не может быть успешного обучения в последующие годы. Курс физики Н. М. Шахмаева составлен в соответ­ствии с возрастными особенностями подросткового периода, когда ребе­нок устремлен к реальной практической деятельности, познанию мира, са­мопознанию и самоопределению. Курс ориентирован в первую очередь на деятельностный компонент образования, что позволяет повысить мотива­цию обучения, в наибольшей степени реализовать способности, возмож­ности, потребности и интересы ребенка.

Основное содержание примерной программы нашло полностью отражение в данной рабочей программе.

**3.МЕСТО И РОЛЬ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

Рабочая программа рассчитана на 67 часов в год (2 часа в неделю).

Изменения, внесенные в программу и их обоснование:

По базисному учебному плану на предмет физика в 7 классе отводится 68 часов. В рабочей программе запланировано 67 часов, так как уроки выпадают в праздничные дни. За счет резервного времени авторской программы Н.М. Шахмаева часы и темы будут реализованы.

Программой предусмотрено проведение:

* контрольных работ – 6;
* лабораторных работ – 11.

**4.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание уделяется знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от обучающихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».  
Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире с последующим применением физических законов для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ, в технике и повседневной жизни. Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения:

1. механические явления,
2. тепловые явления,
3. электромагнитные явления,
4. квантовые явления.

В соответствии с целями обучения физике учащихся основной школы и сформулированными выше идеями, положенными в основу курса физики, он имеет следующее содержание и структуру. Курс начинается с введения, имеющего методологический характер. В нем дается представление о том, что изучает физика (физические явления, происходящие в микро-, макро- и мегамире), рассматриваются теоретический и экспериментальный методы изучения физических явлений, структура физического знания (понятия, законы, теории). Усвоение материала этой темы обеспечено предшествующей подготовкой учащихся по математике и природоведению. Затем изучаются явления макромира, объяснение которых не требует привлечения знаний о строении вещества (темы «Механические явления», «Звуковые явления», «Световые явления»). Тема «Первоначальные сведения о строении вещества» предшествует изучению явлений, которые объясняются на основе знаний о строении вещества. В ней рассматриваются основные положения молекулярно-кинетической теории, которые затем используются при объяснении тепловых явлений, механических и тепловых свойств газов, жидкостей и твердых тел. Изучение электрических явлений основывается на знаниях о строении атома, которые применяются далее для объяснения электростатических и электромагнитных явлений, электрического тока и проводимости различных сред. Таким образом, в 7—8 классах учащиеся знакомятся с наиболее распространенными и доступными для их понимания физическими явлениями (механическими, тепловыми, электрическими, магнитными, звуковыми, световыми), свойствами тел и учатся объяснять их. В 9 классе изучаются более сложные физические явления и более сложные законы. Так, учащиеся вновь возвращаются к изучению вопросов механики, но на данном этапе механика представлена как целостная фундаментальная физическая теория; предусмотрено изучение всех структурных элементов этой теории, включая законы Ньютона и законы сохранения. Обсуждаются границы применимости классической механики, ее объяснительные и предсказательные функции. Затем следует тема «Механические колебания и волны», позволяющая показать применение законов механики к анализу коле-бательных и волновых процессов и создающая базу для изучения электромагнитных колебаний и волн. За темой «Электромагнитные колебания и волны» следует тема «Элементы квантовой физики», содержание которой направлено на формирование у учащихся некоторых квантовых представлений, в частности, представлений о дуализме и квантовании как неотъемлемых свойствах микромира, знаний об особенностях строения атома и атомного ядра. Завершается курс темой «Вселенная», позволяющей сформировать у учащихся систему астрономических знаний и показать действие физических законов в мегамире. Курс физики носит экспериментальный характер, поэтому большое внимание в нем уделено демонстрационному эксперименту и практическим работам учащихся, которые могут выполняться как в классе, так и дома.

Содержание учебного материала в учебниках для 7-9 классов построено на единой системе понятий, отражающих основные темы (разделы)  курса физики. Таким образом, завершенной предметной линией учебников обеспечивается преемственность изучения предмета в полном объеме на основной (второй) ступени общего образования. Содержательное распределение учебного материала в учебниках физики опирается  на возрастные психологические особенности обучающихся основной школы (7-9 классы), которые характеризуются стремлением подростка к общению и совместной деятельности со сверстниками и особой чувствительностью к морально-этическому «кодексу товарищества», в котором заданы важнейшие нормы социального поведения взрослого мира. Учет особенностей подросткового возраста, успешность и своевременность формирования новообразований познавательной сферы, качеств и свойств личности связываются с активной позицией учителя, а также с адекватностью построения образовательного процесса и выбора условий и методик обучения. В учебниках 7 и 8 классов наряду с формированием первичных научных представлений об окружающем мире  развиваются и систематизируются преимущественно практические умения представлять и обрабатывать текстовую, графическую, числовую и звуковую информацию по результатам проведенных экспериментов  для документов и  презентаций. Содержание учебника 9 класса в основном ориентировано на использование заданий  из других предметных областей, которые следует реализовать  в виде мини-проектов. Программа представляет собой содержательное описание основных тематических разделов с раскрытием видов учебной деятельности при рассмотрении теории и выполнении практических работ. Вопросы и задания в учебниках способствуют овладению учащимися приемами анализа, синтеза, отбора и систематизации материала на определенную тему. Система вопросов и заданий к параграфам позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, фактически определяет индивидуальную образовательную траекторию. В содержании учебников присутствуют примеры и задания, способствующие сотрудничеству учащегося с педагогом и сверстниками в учебном процессе (метод проектов). Вопросы и задания соответствуют возрастным и психологическим особенностям обучающихся. Они способствуют развитию умения самостоятельной работы обучающегося с учебным материалом  и развитию критического мышления.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем.** | **Количество часов** | | | |
| **всего** | **Теоретические занятия** | **Лабораторные, практические занятия** | **Контрольные занятия** |
| 1 | Введение. | 4 | 3 | 1 |  |
| 2 | Первоначальные сведения о свете. | 16 | 11 | 4 | 1 |
| 3 | Первоначальные сведения о звуке. | 6 | 5 |  | 1 |
| 4 | Первоначальные сведения о строении вещества. | 6 | 4 | 1 | 1 |
| 5 | Физические величины. | 14 | 9 | 3 | 1 |
| 6 | Тепловые явления. | 17 | 12 | 2 | 1 |
| 7 | Тепловые двигатели. | 3 | 3 |  |  |
| 8 | Повторение | 8 | 5 |  | 1 |
| Всего часов: | | 70 | 51 | 11 | 6 |

**2.В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен:**

**Знать/понимать**

* смысл понятий;
* смысл физических величин;
* смысл физических законов.

**Уметь**

* использовать физические приборы и измерительные инстру­менты для измерения физических величин;
* представлять результаты измерений с помощью таблиц, гра­фиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;
* выражать результаты измерений и расчетов в единицах Меж­дународной системы;
* описывать и объяснять физические явления;
* приводить примеры практического использования физических знании: о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
* решать задачи на применение изученных физических законов;
* осуществлять самостоятельный поиск информации естествен­нонаучного содержания с использованием различных источников;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, электронной техники;
* контроля  за исправностью электропроводки, водопровода, сантех­ники, газовых приборов в квартире;
* рационального применения простых механизмов;
* оценки безопасности радиационного фона.

**5.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.**

|  |
| --- |
| **1. Введение** (4 ч)  **Знать:**   * Сущность естественнонаучного метода познания мира.   **Уметь:**   * Приводить примеры практического использования физических знаний: о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях   **2. Первоначальные сведения о свете (16** ч)  **Знать:**   * Смысл физических величин: фокусное расстояние линзы; * Смысл понятий: световые явления; волна; * Смысл физических законов: прямолинейного распространения света, отражения света.   **Уметь:**   * Описывать и объяснять физические явления: отражение, преломление * Выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы * Приводить примеры практического использования физических знаний  о световых явлениях * Решать задачи на применение изученных физических законов.   **3. Первоначальные сведения о звуке (6** ч)  **Знать:**   * Смысл физических величин: скорость звука, громкость, высота тона; * Смысл понятий: звуковые явления, волна; * Смысл физических законов: отражения звука.   **Уметь:**   * Описывать и объяснять физические явления: отражение, распространение звука; * Выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы; * Приводит примеры практического использования физических знанийо звуковых явлениях; * Решать задачи на применение изученных  физических законов.   **4. Первоначальные сведения о строении вещества (6** ч)  **Знать:**   * Смысл понятий: вещество, взаимодействие, атом, молекула.   **Уметь:**   * Описывать и объяснять физические явления: диффузия; взаимодействие молекул * Выражать результаты измерений и расчётов  в единицах Международной системы * Приводить примеры практического использования физических знаний о строении вещества   **5. Физические величины** (14 ч)  **Знать:**   * Смысл физических величин: масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия   **Уметь:**   * Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени,  массы, силы, давления   **6. Тепловые явления** (17 ч)  **Знать:**   * Смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоёмкость, удельная теплота сгорания топлива,  удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, влажность воздуха; * Смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах; * Описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию.   **Уметь:**   * Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха * Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени * Выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы * Приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях * Решать задачи на применение изученных физических законов.   **7. Тепловые двигатели** (3 ч)  **Знать:**   * Смысл физических величин: коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура. * Смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых  процессах.   **Уметь:**   * Приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях.   **Повторение** (6 ч) |

**4.Промежуточный и итоговый контроль**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел | Вид работы | Примерная дата проведения | Коррекция  даты  проведения |
| 1 | Первоначальные сведения о свете. | Контрольная № 1 | 14.11 |  |
| 2 | Первоначальные сведения о звуке. | Контрольная № 2 | 29.11 |  |
| 3 | Первоначальные сведения о строении вещества. | Контрольная № 3 | 20.12 |  |
| 4 | Физические величины. | Контрольная № 4 | 14.02 |  |
| 5 | Тепловые явления. | Контрольная № 5 | 17.04 |  |
| 6 | Повторение | Итоговая контрольная | 20.05 |  |

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом образовательного учреждения в форме контрольной работы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Дата** | | **Повторение** | **Содержание материала** | **Демонстрации (оборудование)** | | | | | | **Вид контроля** | | **Д\ з** |
| **план** | **факт** |
| **Тема 1 Введение.(4ч.)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1/1 | Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики.  Что изучает физика? | 04.09 |  | Основные природные явления, известные из курса природоведения | Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики.  Знакомство с учебником физики. Как работать с учебником. Требования к ведению тетрадей.  Физические явления. Методы изучения физических явлений | **Демонстрации:** Скатывание шарика, колебания мятника, выстрел из пистолета, звучание камертона, свечение лазерной лампочки, «Бумажные человечки»,  Притяжение тел к магниту | | | | | | | Беседа. | Введение, с3-4. Подготовить сообщение о жизни и деятельности ученых - физиков |
| 2/2 | Физика — основа техники. Физика и физики | 05.09 |  |  | Понятия: материя, физическое тело, вещество.  цена деления прибора, погрешность измерения |  | | | | | | | Устный опрос, физический диктант | Введение с 5-6 |
| 3/3 | Наблюдения и опыты.  Физические величины. Измерение физических величин. | 11.09 |  |  | Что называется физической величиной, единицы измерения физ.величин; цена деления прибора . | Различные измерительные приборы. | | | | | | | Решение задач. | Конспект в тетради. |
| 4/4 | Практическая работа «Измерение физических величин» | 12.09 |  | Приборы для измерения длины, массы | Определение цены деления, показания, погрешности приборов: линейка, термометр, гальванометр | Определение цены деления, показания, погрешности приборов: линейка, термометр, гальванометр. | | | | | | | Фронтальный опрос, выборочный контроль, самостоятельная работа |  |
| **Тема 2 ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СВЕТЕ (16ч)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 5/1 | Источники и приемники света | 18.09 |  | Роль Солнца в жизни на Земле | Оптические явления. Свет – важнейший фактор жизни на Земле. Источники света. Световой луч. Прямолинейное распространение света. Тень. Полутень. | Презентация «Излучение света различными источниками , образование тени, полутени» | | | | | | Беседа. | | §1. задание 1-4, №1484, 1488, 1492 сб.Лукашика |
| 6/2 | Распространение света | 19.09 |  | Солнечные и лунные затмения из курса природоведения |  | Фильм «Солнечные и лунные затмения» | | | | | | Фронтальный  и индивидуальный опрос | | §2,3, задания 1-3 (с.13), 1-2 (с14), №1503, 1506, подготовить сообщения о лунных и солнечных затмениях) |
| 7/3 | Отражение света | 25.09 |  | Источники и приемники света | Явления, наблюдаемые при падении луча света на границу двух сред. Отражение света. Законы отражения. | Отражение от зеркала | | | | | Фронтальный  и индивидуаль-ный опрос | | | §4, задания 1-6, №1551, 1556, 1558. |
| 8/4 | ***Лабораторная работа № 1 «Наблю­дение изображения предмета, полученного с помощью плоского зеркала»*** | 26.09 |  | Отражение света |  | Выполнение работы по описанию в учебнике | | | | |  | | | § 5, №1501, 1502, 1506, 1507, 1542, 1545, 1547 |
| 9/5 | Изображения в плоском зеркале. | 02.10 |  | Отражение света |  | Презентация + фильм «Плоское зеркало»  Изображение в зеркале | | | | | Самостоя-тельная работа | | | §6, задания 1-4 |
| 10/6 | Преломление света. Линзы. | 03.10 |  | Распространение света | Явление преломления света. Угол падения и угол преломления. Законы преломления. | Презентация «Линзы. Построение изображения в собир.линзах.»  Преломления света. | | | | | Фронтальный опрос, выборочный контроль | | | §7, задания 1,2, №1561, 1571, 1579 |
| 11/7 | ***Лабораторная работа № 2 «Измерение фо­кусного расстояния и оптической силы линзы»*** | 09.10 |  | Преломление света | Собирающая и рассеивающая линзы. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Формула оптической силы, единица измерения. | Демонстрация линз из набора «Геометрическая оптика» | | | | |  | | | §8, (с.27-28), задания 1,2,5; №1586, 1610, 1611, 1632 |
| 12/8 | Изображения, получаемые с помощью линз. | 10.10 |  | Преломление света | Собирающая и рассеивающая линзы. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Формула оптической силы, единица измерения. |  | | | | | Опрос, решение задач. | | | §9 (с. 29-30). Задания 3.4; №1600,1602. |
| 13/9 | ***Лабораторная работа № 3 «Получение изображе­ний с помощью линзы»*** | 16.10 |  | Изображения, получаемые с помощью линз |  |  | | | | |  | | | Задания 6,7 (с31). |
| 14/ 10 | Решение задач | 17.10 |  | Изображения, получаемые с помощью линз, измерение фо­кусного расстояния и оптической силы линзы |  |  | | | | | Опрос, решение задач. | | | №1606, 1613, 1614; сообщение по теме «Оптические приборы» |
| 15/ 11 | Оптические приборы. | 23.10 |  | Изображения, получаемые с помощью линз, измерение фо­кусного расстояния и оптической силы линзы | Устройство фотоаппарата. Получение негатива и позитива. Применение фотографии. Строение глаза, функции отдельных его частей. Изображение, получаемое на сетчатке. Недостатки зрения. Очки. | Оптические приборы, линзы | | | | | Фронтальный опрос, выборочный контроль | | | §10. Задания 2-4, №1621, 1622, 1623 |
| 16/ 12 | Глаз и зрение. | 24.10 |  | Изображения, получаемые с помощью линз, измерение фо­кусного расстояния и оптической силы линзы | Глаз как оптическая система, дефекты зрения и их исправление с помощью линз | Видео фильмы, презентации «Глаз и зрение. Близорукость и дальнозоркость. Очки.» | | | | | Индивидуальный опрос | | | §11, задания 1-4, №1636, 1637, 1638. |
| 17/ 13 | Состав света. | 30.10 |  | Распространение света, преломление света | Разложение луча света призмой | Разложение луча света призмой | | | | | Фронтальный опрос. Проверочная работа | | | §12, задания 1-5 |
| 18/ 14 | ***Лабораторная работа № 4 «Наблюдение диспер­сии света»*** | 31.10 |  | Распространение света, преломление света |  |  | | | | |  | | | «самое важное в 1 главе» |
| 19/ 15 | Повторение темы «Световые явления» | 06.11 |  | Основные понятия и теории по теме |  | Презентация+интеракт.доска «Световые явления» | | | | | Фронтальный и индивидуаль-ный опрос | | |  |
| 20/ 16 | **Контрольная работа № 1 по** теме «Первоначаль­ные сведения о свете» | 07.11 |  | Основные понятия и теории по теме |  |  | | | | | Письменная  работа | | |  |
| **Тема 3 ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ЗВУКЕ (6ч)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 21/ 1 | Источники и приемники звука. | 13.11 |  | Известные музыкальные инструменты |  | Презентация «Звук. Источники звука»  Различные источники звука, камертон | | | | Беседа. | | | | §13, задания 1-5 |
| 22/2 | Распространение звука. Звуковые волны. | 14.11 |  |  | Понятия: звуковая волна, ультразвук, инфразвук, чистый тон | Презентации «Звуковые волны. Колокол» | | | | Фронтальный опрос, индивидуаль-ный контроль | | | | § 14, 15, задания 1-3 (с45), 1-3 (с47) |
| 23/3 | Характеристики звука. | 20.11 |  | Известные музыкальные инструменты, особенности их звучания | Факты: связь громкости звука и амплитуды колебаний источника, связь частоты колебаний источника и высоты тона |  | | | | Опрос, решение задач. | | | | § 16, задания 1-3 (с.50), 1-2 (с.51) |
| 24/4 | Отражение звука. | 21.11 |  | Отражение звука | Отражение звука, эхо, применение на практике отражения звука |  | | | | Физический диктант | | | | § 17, задания 1-4, №910 подготовить сообщение об инфразвуке и ультразвуке, №913 |
| 25/5 | Ультразвук, инфразвук | 27.11 |  |  | Источники ультразвуков, ультразвук в природе |
| 26/6 | **Контрольная работа №2** «Основные сведения о звуке» | 28.11 |  | Основные понятия и теории по теме |  |  | | | | Письменная работа. | | | | «самое важное в главе 2», №898. 900, 911, 912 |
| **Тема 4 ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (6ч)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 27/1 | Молекулы | 04.12 |  | Дробление веществ | вещество, тело. Понятия: молекула, атом.  Факты: важность знания строения вещества, опытные доказательства молекулярного строения вещества | Презентация | | | | Беседа. | | | | §25, задания 1-3, №49,50; подготовить сообщения о взглядах на строение вещества Демокрита, Аристотеля, Ломоносова |
| 28/2 | ***Лабораторная работа № 5 «Измерение размеров малых тел»*** | 05.12 |  |  | Выполнение работы по описанию в учебнике |  | | | |  | | | | Задание 4 (с. 59), №41,42 |
| 29/3 | Взаимодействие молекул | 11.12 |  | Склейка, сварка | Взаимное притяжение и отталкивание молекул, смачивание и несмачивание | Презентация | | | | Фронтальный опрос, индивидуаль-ный контроль | | | | § 26, задания 1-3, №78,81 |
| 30/4 | Движение молекул. Броуновское движение | 12.12 |  | Молекулы | Тепловое движение молекул, броуновское движение | Модель броуновского движения | | | | Фронтальный опрос, индивидуаль- ный контроль | | | | § 27,28, задания 1-5 9с. 62), 1-3 (с64), №57, 64, 65 |
| 31/5 | Три состояния вещества | 18.12 |  | Молекулы. Взаимодействие молекул. Движение молекул. | Различие в строении веществ различного агрегатного состояния, взаимодействии молекул, свойства веществ |  | | | | Индивидуальный контроль | | | | §29, задания 1-3, №84, 93,94 |
| 32/6 | **Контрольная работа №3** «Основные сведения о строении вещества» | 19.12 |  | Основные понятия и теории по теме |  |  | | | | Письменная работа | | | | «самое важное в главе 4» |
| **Тема 5 ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ (14ч)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 33/1 | Масса. | 25.12 |  | Притяжение тел к Земле  Масса | Понятия: инертность, масса  Измерение массы тела с помощью рычажных весов | Презентация «Физ.величины. Измерение физ.величин.»  Весы, тела различной массы | | | Беседа. | | | | | § 18 №224, 225, 227 |
| 34/2 | ***Лабораторная работа № 6 «Измерение массы тела на рычажных весах»*** | 26.12 |  |  | Измерение массы тела с помощью рычажных весов | Весы, тела различной массы | | |  | | | | | § 18 |
| 35/3 | Плотность | 15.01 |  | Масса. Объем тела | Понятие плотность  Факты: единицы плотности, прибор для измерения плотности, физический смысл плотности  Формула плотности | Измерение объема тел неправильной формы с помощью мензурки | | | Опрос, решение задач. | | | | | § 18(с. 66), задание 3, №232, 233, 234, 235 |
| 36/4 | ***Лабораторная работа № 7 «Измерение плотности твердого тела»*** | 16.01 |  | Масса. Объем тела. Плотность | Выполнение работы по описанию в учебнике |  | | |  | | | | | №257, 258, 281 |
| 37/5 | Решение задач на расчет плотности тела | 22.01 |  | Масса. Объем тела. Плотность |  |  | | | Опрос, решение задач. | | | | | §18 повт |
| 38/6 | Сила | 23.01 |  |  | Понятия: сила, деформация  Факты: причина изменения скорости, причина | Динамометры | | | Фронтальный опрос, индивидуаль-ный контроль | | | | | § 19, задания 1-3, №293, 311, 324, подготовить сообщения о жизни и деятельности Г.Галилея и И.Ньютона |
| 39/7 | Измерение сил. ***Лабораторная работа № 8 «Градуирование пру­жины и измерение сил динамометром****»* | 29.01 |  | Сила | Устройство, назначение, виды динамометров | Оборудование по описанию в учебнике | | |  | | | | | §20 №328, 329, 335 |
| 40/8 | Давление | 30.01 |  | Колющие предметы, предметы с широким основанием | Правила ТБ  Понятия: давления  Формула давления  Факты: физический смысл 1 Па, способы увеличения и уменьшения давления | Бытовые приборы: ножницы, иглы, шило, и т.п. | | | Опрос, решение задач. | | | | | § 21, задания 1-4, №447, 448, 452, подготовить сообщение о Б.Паскале |
| 41/9 | Решение задач на расчет давления | 05.02 |  | Давление. Расчетная формула |  |  | | | Фронтальный опрос, самостоятельная работа | | | | | Задания 5-7 (с. 78), №309, 336, 338 |
| 42/ 10 | Работа | 06.02 |  | Сила, путь | Понятия: механическая работа, положительная работа, отрицательная работа  Формула работы  Факты: условия совершения работы | Презентация | | | Фронтальный опрос, выборочный контроль | | | | | §22, задания 1-4, №670, 672. 687, подготовить сообщение о Дж. Джоуле |
| 43/ 11 | Мощность | 12.02 |  | Работа | Понятие мощность  Формулы мощности  Единицы мощности |  | | | Опрос, решение задач. | | | | | § 23, задания 1-4, №698. 700, 718, подготовить сообщение о Дж. Уатте. |
| 44/ 12 | Энергия | 13.02 |  | Работа, мощность | Понятия: энергия, кинетическая энергия, потенциальная энергия  Формулы кинетической и потенциальной энергии  Факты: связь работы и изменения энергии | Энергия сжатой пружины | | | Физический диктант | | | | | § 24, задания 1-5, №807, 810. 818. 822 |
| 45/ 13 | Повторение темы  **«**Физические величины». | 19.02 |  | Основные понятия и формулы по теме |  | Презентация | | | Опрос, решение задач. | | | | | «самое важное в главе 3», №281, 307, 459. 706, 806 |
| 46/ 14 | **Контрольная работа № 4 по теме «О физических величинах»** | 20.02 |  | Основные понятия и формулы по теме |  |  | | | Письменная  работа | | | | |  |
| **Тема 6 ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (17ч)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 47/1 | Что такое тепловые явления? | 26.02 |  | Источники тепла и холода | Примеры тепловых явлений. Превращение энергии в механических процессах (на примере падающего тела). Внутренняя энергия тела. | Презентация | | |  | | | | | § 30, 31, задания 1-3 |
| 48/2 | Температура | 27.02 |  | Известные температуры | Температура. Особенности движения молекул в жидкостях, газах, твердых телах. Связь между температурой и скоростью движения молекул. | Измерение температуры воды с помощью термометра | | | Фронтальный и индивидуаль-ный опрос | | | | | § 32, задания 1-3, №39, подготовить сообщения о различных температурных шкалах (Цельсия. Фаренгейта, Кельвина) |
| 49/3 | ***Лабораторная работа № 9 «Градуировка комнат­ного термометра»*** | 05.03 |  | Температура |  |  | | |  | | | | | §32, задание 4, №926 |
| 50/4 | Внутренняя энергия. Способы изменения внут­ренней энергии | 06.03 |  | Энергия, работа | Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним и ее уменьшении при совершении работы самим телом. Изменение внутренней энергии путем теплопередачи. Практическая работа: нагревание стальной спицы при периодическом перемещении надетой на нее пробки. | Презентация + интеракт. доска «Виды теплообмена» | | | Фронтальный и индивидуаль-ный опрос | | | | | §35, 34, задания 1-4 (с. 99), 1-5 (с. 101), №915, 920, 930 |
| 51/5 | Теплопроводность | 12.03 |  | энергия | Теплопроводность как один из видов теплопередачи. Различие теплопроводностей разных веществ. | Теплопровод-ность различных веществ | | Физический диктант | | | | | | §36, задания 1-7, №959, 972, 981 |
| 52/6 | Конвекция и тепловое излучение | 13.03 |  |  | Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение явления конвекции (с привлечением понятия архимедовой силы). Передача энергии излучением. Особенности этого вида теплопередачи. | Презентация + фильм «Изучение нового вида теплопередачи»  Конвекция в жидкостях | | Фронтальный и индивидуаль-ный опрос | | | | | | §37,задания 1-3 |
| 53/7 | Как рассчитать количество теплоты при тепло­обмене | 19.03 |  | Количество теплоты | Количество теплоты. Единицы количества теплоты: джоуль, калория. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания воды (устно). |  | | Опрос, решение задач. | | | | | | § 38, задания 1-6, №1021, 1024 |
| 54/8 | Уравнение теплового баланса | 20.03 |  | Количество теплоты, работа | Решение экспериментальных задач типа: какое количество теплоты получила вода в пробирке (10 см3) от горящей спички? |  | | Самостоя-тельная работа | | | | | | § 39, задания 1-4 |
| 55/9 | Решение задач на расчет количества теплоты | 02.04 |  | Основные формулы по теме |  |  | | Опрос, решение задач. | | | | | | №1023 (б,г) |
| 56/ 10 | ***Лабораторная работа № 10 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»*** | 03.04 |  | Количество теплоты, работа. Основные формулы по теме | Устройство и применение калориметра. Л.Р. выполняется по описанию в учебнике. Расчет количества теплоты, выделившегося при охлаждении воды, массой 100 г от 45 ºC до 25ºC. |  | |  | | | | | | Задания 506 (с. 110), №1029 |
| 57/ 11 | Плавление и отвердевание | 09.04 |  | Агрегатные состояния вещества | Плавление и отвердевание. Точка плавления. Анализ вопросов типа: - расплавится ли нафталин, брошенный в кипящую воду; - почему в наружных термометрах используют спирт, а не ртуть? | Презентация+интеракт.доска «Тепловые явления. Агрегатные состояния вещества.»  Плавление льда (снега) | | Фронтальный опрос, индивидуаль-ный контроль | | | | | | § 40, задания 1-4, №1068, 1069, 1075 |
| 58/ 12 | Решение задач. | 10.04 |  | Плавление и отвердевание |  |  | | Фронтальный опрос, индивидуаль-ный контроль | | | | | | § 40 |
| 59/ 13 | Испарение и конденсация. Кипение | 16.04 |  | Агрегатные состояния вещества | Процессы испарения и конденсации. Поглощение энергии при испарении жидкости и ее выделение при конденсации пара. Насыщенный пар. Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде | Презентация + фильм «Испарение и конденсация»  Наблюдение кипения | | Фронтальный опрос, индивидуаль-ный контроль | | | | | | §41,43, задания 1-5 (с114), 1-4 (с. 117), №1101, 1112, 1117 |
| 60/ 14 | Решение задач. | 17.04 |  | Испарение и конденсация. Кипение |  |  | | Фронтальный опрос, индивидуаль-ный контроль | | | | | | §41,43 |
| 61/ 15 | Влажность воздуха | 23.04 |  | Агрегатные состояния вещества | Относительная влажность воздуха. Точка росы. | Гигрометры: конденсационные и волосяные. Психрометр. Значение влажности. | | Физический диктант | | | | | | § 42, задания 1-6, №1154, 1155, 1163, 1167 |
| 62/ 16 | Энергия топлива | 24.04 |  | Горение топлива | Энергия топлива. Теплота сгорания топлива. Расчет количества теплоты, выделяющегося при сгорании топлива, по формуле Q=qm. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Решение задач. | Презентация+интеракт.доска «Обобщение и систематизация знаний по теме «Тепловые явления»» | | Опрос, решение задач. | | | | | | П 44, задания 1-5, №1042 |
| 63/ 17 | **Контрольная работа №5** **«Тепловые явления»** | 30.04 |  | Основные формулы по теме |  |  | | Письменная работа | | | | | | «самое важное в главе 5», №1053, 1094, 1125 |
| **Тема 7 ТЕПЛОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ (3 ч)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 64/1 | Устройство и действие реактивного двигателя | 07.05 |  | Механическая и внутренняя энергия, работа | Понятия: реактивное движение  Факты: устройство, принцип движения ракет |  | |  | | | | | | §45, задания 1-4, №1126, 1130, подготовить сообщения о полете многоступенчатой ракеты, об известных конструкторах и космонавтах, об освоении космоса |
| 65/2 | Поршневые двигатели внутреннего сгорания | 08.05 |  | Механическая и внутренняя энергия, работа | Работа газа и пара при расширении. ТД. ДВС. Экологические последствия работы ДВС. | Модель двигателя внутреннего сгорания. | Фронтальный опрос | | | | | | | § 46, задания 1-5 |
| 66/3 | Паровая турбина | 14.05 |  | Механическая и внутренняя энергия, работа | Превращение энергии из одного вида в другой |  | Фронтальный опрос | | | | | | | § 47, задания 1-2, №1141, 1142, 1143 |
| **ПОВТОРЕНИЕ ( 8 ч.)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 63/1 | Повторение тем «Первоначальные сведения о свете и звуке.» | 15.05 |  | Основные понятия и формулы по теме |  |  | Фронтальный опрос, индивидуаль-ный контроль | | | | | | | «самое главное в главе 6», №927, 930. 1054. 1124 |
| 64/2 | Повторение по теме «Тепловые яв­ления» | 21.05 |  | Основные понятия и формулы по теме |  |  | Фронтальный опрос, индивидуаль-ный контроль | | | | | | |  |
| 65/3 | Повторение по теме «Первоначальные сведения о строении вещества.» | 22.05 |  | Основные понятия и формулы по теме |  |  | Фронтальный опрос, индивидуаль-ный контроль | | | | | | |  |
| 66/4 | **Итоговая годовая контрольная работа** | 28.05 |  | Основные понятия и формулы по теме |  |  | Фронтальный опрос, индивидуаль-ный контроль | | | | | | |  |
| 67/5 | Разбор годовой контрольной работы. | 29.05 |  |  |  |  | Итоговое тестирование | | | | | | |  |

**7.УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Преподавание курса ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

Для учащихся

1. Учебник «Физика – 7» Н.М. Шахмаев, «Мнемозина», 2009 г, Москва.
2. Лукашик В.И., Иванова ЕВ. Сборник задач по физике. 7-9 кл. 24-е изд. М: Просвещение, 2010 г.
3. Г Н Степанова Сборник вопросов и задач по физике для 7-8 классов. С-Петербург, 2009 г.

Для учителя

Линия Н.М. Шахмаева:

1. Шахмаев Н.М. и др. Физика. 8 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / Под ред. Ю.И. Дика. – М.: Мнемозина, 2009 г.
2. Этим учебникам соответствует программа (автор В.А. Коровин), опубликованная на стр. 53 – 61 в сборнике:

Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2010г.

1. Тематическое и поурочное планирования к учебникам Шахмаева Н.М. и др. имеются в пособии:

Программа курса физики и поурочное планирование. 7 – 9 классы / сост. С.А. Тихомирова. – М.: Мнемозина, 2010.

1. Матвеева Н.А. Методика преподавания физики 8 класс: к учебнику Н.М. Шахмаева, Ю.И. Дика, А.В. Бунчука: пособие для учителя. – М.: Мнемозина, 2010.
2. Компоненты УМК представлены на сайте www. mnemozina. ru.

Технические средства обучения.

1. Компьютер
2. Проектор
3. Принтер
4. Модем ADSL
5. Устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, колонки для озвучивания всего класса.
6. Локальная вычислительная сеть.

Программные средства.

1. Операционная система Windows ХР.
2. Антивирусная программа Антивирус Касперского 6.0
3. Программа-архиватор WinRar.
4. Интегрированное офисное приложение Мs Office 2007 либо 2010.
5. Система оптического распознавания текста АВВYY FineReader 10.0 Sprint.
6. Мультимедиа проигрыватель.
7. Система тестирования.

**ОЦЕНКА УСТНЫХ ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ**

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение  и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка «4»**- если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка «3»** ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил четыре или пять недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов, чем необходимо для оценки «3».

**Оценка «1»** ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

**ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ**

**Оценка «5»** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка «4»** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка «1»** ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

**ОЦЕНКА ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

**Оценка «5»** ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики; правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка «4»** ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два-три недочёта, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

**Оценка «3»** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

**Оценка «2»** ставится, если работа выполнена не полностью, и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

**Оценка «1»** ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал правила техники безопасности.

**ПЕРЕЧЕНЬ ОШИБОК**

 Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты, или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показание измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

Недочёты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы в вычислении, преобразовании и решении задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

**КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ .**

**Контрольная работа № 1 по теме "Первоначальные сведения о свете"**

**Вариант 1**

1. При каком условии от тела образуется на экране резкая тень без полутени? Ответ поясните чертежом.
2. Девочка приближается к плоскому зеркалу со скоростью 0,25 м/с. С какой скоростью она сближается со своим изображе­нием?
3. Почему глубина водоема кажется меньше, чем в действи­тельности?
4. Предмет помещен на расстоянии 40 см от тонкой линзы, оптическая сила которой равна +4 дптр. Какое и где получится изображение предмета? Сделайте чертеж. Для устранения какого дефекта зрения может быть использована эта линза?
5. Объясните, почему цвет травы зеленый.

**Вариант 2**

1. Как образуется полутень? Ответ поясните чертежом.
2. Девочка отходит от зеркала на 2,5 м. Как изменится при этом расстояние между ней и ее изображением в зеркале?
3. Если чашку расположить так, чтобы лежащую на дне монетку не было видно, и, не меняя положения, налить в чашку воду, то монетка «появится». Объясните почему.
4. Предмет помещен на расстоянии 10 см от тонкой линзы, оптическая сила которой

+3 дптр. Какое и где получится изображение предмета? Сделайте чертеж. Для устранения какого де­фекта зрения может быть использована такая линза?

1. Объясните, почему цвет бумаги белый.

**Проверочная работа по теме "Строение вещества"**

Вариант 1.

1.                    Дайте определение диффузии.

2.                    Почему твердые тела не распадаются на отдельные молекулы?

3.                    В каком состоянии – твердом или жидком – притяжение между молекулами золота больше?

4.                    Опишите жидкое состояние вещества (расположение, движение, притяжение молекул, физические свойства)

5.                    Почему в газах и жидкостях диффузия протекает быстрее, чем в твердых телах?

6.                    Почему при нагревании металлического шарика его объем увеличивается?

7.                    Можно ли сосуд наполнить газом наполовину его вместимости ? Ответ объясните.

 Вариант 2.

1.Дайте определение молекулы.

2.Молекулы вещества притягиваются друг к другу. Почему же между молекулами есть промежутки?

3.Сравните притяжение молекул воска, меди, воздуха. Одинаковы ли молекулы этих веществ?

4.Опишите твердое состояние вещества (расположение, движение, притяжение молекул, физические свойства)

5. Как ускорить диффузию в твердых телах?

6. Почему уменьшается длина рельса при его охлаждении?

7. Почему разломанный карандаш мы не можем соединить так, чтобы он вновь стал целым?

**Контрольная работа № 2 по теме "Физические величины"**

**Вариант 1**

1. Как можно, не разматывая, определить длину медного провода, свернутого в моток?
2. Книга лежит на столе. Какие на нее действуют силы? По­кажите эти силы на рисунке.
3. Мальчик стоит на лыжах. Его масса 45 кг. Длина каждой лыжи 1,5 м, ширина — 10 см. Какое давление он оказывает на снег?
4. Подъемник за 20 с перемещает груз массой 300 кг на вы­соту 10 м. Определите мощность подъемника.
5. Могут ли два тела, имеющие разные массы, обладать одина­ковой потенциальной энергией? Если да, то при каком условии?

**Вариант 2**

1. Железный и алюминиевый стержни имеют одинаковые диаметры и массы. Какой из них длиннее?
2. Грузик подвешен на динамометре. Какие силы действуют на грузик? Укажите эти силы на рисунке.
3. Сила, с которой человек нажимает на лопату, равна 100 Н. Какое давление оказывает лопата на почву, если ширина ее лез­вия 25 см, а толщина режущего края 0,4 мм?
4. Мощность, развиваемая двигателем станка, равна 3 кВт. Какая совершается работа при обработке детали на этом станке за 2 мин?
5. Как изменяются потенциальная и кинетическая энергии взлетающего самолета?

**Контрольная работа № 3 по темам "Тепловые явления", "Тепловые двигатели"**

**Вариант 1**

1. **В** сосуде нагрели воду. Изменилась ли внутренняя энергия воды? Можно ли сказать, что воде передано некоторое количест­во теплоты? Ответы объясните.
2. Почему искусственные спутники Земли сильно нагрева­ются и сгорают при вхождении в нижние плотные слои атмо­сферы?
3. Воду массой 2 кг, взятую при температуре 0°С, налили в чайник и вскипятили. При этом часть воды, масса которой 100 г, превратилась в пар. Какое количество теплоты израсходовано? (Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг • °С), удельная теп­лота парообразования 2,3 • 106 Дж/кг.) Изменится ли результат, если вместо воды взять лед такой же массы и при той же темпе­ратуре? Ответ объясните.
4. Какова относительная влажность воздуха, если показания сухого и влажного термометров психрометра одинаковы? Ответ объясните.
5. Определите КПД двигателя трактора, которому для выпол­нения работы 1,89 • 107 Дж потребовалось **1,5** кг топлива, удель­ная теплота сгорания которого **4,2** • 10е Дж/кг.

**Вариант 2**

1. Закрытую пробирку поместили в горячую воду. Изменилась ли кинетическая и потенциальная энергия молекул воздуха в пробирке? Если изменилась, то как?
2. Почему грязный снег в солнечную погоду тает быстрее, чем чистый?
3. Какое количество теплоты получили алюминиевая каст­рюля массой 200 г и находящаяся в ней вода массой 1,5 кг при нагревании от 20 °С до кипения? Удельная теплоемкость воды  
   4200 Дж/(кг • °С), алюминия — 920 Дж/(кг • °С).
4. Чему равна относительная влажность, если водяной пар в воздухе является насыщенным?
5. КПД дизельного двигателя равен 40%. Определите, ка­кую он выполнил работу, если ему потребовалось 2 кг топлива **с** удельной теплотой сгорания **4,2** • 106 Дж/кг.

**Критерии оценки итоговой контрольной работы по физике 7 класс**

**( учебник Н.М. Шахмаев, Ю.И. Дик и др.)**

*Оценивание* контрольной работы осуществляется по принципу «сложения»: оно зависит от числа заданий, ко­торые ученик выполнил верно. При этом рекомендуется исходить из следующих критериев, проверенных на практике и учитывающих типичные ситуации, возникающие на контрольной работе.

Отметка «3» выставляется, если ученик верно выполнил от 5 до 6 заданий первой части. Верное выполнение любых 8 за­даний (в том числе первой (тестовой) части и второй части с указанием полного решения одной из задач) оценивается отметкой «4». Эта же отметка может быть выставлена и в том случае, если верно выполнено 7 заданий, но в их число входит хотя бы одно задание из третьей части ра­боты. Отметка «5» выставляется, если ученик выполнил вер­но все 10 заданий.

**Итоговое тестирование**

Вариант I

1.Девочка приближается к плоскому зеркалу со скоростью 0,25 м/с. Скорость сближения её с изображением:

a) 1,25 м/с б) 0,25 м/с в) 0,5 м/с г) 0,125 м/с

2.Вещество не имеет собственной формы, но имеет объём в … состоянии.

а) газообразном б) жидком в) твёрдом г) замороженном

3.Найдите неверный ответ. Давление стараются увеличить в следующих случаях:

а) лезвия ножей оттачивают б) плоскогубцы заменяют клещами

в) используют телегу летом, а сани зимой г) ножи заменяют леской

4.Диффузия протекает быстрее в…

а) газах б) твёрдых телах в) жидких телах г) во всех одинаково

5.В каком случае совершается механическая работа?

а) человек пытается поднять неподъёмный груз

б) космический корабль движется по инерции

в) человек стоит с грузом на спине

г) лошадь везёт телегу

6.Железный и алюминиевый стержни имеют одинаковые диаметры и массы (ρа=2700 кг/м3;ρж=7800 кг/м3). Из них:

а) длиннее алюминиевый б) железный длиннее в) короче алюминиевый г) одинаковы по длине оба стержня.

\*\*\*

7.При броске мяча массой 2 кг с высоты 5 м сила тяжести совершает работу (g≈ 9,8 Н/кг):

а) 98 Дж б) 89 Дж в) 10 Дж г) 50 Дж

8. Кирпич массой 800 г имеет объём (ρ = 1600 кг/м3):

а) 0,005 м3 б)0,0005 м3 в) 0,05 м3 г)0,5 м3

\*\*\*

9. Воду массой 400 г, взятую при температуре 20 0С, нагрели до кипения и превратили в пар (с = 4 200 ; r = 26 ). Какое количество энергии было затрачено?

10.На какую высоту над поверхностью Земли надо поднять гирьку массой 100 г, чтобы её потенциальная энергия стала равной 0,5 Дж?

Вариант II

1.Девочка отходит от зеркала на 2,5 м. При этом расстояние между ней и её изображением в зеркале составит:

а) 2,5 м б) 1,25 м в) 5 м г) 7,5 м

2.Вещество занимает весь предоставленный объём и не имеет в собственной формы в состоянии:

а) в жидком б) в твёрдом в) в газообразном г) в расплавленном

3.Найдите неверный ответ. Давление стараются уменьшить следующими способами:

а) увеличивают площадь нижней части фундамента

б) шины грузовых автомобилей делают шире

в) колёса заменяют гусеницами

г) уменьшают число колонн, поддерживающих платформу

4. Тело, выпущенное из рук, падает на землю. Вызывает падение:

а) сила тяжести б) сила упругости в) вес тела г) сила трения

5. Мощность силы в том случае больше, когда сила совершает…

а) ту же работу за меньшее время б) ту же работу за большее время

в) меньшую работу за то же время г) нет верных вариантов ответа

6.Из двух одинаковых по размерам брусков из серебра (ρ= 10 500 кг/м3) и золота (ρ= 19 300 кг/м3) действует большая сила тяжести:

а) на золотой б) на серебряный в) одинаково действует т.к. размеры одинаковые г) невозможно ответить

\*\*\*

7.Ветер создаёт давление 80 Па. Сила, с которой он толкает вперёд яхту с парусом (площадь паруса 60 м2):

а) 480 Н б) 4800 Н в) 1,3 Н г) 48000 Н

8.Апельсин подвесили к динамометру, который показал 2 Н. Показания весов, если на них положат этот апельсин (g≈ 9,8 Н/кг):

а)≈ 3 кг б) ≈ 0,3 кг в) ≈ 0,2 кг г) ≈ 0,6 кг

\*\*\*

9.Какое количество теплоты получили алюминиевая кастрюля (c=920 ) массой 200 г и находящаяся в ней вода (с = 4 200) массой 1,5 кг при нагревании от 20 0С до кипения?

10. Совершит ли насос мощностью 500 Вт работу 1МДж за 10 мин?