

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Татарстан
МУ Отдел образования Спасского муниципального района РТ"
МБОУ "Бураковская СОШ"

РАССМОТРЕНО

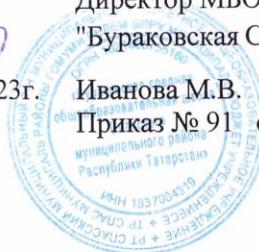
Руководитель ШМО
Захарова Л.И.
Протокол № 1 от 21.08.2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР Володина И.Н.
Протокол №_1 от 25.08.2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
"Бураковская СОШ"
Иванова М.В.
Приказ № 91 от 28.08.2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Физика в экспериментах и задачах»
для обучающихся 7-8 классов
(С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ «ТОЧКИ
РОСТА»)**

Методы обучения и формы организации деятельности обучающихся

Реализация программы внеурочной деятельности «Физика в задачах и экспериментах» предполагает индивидуальную и групповую работу обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценку полученных результатов, изготовление пособий и моделей. Программа предусматривает не только обучающие и развивающие цели, её реализация способствует воспитанию творческой личности с активной жизненной позицией. Высоких результатов могут достичь в данном случае не только ученики с хорошей школьной успеваемостью, но и все целеустремлённые активные ребята, уже сделавшие свой профессиональный выбор.

Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста», который создан для развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Физика».

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности по физике

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенными инструкциям;
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности;
- анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины.

Познавательные УУД:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- перерабатывать полученную информацию, делать выводы в результате совместной работы всего класса;
- уметь анализировать явления

Коммуникативные УУД:

- уметь работать в паре и коллективе;
- эффективно распределять обязанности

Личностные результаты:

- развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся;
- мотивировать свои действия; выражать готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения;
- воспринимать речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся;
- оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач

Предметные результаты:

- уметь пользоваться методами научного исследования явлений природы;
- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты;
- обрабатывать результаты измерений;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;
- обнаруживать зависимости между физическими величинами;
- объяснять полученные результаты и делать выводы;
- оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- уметь применять теоретические знания по физике на практике;
- решать физические задачи на применение полученных знаний;
- выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- уметь докладывать о результатах своего исследования;
- участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы;
- использовать справочную литературу и другие источники информации.

Содержание учебного курса

7 класс

| № | Название раздела (темы) | Содержание учебного предмета, курса |
|---|---|--|
| 1 | Первоначальные сведения о строении вещества | Цена деления измерительного прибора. Определение цены деления измерительного цилиндра. Определение геометрических размеров тела. Изготовление измерительного цилиндра. Измерение температуры тела. Измерение размеров малых тел. Измерение толщины листа бумаги. |
| 2 | Взаимодействие тел | Измерение скорости движения тела. Измерение массы тела неправильной формы. Измерение плотности твердого тела. Измерение объема пустоты. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела. Определение массы и веса воздуха. Сложение сил, направленных по одной прямой. Измерение жесткости пружины. Измерение коэффициента силы трения скольжения. Решение нестандартных задач |
| 3 | Давление. Давление жидкостей и газов | Исследование зависимости давления от площади поверхности. Определение давления твердого тела. Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола. Определение массы тела, плавающего в воде. Определение плотности твердого тела. Определение объема куска льда. Изучение условия плавания тел. Решение нестандартных задач |
| 4 | Работа и мощность. Энергия | Вычисление работы и мощности, развиваемой учеником при подъеме с 1 на 3 этаж. Определение выигрыша в силе. Нахождение центра тяжести плоской фигуры. Вычисление КПД наклонной плоскости. Измерение кинетической энергии. Измерение потенциальной энергии. Решение нестандартных задач. |

8 класс

| № | Название раздела (темы) | Содержание учебного предмета, курса |
|---|--|---|
| 1 | Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный | Определение цены деления приборов, снятие показаний. Определение погрешностей измерений. |
| 2 | Тепловые явления и методы их исследования | Определение удлинения тела в процессе изменения температуры. Решение задач на определение количества теплоты. Применение теплового расширения для регистрации температуры. Исследование процессов плавления и отвердевания. Изучение устройства тепловых двигателей. Приборы для измерения влажности воздуха. |
| 3 | Электрические явления и методы их исследования | Определение удельного сопротивления проводника. Закон Ома для участка цепи. Решение задач. Исследование и использование свойств электрических конденсаторов. Расчет |

| | | |
|---|--------------------------|--|
| | | потребляемой электроэнергии. Расчет КПД электрических устройств. Решение задач на закон Джоуля -Ленца. |
| 4 | Электромагнитные явления | Получение и фиксированное изображение магнитных полей. Изучение свойств электромагнита. Изучение модели электродвигателя. Решение качественных задач. |
| 5 | Оптика | Изучение законов отражения. Наблюдение отражения и преломления света. Изображения в линзах. Определение главного фокусного расстояния и оптической силы линзы. Наблюдение интерференции света. Решение задач на преломление света. Наблюдение полного отражения света. |

Тематическое планирование

7 класс

| № п/п | Содержание | Кол- во час | Форма занятия | Использование оборудования «Точка роста» |
|--|--|-------------------|------------------------|--|
| 1 | Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. На базе Центра "Точка Роста" | 1 | беседа | Ознакомление с цифровой лабораторией "Точка роста" (демонстрация технологии измерения) |
| I. Первоначальные сведения о строении вещества(7ч.) | | | | |
| 2 | Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления различных приборов». На базе Центра "Точка Роста" | 1 | эксперимент | Линейка, лента мерная, измерительный цилиндр, термометр, датчик температуры |
| 3 | Экспериментальная работа № 2 «Определение геометрических размеров тел». На базе Центра "Точка Роста" | 1 | эксперимент | Набор геометрических тел |
| 4 | Практическая работа «Изготовление измерительного цилиндра» | 1 | практическая работа | |
| 5 | Экспериментальная работа № 3 «Измерение температуры тел» | 1 | эксперимент | |
| 6 | Экспериментальная работа № 4 «Измерение размеров малых тел». | 1 | эксперимент | |
| 7 | Экспериментальная работа № 5 «Измерение толщины листа бумаги» | 1 | эксперимент | |
| II. Взаимодействие тел(12ч.) | | | | |
| 8 | Экспериментальная работа № 6 «Измерение скорости движения тел». | 1 | эксперимент | |
| 9 | Решение задач на тему «Скорость равномерного движения» | 1 | решение задач | |

| | | | | |
|---|--|---|---------------|---|
| 10 | Экспериментальная работа №7 «Измерение массы 1 капли воды». На базе Центра "Точка Роста" | 1 | эксперимент | электронные весы |
| 11 | Экспериментальная работа № 8 «Измерение плотности куска сахара» На базе Центра "Точка Роста" | 1 | эксперимент | Линейка, лента мерная, измерительный цилиндр, электронные весы |
| 12 | Экспериментальная работа № 9 «Измерение плотности хозяйственного мыла». На базе Центра "Точка Роста" | 1 | эксперимент | Линейка, лента мерная, измерительный цилиндр, электронные весы |
| 13 | Решение задач на тему «Плотность вещества». | 1 | решение задач | |
| 14 | Экспериментальная работа № 10 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела». | 1 | эксперимент | |
| 15 | Экспериментальная работа № 11 «Определение массы и веса воздуха в комнате» | 1 | эксперимент | |
| 16 | Экспериментальная работа № 12 «Сложение сил, направленных по одной прямой». На базе Центра "Точка Роста" | 1 | эксперимент | Штатив, рычаг, линейка, два одинаковых груза, два блока, нить нерастяжимая, линейка измерительная, динамометр |
| 17 | Экспериментальная работа № 13 «Измерение жесткости пружины» На базе Центра "Точка Роста" | 1 | эксперимент | Штатив с крепежом, набор пружин, набор грузов, линейка, динамометр |
| 18 | Экспериментальная работа № 14 «Измерение коэффициента силы трения скольжения». На базе Центра "Точка Роста" | 1 | эксперимент | Деревянный бруск, набор грузов, механическая скамья, динамометр |
| 19 | Решение задач на тему «Сила трения». | 1 | решение задач | |
| III. Давление. Давление жидкостей и газов(7ч.) | | | | |
| 20 | Экспериментальная работа № 15 «Исследование зависимости давления от площади поверхности» | 1 | эксперимент | |
| 21 | Экспериментальная работа № 16 «Определение давления цилиндрического тела». Как мы видим | 1 | эксперимент | |
| 22 | Экспериментальная работа № 17 «Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола». Почему мир разноцветный. | 1 | эксперимент | |
| 23 | Экспериментальная работа № 18 «Определение массы тела, плавающего в воде». | 1 | эксперимент | |
| 24 | Экспериментальная работа № 19 «Определение плотности твердого тела». На базе Центра "Точка Роста" | 1 | эксперимент | Линейка, лента мерная, измерительный цилиндр, электронные весы |
| 25 | Решение качественных задач на тему «Плавание тел». | 1 | решение задач | |

| | | | | |
|----|--|---|-------------|---|
| 26 | Экспериментальная работа № 20 «Изучение условий плавания тел».На базе Центра "Точка Роста" | 1 | эксперимент | Динамометр, штатив универсальный, мерный цилиндр (мензурка), груз цилиндрический из специального пластика, нить, поваренная соль, палочка для перемешивания |
|----|--|---|-------------|---|

IV. Работа и мощность. Энергия(8ч.)

| | | | | |
|----|--|---|-----------------------|---|
| 27 | Экспериментальная работа № 21 «Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме в школу» | 1 | эксперимент | |
| 28 | Экспериментальная работа № 22 «Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме в школу» | 1 | эксперимент | |
| 29 | Экспериментальная работа № 23 «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок». На базе Центра "Точка Роста" | 1 | эксперимент | Подвижный и неподвижный блоки, набор грузов, нить, динамометр, штатив, линейка |
| 30 | Решение задач на тему «Работа. Мощность». | 1 | решение задач | |
| 31 | Экспериментальная работа № 24 «Вычисление КПД наклонной плоскости». На базе Центра "Точка Роста" | 1 | эксперимент | Штатив, механическая скамья, бруск с крючком, линейка, набор грузов, динамометр |
| 32 | Экспериментальная работа № 25 «Измерение кинетической энергии тела» | 1 | эксперимент | |
| 33 | Решение задач на тему «Кинетическая энергия». | 1 | решение задач | |
| 34 | Итоговый контроль знаний. | 1 | дидактическое задание | |

| № п/п | Содержание | Кол- во час | Форма занятия | Использование оборудования «Точка роста» |
|---|---|-------------------|---------------------|---|
| I. Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный(3ч.) | | | | |
| 1 | Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. На базе Центра "Точка Роста" | 1 | беседа | Ознакомление с цифровой лабораторией "Точка роста" |
| 2 | Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления приборов, снятие показаний» На базе Центра "Точка Роста" | 1 | эксперимент | Линейка, лента мерная, измерительный цилиндр, термометр, датчик температуры |
| 3 | Определение погрешностей измерения. Решение качественных задач. | 1 | решение задач | |
| II. Тепловые явления и методы их исследования(8ч.) | | | | |
| 4 | Определение удлинения тела в процессе изменения температурыНа базе Центра "Точка Роста" | 1 | опыт - исследование | Лабораторный термометр, датчик температуры |
| 5 | Решение задач на определение количества теплоты. | 1 | решение задач | |
| 6 | Применение теплового расширения для регистрации температуры. Анализ и обобщение возможных вариантов конструкций. | 1 | презентация | |
| 7 | Экспериментальная работа № 2 «Исследование процессов плавления и отвердевания». На базе Центра "Точка Роста" | 1 | эксперимент | Датчик температуры, калориметр, сосуд с тающим льдом, сосуд с водой, электронные весы. |
| 8 | Практическая работа № 1 «Изучение строения кристаллов, их выращивание». | 1 | практическая работа | |
| 9 | Изучение устройства тепловых двигателей. | 1 | лекция | |
| 10 | Приборы для измерения влажности. Экспериментальная работа № 3 «Определение влажности воздуха в кабинетах школы» На базе Центра "Точка Роста" | 1 | эксперимент | Датчик температуры, термометр, марля, сосуд с водой |
| 11 | Решение качественных задач на определение КПД теплового двигателя. | 1 | решение задач | |
| III. Электрические явления и методы их исследования(8ч.) | | | | |
| 12 | Практическая работа № 2 «Определение удельного сопротивления различных проводников». На базе Центра "Точка Роста" | 1 | практическая работа | Датчик напряжения, вольтметр двухпредельный, источник питания, комплект проводов, резисторы, ключ |

| | | | | |
|--|--|---|--------------------------------------|--|
| 13 | Закон Ома для участка цепи. Решение задач. | 1 | решение задач | |
| 14 | Исследование и использование свойств электрических конденсаторов. | 1 | наблюдение | |
| 15 | Решение задач на зависимость сопротивления проводников от температуры. | 1 | решение задач | |
| 16 | Практическая работа № 3 «Расчёт потребляемой электроэнергии собственного дома». На базе Центра "Точка Роста" | 1 | практическая работа | Датчик тока, датчик напряжения, амперметр двухпределный, вольтметр двухпределный, лампочка, источник питания, комплект проводов, ключ |
| 17 | Расчёт КПД электрических устройств. | 1 | решение задач | |
| 18 | Решение задач на закон Джоуля - Ленца. | 1 | решение задач | |
| 19 | Решение качественных задач. | 1 | деловая игра | |
| IV. Электромагнитные явления(5ч.) | | | | |
| 20 | Получение и фиксированное изображение магнитных полей. На базе Центра "Точка Роста" | 1 | практическая работа | Демонстрация «Измерение магнитного поля вокруг проводника с током»: датчик магнитного поля, два штатива, комплект проводов, источник тока, ключ |
| 21 | Изучение свойств электромагнита. | 1 | наблюдение | |
| 22 | Изучение модели электродвигателя. | 1 | лекция, дем. эксперимент | |
| 23 | Экскурсия. | 1 | беседа | |
| 24 | Решение качественных задач. | 1 | решение задач | |
| V. Оптика(10ч.) | | | | |
| 25 | Изучение законов отражения. | 1 | лекция, демонстрационный эксперимент | |
| 26 | Экспериментальная работа № 4 «Наблюдение отражения и преломления света». На базе Центра "Точка Роста" | 1 | эксперимент | Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов, щелевая диафрагма, полуцилиндр, планшет на плотном листе с круговым транспортиром |
| 27 | Экспериментальная работа № 5 «Изображения в линзах». На базе Центра "Точка Роста" | 1 | эксперимент | Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов, щелевая |

| | | | | |
|----|--|---|--------------------------|--|
| | | | | диафрагма, экран стальной, направляющая с измерительной шкалой, собирающие линзы, рассеивающая линза, слайд «Модель предмета» в рейтинге |
| 28 | Экспериментальная работа № 6 «Определение главного фокусного расстояния и оптической силы линзы». | 1 | эксперимент | |
| 29 | Экспериментальная работа № 7 «Наблюдение интерференции и дифракции света». | 1 | эксперимент | |
| 30 | Решение задач на преломление света. | 1 | решение задач | |
| 31 | Экспериментальная работа № 8 «Наблюдение полного отражения света». | 1 | эксперимент | |
| 32 | Решение качественных задач на отражение света. | 1 | решение задач | |
| 33 | Защита проектов. Проекты. | 1 | исследования | |
| 34 | Итоговый контроль знаний. | 1 | дидактическое задание | |

Итоговая аттестация по внеурочной деятельности учащихся 7-8 классов **«Физика в экспериментах и задачах»** проводится в форме дидактического задания в целях определения степени освоения учащимися учебного материала по практической физике, в рамках освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Задания ориентированы на проверку усвоения содержания разделов/тем:

- взаимодействие тел (плотность вещества, сила трения, коэффициент трения) (модуль 7 класс);
- элементы статики, тепловые явления, электростатика, законы постоянного тока, законы оптики (модуль 8 класс);

Форма - дидактическое задание (тесты, практические задания, решение творческих задач) составлены в двух вариантах. Время выполнения работы – один урок.

Максимальное количество баллов за выполнение работы составляет 10 баллов.

Выставление отметок:

отметка «5» - 80-100% - 8-10 балла,
отметка «4» - 66%-79% - 7 баллов,
отметка «3» - 30%-65% - 6 – 3 балла,
отметка «2» - менее 30% - 0 – 2 балла.

План работы (7 класс)

| Номер задания | Проверяемые элементы содержания | Проверяемые умения | Балл за выполнение задания |
|----------------------|--|---|-----------------------------------|
| 1 | Практическая работа. | Умение собрать практическую установку согласно задания | 1 |
| 2 | Определительная формула величины | Знание формул плотность вещества, сила трения | 1 |
| 3 | Измерение физической величины | Умение пользоваться измерительными приборами, определять цену деления приборов, измерять физическую величину. | 1 |
| 4 | Вычислительные навыки | Вычислять физическую величину, записывать результат в единицах измерения СИ | 1 |

Итоговая аттестация 7 класса «Физика в экспериментах и задачах»

Вариант № 1

Используя рычажные весы, мерный цилиндр, стакан с водой, цилиндр, соберите экспериментальную установку для определения плотности материала, из которого изготовлен цилиндр.

В бланке ответов:

1. сделайте рисунок экспериментальной установки для определения объема тела;
2. запишите формулу для расчета плотности;
3. укажите результаты измерения массы цилиндра и его объема;
4. запишите численное значение плотности материала цилиндра.

Вариант № 2

Используя брускок с крючком, динамометр с пределом измерения 1Н, динамометр с пределом измерения 5Н, 2 груза массой 100г, направляющая, соберите экспериментальную установку для определения коэффициента трения скольжения между бруском и поверхностью направляющей.

В бланке ответов:

1. сделайте рисунок экспериментальной установки;
2. запишите формулу для расчета коэффициента трения скольжения;
3. укажите результаты измерения веса бруска с грузами и силы трения скольжения при движении бруска с грузом по поверхности направляющей;
4. Запишите численное значение коэффициента трения скольжения.

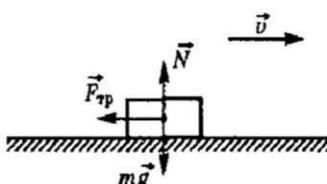
Ответы и критерии оценивания выполнения заданий (7 класс)

Вариант № 1

- | | |
|---|---|
| 1) $V = V_2 - V_1$ | 2) $\rho = m / V$ |
| 3) $m = 66 \text{ г}; V = 56 \text{ мл} = 56 \text{ см}^3;$ | 4) $\rho = 1.2 \text{ г/см}^3 = 1200 \text{ кг/м}^3.$ |

| Содержание критерия | Баллы |
|--|-------|
| <p>Полностью правильное выполнение задания, включающее в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> • схематичный рисунок экспериментальной установки; • формулу для расчёта искомой величины по доступным для измерения величинам (<i>в данном случае для определения плотности тела</i>); • правильно записанные результаты прямых измерений (<i>в данном случае результаты измерения массы тела и объема тела</i>); • полученное правильное численное значение искомой величины | 4 |
| <p>Приведены все элементы правильного ответа 1-4, но допущена ошибка при вычислении значения искомой величины.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Допущена ошибка при обозначении единиц измерения искомой величины.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Допущена ошибка в схематичном рисунке экспериментальной установки, или рисунок отсутствует, или отсутствует формула в общем виде для расчёта искомой величины</p> | 3 |
| <p>Сделан рисунок экспериментальной установки, правильно приведены значения прямых измерений величин, но не записана формула для расчёта искомой величины, и не получен ответ.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Правильно приведены значения прямых измерений величин, записана формула для расчёта искомой величины, но не получен ответ, и не приведён рисунок экспериментальной установки.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Правильно приведены значения прямых измерений, приведён правильный ответ, но отсутствуют рисунок экспериментальной установки и формула для расчёта искомой величины</p> | 2 |
| <p>Записаны только правильные значения прямых измерений. ИЛИ</p> <p>Приведено правильное значение только одного из прямых измерений, и представлена правильно записанная формула для расчёта искомой величины.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Приведено правильное значение только одного из прямых измерений, и сделан рисунок экспериментальной установки</p> | 1 |
| <p>Все случаи выполнения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления 1, 2, 3 или 4 баллов. Разрозненные записи. Отсутствие попыток выполнения задания</p> | 0 |
| Максимальный балл | 4 |

Вариант № 2 1)



- 2) $F_{упр} = F_{tp}$ (при равномерном движении);
 $F_{tp} = \mu N; N = P \rightarrow F_{tp} = \mu P; \mu =$
3) $F_{упр} = 0,44 \text{ Н}; P = 2,8 \text{ Н}$
4) $\mu = 0,16$

| Содержание критерия | Баллы |
|--|----------|
| <p>Полностью правильное выполнение задания, включающее в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> • схематичный рисунок экспериментальной установки; • формулу для расчёта искомой величины по доступным для измерения величинам (<i>в данном случае для определения коэффициента трения</i>); • правильно записанные результаты прямых измерений (<i>в данном случае результаты измерения веса тела с двумя грузами и силы трения скольжения</i>); • полученное правильное численное значение искомой величины | 4 |
| <p>Приведены все элементы правильного ответа 1-4, но допущена ошибка при вычислении значения искомой величины. ИЛИ</p> <p>Допущена ошибка при обозначении единиц измерения искомой величины.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Допущена ошибка в схематичном рисунке экспериментальной установки, или рисунок отсутствует, или отсутствует формула в общем виде для расчёта искомой величины</p> | 3 |
| <p>Сделан рисунок экспериментальной установки, правильно приведены значения прямых измерений величин, но не записана формула для расчёта искомой величины, и не получен ответ.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Правильно приведены значения прямых измерений величин, записана формула для расчёта искомой величины, но не получен ответ, и не приведён рисунок экспериментальной установки.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Правильно приведены значения прямых измерений, приведён правильный ответ, но отсутствуют рисунок экспериментальной установки и формула для расчёта искомой величины</p> | 2 |
| <p>Записаны только правильные значения прямых измерений.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Приведено правильное значение только одного из прямых измерений, и представлена правильно записанная формула для расчёта искомой величины.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Приведено правильное значение только одного из прямых измерений, и сделан рисунок экспериментальной установки</p> | 1 |
| <p>Все случаи выполнения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления 1, 2, 3 или 4 баллов. Разрозненные записи. Отсутствие попыток выполнения задания</p> | 0 |
| Максимальный балл | 4 |

План работы (8 класс)

| Номер задания | Проверяемые элементы содержания | Проверяемые умения | Балл за выполнение задания |
|---------------|---------------------------------|--|----------------------------|
| 1.1 | Явления теплопроводности | Объяснение явлений теплопроводности | 1 |
| 1.2 | Агрегатные состояния вещества | Чтение графиков нагревания тел. | 1 |
| 1.3 | Законы постоянного тока | Практические умения по работе с электроприборами. Умение нахождения величины экспериментальным | 4 |

| | | | |
|--------------|-------------------------------|--|---|
| | | методом | |
| ИТОГО | | | 6 |
| 2.1 | Явления теплопроводности | Объяснение явлений теплопроводности | 1 |
| 2.2 | Агрегатные состояния вещества | Чтение графиков охлаждения тел. | 1 |
| 2.3 | Законы постоянного тока | Практические умения по работе с электроприборами. Умение нахождения величины экспериментальным методом | 4 |
| ИТОГО | | | 6 |

Максимальное количество баллов за выполнение работы составляет 6 баллов.

Выставление отметок:

отметка «5» - 80-100% - 5-6 балла

отметка «4» - 66%-79% - 4 балла

отметка «3» - 30%-65% - 2 - 3 балла

отметка «2» - менее 30% - 1 балл.

Итоговая аттестация 8 класса «Физика в экспериментах и задачах»

Вариант № 1

1. На снег положили три куска сукна различной окраски: белый, черный и зеленый. Когда солнце пригрело, то спустя некоторое время под ними протаял снег (рис. 98). Каким номером на этом рисунке обозначено белое, черное и зеленое сукно?

Белое — 1, черное — 2, зеленое — 3.

Белое — 2, черное — 3, зеленое — 1.

Белое — 3, черное — 1, зеленое — 2.

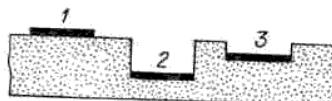


Рис. 98

2. При какой температуре начался процесс плавления?

1. 50 °C; 2. 100 °C; 3. 600 °C; 4. 1200 °C; 5. 1000 °C.

3. Соберите цепь по схеме. Определите сопротивление электрических ламп используя амперметр, вольтметр.

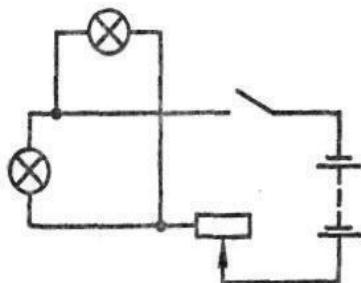
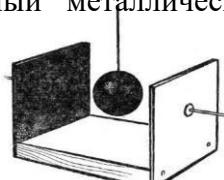


Рис. 176

Вариант № 2

1. К дощечке прибиты два одинаковых листа белой жести. Внутренняя поверхность одного из них покрыта копотью, а другая оставлена блестящей. К наружной поверхности листов приклеены воском спички. Между листами помещают раскаленный металлический шарик (рис. 93). Одновременно ли отпадут спички от листов жести?



- 1) Одновременно.
- 2) От закопченной поверхности спички отпадут раньше.
- 3) От блестящей поверхности спички отпадут раньше.

2. При какой температуре начался процесс отвердевания?

1. 50 °C; 2. 80 °C; 3. 600 °C; 4. 1200 °C; 5. 1000 °C.

3. Соберите цепь по схеме. Определите работу, выполненную электрическими лампами в течение 5 мин, используя амперметр, вольтметр, секундомер

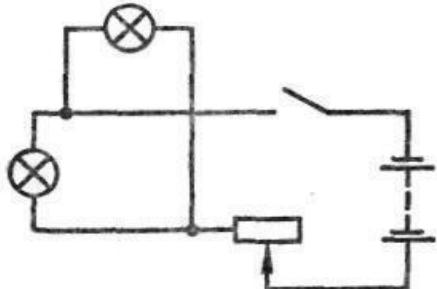


Рис. 176