

Приложение № 3 к приказу №201-од
«Об утверждении основной
образовательной программы
основного, общего образования
на 2022-2023 учебный год»
от «29» августа 2022 г

**Рабочая программа
по физике**

(8класс на 2 часа.)

Составитель: Лукашенко Г.Н, учитель
высшей квалификационной категории.

Пояснительная записка.

Рабочая программа по физике разработана для 8 класса на основе программы основного общего образования с учетом примерной программы основного общего образования по физике. Срок реализации программы 2021-2022 учебный год. Количество часов 2ч в неделю, 68ч- учебный год в соответствии с учебным планом МБОУ Кварсинской СОШ.

УМК Учебник «Физика» для 8 класса общеобразовательного учреждения, автор А.В.Перышкин М: Дрофа, 2017 г

РАЗДЕЛ 1. Планируемые результаты освоения учебного курса (из общеобразовательной программы)

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются: сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся; убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями; мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются: овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений; формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач; развитие монологической и диалогической

речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем; формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. Предметные результаты обучения физике в основной школе представлены в содержании курса по темам.

В результате изучения физики в 8 классе ученик должен овладевать/применять

-
- ***Овладевать понятиями:*** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом,;
- ***Овладевать смыслом физических величин:*** путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- ***Применять физические законы:*** Ампера, Вольты, Джоуля-Ленца, последовательного соединения, параллельного соединения, закон сохранения энергий.
- ***Объяснение физических явлений*** нагревание, кипение, кристаллизации, влажности, испарения, конвекции, излучения, магнитных явлений, световых;
- ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** силы тока, напряжения, регулирования силы тока, измерение температуры жидкости.
- ***представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:*** напряжения от силы тока и сопротивления, фокуса линзы от расстояния предмета до линзы и полученного изображения. Направление магнитных линий от направления силы тока.
- ***выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;***
- ***приводить примеры практического использования физических знаний*** тепловых явлениях; электромагнитных явлениях, световых явлениях.
- ***решать задачи на применение изученных физических законов;***
- ***осуществлять самостоятельный поиск информации*** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

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

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;
- контроля за исправностью водопровода, сантехники в квартире;
- рационального применения простых механизмов.

Раздел 2 Содержание курса физики. Критерии оценивания.

Тепловые явления (24 урока)

Тепловое движение. Термометр. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Психрометр. Плавления и кристаллизация. Температура плавления. Зависимость температуры кипения от давления. Объяснение изменения агрегатных состояний вещества на основе мкт. Преобразование энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
3. Измерение влажности воздуха

Электрические явления 27 уроков

Электризация тел при соприкосновении. Электроскоп. Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Строение атома. Объяснение электрических явлений.

Проводники, полупроводники и непроводники электричества.

Электрический ток. Источники электрического тока.

Электрическая цепь и ее составные части. Правила техники безопасности при работе с электрическими цепями.

Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока. Сила тока. Единицы силы тока. Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.

Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.

Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.

Реостат. Последовательное соединение проводников. Решение задач.

Параллельное соединение проводников. Решение задач.

Работа и мощность электрического тока. Нагревание проводника электрическим током. Закон Джоуля –Ленца. Лампа накаливания.

Электронагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках

5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи

6. Регулирование силы тока реостатом

7. Определение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра

8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе

Электромагнитные явления 6 уроков

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.

Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель

Устройство электроизмерительных приборов.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

9. Сборка электромагнита и его испытание

10. Изучение электрического двигателя постоянного тока на модели

Световые явления 8 уроков

Работа над ошибками. Источники света. Распространение света.

Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало.

Преломление света. Линзы. Оптическая сила линзы.

Изображения, даваемые линзой. Глаз и зрение

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

11. Получения изображения при помощи линзы

Раздел 3. Воспитательный потенциал

1. Нравственное воспитание на уроке физики: формирование сознания связи с обществом. Необходимости согласовывать свое поведение с интересами общества; осознание практической значимости того или иного открытия, осознание значимости этого открытия на пути цивилизации человеческого общества, воспитание уважения к ученым и их труду, формирование устойчивых нравственных чувств, высокой культуры поведения как одной из главных проявлений уважения человека к людям.

При рассмотрении вопросов того или иного открытия считаю обязательным привести несколько интересных, поучительных фактов о личности самого ученого.

2. Патриотическое воспитание: всегда являлось одной из важнейших задач образовательного процесса. Под патриотическим воспитанием понимается постепенное формирование у учащихся любви к своей Родине, уважения к её достижениям и истории. Прошлое народа, страны изучает наука история. Однако поговорить со школьниками о некоторых страницах истории нашей

Родины можно и на уроках физики. Урок физики – урок, на котором пробуждается чувство уважения к своей стране, своему народу через уважение к российским и советским ученым, их открытиям, возникает чувство сопричастности к истории и традициям своей страны.

3. Эстетическое воспитание - это формирование определенного эстетического отношения человека к действительности. А что в нашем мире совершеннее или красивее самой природы? При изучении многих тем физики целесообразно использовать различные жанры литературного искусства: сказки, басни, пословицы, поэзию.

4. Во время процесса обучения, происходит **формирование личности ученика**, его мировоззрения, воспитание его личностных качеств. Так, например, при выполнении лабораторной работы во время групповой работы воспитывается чувство ответственности за выполнение задания, учащиеся привыкают помогать друг другу, что способствует развитию чувства коллективизма. Очень полезной формой работы может быть составление ментальных карт, что способствует развитию умения логично строить свои знания, обобщать и систематизировать изученный материал раздела физики. При решении спорных вопросов обучающиеся учатся слушать друг друга и выражать свою точку зрения, воспитывается умение уважительно относиться к оппонентам. С точки зрения личностного воспитания в ходе уроков формируются такие качества как настойчивость, трудолюбие, целеустремленность, любознательность, активность, а так же усваиваются общепринятые нормы поведения – вежливость, выдержанность, дисциплина и такт.

5. Воспитательный аспект здоровьесбережения направлен научить организации жизни детей в условиях государственного учреждения средством соблюдения режимных моментов, воспитывать стремление заботиться о своем здоровье, научить вести себя в экстремальных ситуациях, уметь сохранять хладнокровие, самообладание, не впадать в панику, правильно действовать при различных ЧП, оказывать помощь пострадавшим. На уроках физики проводятся лабораторные работы со стеклянным оборудованием, сборкой электрических цепей. В связи с чем появляется необходимость соблюдения правил техники безопасности и при выполнении лабораторных работ, и при проведении демонстрационных экспериментов. Отдельным вопросом оговариваем действие ЭМВ электроприборов, современных гаджетов на здоровье современного человека, действие звуков на психологическое здоровье человека. Можно пропагандировать активный здоровый образ жизни среди молодежи на примерах ученых.

6. Экологическое воспитание учить любить окружающую нас природу, видеть красоту и неповторимость родного края; разъяснить необходимость соблюдения правил пребывания на природе и ответственности за их несоблюдение. На уроках физики мы говорим с ребятами не только о присутствии физики в нашей

жизни, но и влиянии деятельности человека на экологию Земли. На конкретных примерах показываем, что может физика как наука и учебный предмет дать им для ответственного и эффективного участия в решении проблем экологии.

Раздел 1. Тепловые явления

Применять знания о тепловых явлениях для задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Уметь использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха.

Приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций.

Формировать ценностное отношение к авторам открытий, изобретений, к творцам науки и техники.

Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.

Раздел 2. Электрические явления

Использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.

Предвидеть возможные результаты своих действий.

Осознавать роль отечественных ученых в изучении электрических явлений.

Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.

Раздел 3. Электромагнитные явления

Убеждать в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры.

Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.

Раздел 4. Световые явления

Формировать необходимость разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники.

Объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств.

Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.

РАЗДЕЛ 4. Тематическое планирование

№ п/п	Название разделов, тем урока Количество часов		
Раздел 1. Тепловые явления 24 урока			
1	Тепловое движение. Температура, Внутренняя энергия.	1	
2	Способы изменения внутренней энергии.	1	
3	Теплопроводность. Конвекция. Излучение	1	
4	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	1	
5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость.	1	
6	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1	
7	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	
8	Закон сохранения и превращения энергии в тепловых и механических процессах.	1	
9	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	1	
10	Энергия топлива Удельная теплота сгорания	1	
11	Контрольная работа №1 «Расчет количества теплоты»	1	
12	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Графики плавления и отвердевания	1	

1 3	Удельная теплота плавления.	1	
14	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации.	1	
15	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1	
16	Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»	1	
17	Решение задач	1	
18	Решение задач	1	
19	Решение задач	1	
20	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	
21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	
22	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	
23	Контрольная работа №2. «Изменение агрегатных состояний вещества»		
24	Работа над ошибками	1	
	РАЗДЕЛ 2 «Электрические явления» 27 уроков		
25	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	1	
26	Электроскоп. Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Строение атома.	1	
27	Объяснение электрических явлений.	1	
28	Проводники, полупроводники и непроводники электричества.	1	

29	Электрический ток. Источники электрического тока.	1	
30	Электрическая цепь и ее составные части. Правила техники безопасности при работе с электрическими цепями.	1	
31	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока. Сила тока. Единицы силы тока.	1	
32	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	1	
33	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1	
34	Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	
35	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	1	
36	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1	
37	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	1	
38	Решение задач	1	
39	Реостат. Решение задач.	1	
40	Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»	1	
41	Лабораторная работа №7 «Определение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра.	1	
42	Последовательное соединение проводников. Решение задач.	1	
43	Параллельное соединение проводников. Решение задач.	1	
44	Работа и мощность электрического тока.	1	

45	Контрольная работа №3 «Электрический ток»	1	
46	Нагревание проводника электрическим током. Закон Джоуля –Ленца. Лампа накаливания. Решение задач	1	
47	. Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1	
48	Электронагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители. Конденсатор	1	
	.		
49	Решение задач.	1	
50	Решение . задач	1	
51	Решение . задач	1	
52	Контрольная работа № 4 « Работа и мощность тока	1	
	РАЗДЕЛ 2 «Электромагнитные явления» 6 уроков		
53	Работа над ошибками Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	
54	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов. Лабораторная работа №9 « сборка электромагнита и его испытание»	1	
55	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1	

56	Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока на модели»	1	
57	Устройство электроизмерительных приборов. Подготовка к контрольной работе.	1	
	РАЗДЕЛ 2 «Световые явления » 8 уроков		
58	. Источники света. Распространение света.	1	
59	Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало.	1	
60	Преломление света. Линзы. Оптическая сила линзы.	1	
61	Изображения, даваемые линзой.	1	
62	Лабораторная работа №11 «Получения изображения при помощи линзы» Глаз и зрение.	1	
63	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	
64	Контрольная работа №5 «Световые явления»	1	
65	Работа над ошибками. Видимое движение светил.	1	
	ПОВТОРЕНИЕ 3 урока		
66	Подготовка к итоговой контрольной работе.	1	
67	Итоговая контрольная работа по курсу физики за 8 класс.	1	
68	Работа над ошибками	1	
	Итого: 68 уроков.		

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять 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» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям 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 др. 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 вопросов 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 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 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 контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок, допускается 1 недочёт.

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

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 1/2 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 1/2 всей работы.

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

Оценка лабораторных 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 безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

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

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем 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 требования правил безопасности труда.

Оценка тестов

Оценка «5» ставится за 90% и более выполненных заданий.

Оценка «4» ставится за выполнение от 75% до 89% выполненных заданий

Оценка «3» ставится, за выполнение от 50% до 74% выполненных заданий

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 1/2 всей работы.

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

Учебно-методическое обеспечение:

Учебник (автор, название, год)	Методическое пособие для учителя (автор, название, год)	Мониторинговый инструментарий
<p>1. Физика. Учебник для 8 класса для общеобразовательных учреждений. А.В Пибрышкин Москва Дрофа 2017г,</p>	<p>1. Дидактические материалы по физике 8 класс под редакцией А.Е. Марон. Учебно – методическое пособие. Издательство Москва «Дрофа» 2004г.</p> <p>2. ИКТ. Мультимедийное наглядное пособие для интерактивных досок. Учебное пособие с тестовыми заданиями, Физика 8 класс. Издательство «Экзамен-Медиа», 2012, Москва.</p> <p>3. Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике под редакцией А.Е. Марон.</p> <p>Книга для учителя, Москва, «Просвещение» 2003г.</p>	<p>1 ИКТ. Мультимедийное наглядное пособие для интерактивных досок. Учебное пособие с тестовыми заданиями, Физика 8 класс. Издательство «Экзамен-Медиа», 2012, Москва.</p> <p>2. Сборник задач по физике 7-9 кл. пособие для общеобразовательных учреждений. Авт. Лукашик В.И. Москва: Просвещение 2010 г.</p> <p>3. Дидактические материалы по физике 8 класс под редакцией А.Е. Марон. Учебно – методическое пособие. Издательство Москва «Дрофа» 2004г.</p> <p>4. Тематические тесты по физике в 7-9 классах. Составитель Волков В.А, Москва «ВАКО» 2010г</p> <p>5. Учебно - методическое пособие. Москва. Издательство «Интеллект - Центр» 2013г авторы-составители: Камзеева Е.Е., Демидова М.Ю.</p> <p>.</p>

Образовательные ресурсы сети Интернет.

<http://class-fizika.narod.ru/>

Классная физика: сайт учителя физики Е.А.Балдиной

<http://demo.home.nov.ru/>

Мир физики: физический эксперимент

<http://www.gomulina.orc.ru/>

Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии

<http://fiz.1september.ru/>

Газета "Физика" издательского дома "Первое сентября"

<http://college.ru/physics/index.php>

Открытый колледж: Физика

<http://www.effects.ru/>

Виртуальный фонд естественно-научных и научно-технических эффектов
"Эффектная физика"

http://iso.pippkro.ru/dbfiles/sites/geom_optic/

Геометрическая оптика

<http://teachmen.csu.ru/>

Физикам - преподавателям и студентам <http://physicomp.lipetsk.ru/>

<http://physicomp.lipetsk.ru/>

Физикомп: в помощь начинающему физику

http://college.ru/physics/modules.php?name=main_menu&op=show_page&page=content.html Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: физика

<http://experiment.edu.ru> –

Мир физики: физический эксперимент

<http://demo.home.nov.ru>

Сервер кафедры общей физики физфака МГУ: физический практикум и демонстрации

<http://genphys.phys.msu.ru>

Уроки по молекулярной физике

<http://marklv.narod.ru/mkt>

Физика в анимациях.

<http://physics.nad.ru>

Интернет уроки.

<http://www.interneturok.ru/distancionno>

Физика в открытом колледже

<http://www.physics.ru>

**Приложение. Контрольно-измерительные материалы: сборник
контрольных работ**

Физика-8, А.Е.Марон, Е.А.Марон М: «Дрофа» 2004г

Контрольная работа № 1
Расчет количества теплоты

К-1. Вариант 1

1. Какое количество теплоты требуется для нагревания стальной детали массой 200 г от 35 до 1235 °С?
2. Сколько энергии выделилось при охлаждении куска меди массой 0,6 кг от 272 до 22 °С?
3. Какое количество теплоты выделится при сжигании 3,5 кг торфа?
4. Для нагревания 400 г свинца от 25 до 45 °С требуется количество теплоты 1120 Дж. Определите удельную теплоемкость свинца.
5. Какое количество теплоты потребуется для того, чтобы в алюминиевом чайнике массой 700 г вскипятить 2 кг воды? Начальная температура воды 20 °С.
6. На сколько градусов нагреется 4 кг воды при сжигании 30 г каменного угля, если считать, что вся энергия, выделенная при сгорании угля, пойдет на нагревание воды?
7. В воду с температурой 20 °С влили ртуть, масса которой равна массе воды. Определите начальную температуру ртути, если установившаяся температура стала 21 °С.
8. Сколько граммов древесного угля надо сжечь в самоваре, емкость которого 5 л, чтобы нагреть в нем воду от 20 до 100 °С? Учтите, что только 25% выделяемой энергии расходуется на нагревание.
9. Чтобы охладить до 60 °С 2 л воды, взятой при температуре 80 °С, в нее добавляют холодную воду, температура которой 10 °С. Сколько литров холодной воды требуется добавить?

Контрольная работа № 2

Изменение агрегатных состояний вещества

К-2. Вариант 1

1. Водяной стоградусный пар массой 5 кг конденсируется. Какое количество теплоты при этом выделяется?
2. Какая энергия потребуется для плавления стального цилиндра массой 4 кг, взятого при температуре плавления?
3. Какое количество теплоты выделится при кристаллизации и охлаждении 1,5 кг цинка до температуры 20 °С?
4. Рассчитайте энергию, выделяющуюся при охлаждении и дальнейшей кристаллизации воды массой 2 кг. Начальная температура воды 30 °С.
5. Какое количество теплоты потребуется для нагревания и плавления 1 г свинца, начальная температура которого 27 °С?
6. Какое количество теплоты необходимо для плавления 3 кг льда, имеющего начальную температуру -20 °С, и нагрева образовавшейся воды до температуры кипения?
7. В сосуд с водой, имеющей температуру 0 °С, впустили 1 кг стоградусного водяного пара. Через некоторое время в сосуде установилась температура 20 °С. Определите массу воды, первоначально находящейся в сосуде.

Контрольная работа № 3

Электрический ток

К-3. Вариант 1

1. Какое напряжение нужно приложить к проводнику сопротивлением 0,25 Ом, чтобы сила тока в проводнике была 30 А?
2. Определите сопротивление нихромовой проволоки длиной 40 м и площадью поперечного сечения 0,5 мм².
3. Определите общее сопротивление и силу тока в цепи (рис. 115).
4. Определите сопротивление алюминиевой проволоки длиной 150 см, если площадь ее поперечного сечения 0,1 мм. Каково напряжение на концах этой проволоки при силе тока 0,5 А?
5. Определите общее сопротивление цепи (рис. 116).
6. Определите сопротивление лампы и напряжение на каждом проводнике (рис. 117), если показания приборов 0,5 А и 30 В.

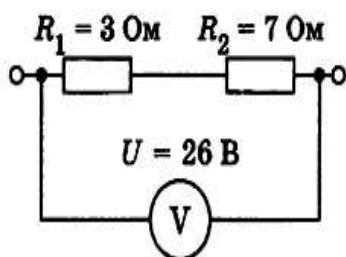


Рис. 115

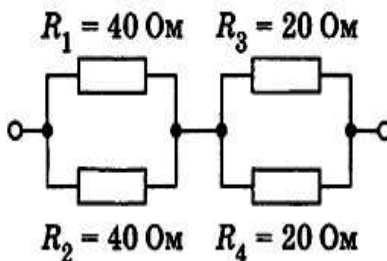


Рис. 116

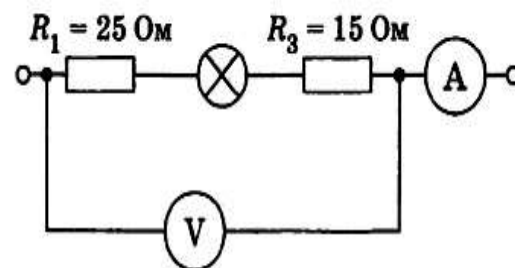


Рис. 117

Контрольная работа № 4

Работа и мощность тока

К-4. Вариант 1

1. Определите мощность тока в электрической лампе, включенной в сеть напряжением 220 В, если известно, что сопротивление нити накала лампы 1936 Ом. Какой силы ток течет по нити накала?
2. Чему равна работа, совершенная электрическим током за 50 с в резисторе, рассчитанном на напряжение 24 В? Сила тока в резисторе 2 А.
3. Какое количество теплоты выделится в проводнике сопротивлением 500 Ом за 10 с, если его включили в сеть с напряжением 220 В?
4. Рассчитайте сопротивление электрической плитки, если она при силе тока 4 А за 20 мин потребляет 800 кДж энергии.
5. Определите мощность, потребляемую первой лампой (рис. 125), если амперметр показывает 2 А.
6. За какое время на электроплитке можно нагреть до кипения 1 кг воды, взятой при температуре 20 °С, если при напряжении 220 В сила тока в ней 5 А? Потерями энергии пренебречь.

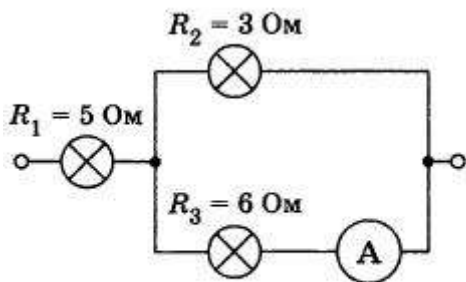
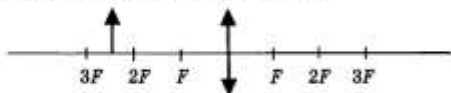


Рис. 125

Контрольная работа №5 «Световые явления»

ВАРИАНТ № 1

1. Примером явления, доказывающего прямолинейное распространение света, может быть
 - 1) образование следа в небе от реактивного самолёта
 - 2) существование тени от дерева
 - 3) мираж над пустыней
 - 4) неизменное положение Полярной звезды на небе
2. Луч света падает на плоское зеркало. Угол отражения равен 24° . Угол между падающим лучом и зеркалом
 - 1) 12°
 - 2) 102°
 - 3) 24°
 - 4) 66°
3. Человек, находившийся на расстоянии 4 м от плоского зеркала, переместился и оказался от зеркала на расстоянии 3 м. На сколько изменилось расстояние между человеком и его изображением?
 - 1) 6 м
 - 2) 4 м
 - 3) 2 м
 - 4) 1 м
4. Если предмет находится от собирающей линзы на расстоянии больше двойного фокусного расстояния (см. рисунок), то его изображение является
 - 1) действительным, перевёрнутым и увеличенным
 - 2) действительным, прямым и увеличенным
 - 3) мнимым, перевёрнутым и уменьшенным
 - 4) действительным, перевёрнутым и уменьшенным



- 1) действительным, перевёрнутым и увеличенным
- 2) действительным, прямым и увеличенным
- 3) мнимым, перевёрнутым и уменьшенным
- 4) действительным, перевёрнутым и уменьшенным

5. Человек носит очки, фокусное расстояние которых равно 50 см. Оптическая сила линз этих очков равна
 - 1) $D = 2$ дптр
 - 2) $D = -2$ дптр
 - 3) $D = 0,02$ дптр
 - 4) $D = -0,02$ дптр
6. Для получения чёткого изображения на сетчатке глаза при переводе взгляда с удалённых предметов на близкие изменяется
 - 1) форма хрусталика
 - 2) размер зрачка
 - 3) форма глазного яблока
 - 4) форма глазного дна
7. Установите соответствие между источниками света и их природой.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ИСТОЧНИКИ СВЕТА	ИХ ПРИРОДА
A) Молния	1) Тепловые
B) Светлячки	2) Отражающие свет
B) Комета	3) Газообразные
	4) Люминесцентные

A	B	B

8. Постройте изображение светящейся точки после прохождения системы линз.

