

**«РАССМОТРЕНО»**

Руководитель МО

\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

ФИО

Протокол № \_\_\_\_ от

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**«СОГЛАСОВАНО»**

Заместитель руководителя по  
УВР МКОУ Октябрьской СШ  
№ 9

\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

ФИО

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор

МКОУ Октябрьской СШ № 9

\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

ФИО

Приказ № \_\_\_\_\_ от

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**АДАптированная рабочая учебная программа**

Евдокимова Евгения Юрьевича

по физике 8 класс

2020 – 2021 учебный год

п. Октябрьский

## Пояснительная записка

### Классификация рабочей программы: адаптированная

Рабочая программа по физике для 8 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования обязательного минимума содержания физического образования для основной школы и в соответствии с учебным планом школы (по 1 учебному часу в неделю в 8, 9 классах соответственно). Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных и физиологических особенностей учащихся. Определен также перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий. Содержание рабочей программы адаптировано к уровню классов коррекции с учетом рекомендаций и изменений, внесенных в программу обучения детей с умственной отсталостью.

Настоящая программа по физике для 8 класса средней общеобразовательной школы составлена на основе:

1. Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 26.07.2019) "Об образовании в Российской Федерации".
2. Федерального Государственного Образовательного Стандарта основного общего образования.
3. Примерной рабочей программы: Л.Э. Генденштейн, В.И. Зинковский. 2-е изд., стер. – М. : Мнемозина, 2011. – 86 с.
4. ООП ООО,
5. Календарного и учебного плана МКОУ Октябрьской СШ №9 на 2020 – 2022 учебный год.

Программа реализуется с помощью:

1. Генденштейн Л.Э. Физика. 8 класс: в 2ч.: Л.Э. Генденштейн, А.А. Булатова; под ред. В.А. Орлова. – 2-е изд., пересмотр. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.-224 с.:ил.

### Общая характеристика учебного предмета.

#### Место курса в учебном плане:

Рабочая программа в 8 классе рассчитана на **35 часов**, из расчета **1 учебный час** в неделю.

#### Цели:

**освоение** учащимися с ОВЗ знаний о механических, тепловых, электромагнитных явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы;

**формирование представлений** о физической картине мира; понимание смысла основных научных понятий и законов физики;

**развитие** интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;

#### Задачи:

**помочь учащимся овладеть умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, применять полученные знания для объяснения явлений и процессов, для решения физических задач;

**развивать** познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе приобретения новых знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

**воспитывать** убежденность в возможности познания законов природы, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

**использовать полученные знания и умения** для решения практических задач

повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### **Краткое описание предмета:**

Знание физических законов необходимо для изучения математики (решение задач на движение, понятие массы, объёма тела), химии (строение вещества, агрегатное состояние вещества), биологии (тепловые явления, энергия), географии (тепловые явления, агрегатное состояние вещества, электромагнитные явления), технологии (строение вещества, плотность вещества, давление твёрдых тел).

### **Учебно-тематический план**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>1.</b>	Тепловые явления	13
<b>2.</b>	Электромагнитные явления	18
<b>3.</b>	Оптические явления	4

### **Содержание тем учебного курса:**

#### **Тепловые явления:**

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.

#### **Электромагнитные явления:**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые прибор. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

#### **Оптические явления:**

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражения света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

**Основные виды деятельности:**

Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: решение задач, работа с тестом и учебником, повторение изученного ранее, проектирование выполнения домашнего задания, комментированное выставление оценок.

**Календарно-тематическое планирование**

Тема урока		Дата по плану	Дата по факту
<b>Тепловые явления</b>			
1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела. Входная контрольная работа	2.09	
2	Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	9.09	
3	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость вещества.	16.09	
4	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого при охлаждении.	23.09	
5	Решение задач	30.09	
6	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Решение задач.	7.10	
7	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Контрольная работа №1 (на 25-30 мин)	14.10	
8	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел.	21.10	
9	Удельная теплота плавления. Решение задач на расчет количества теплоты при нагревании и плавлении, отвердевании и охлаждении.	28.10	
10	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	11.11	
11	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. Решение задач на расчет количества теплоты при нагревании и кипении, конденсации и охлаждении.	18.11	
12	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	25.11	
13	Контрольная работа №2	2.12	
<b>Электромагнитные явления</b>			
14	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов. Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. Электрическое поле.	9.12	
15	Делимость электрического заряда.	16.12	

	Электрон. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Самостоятельная работа.		
16	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части.	23.12	
17	Действие электрического тока. Электрический ток в металлах. Направление тока.	28.12	
18	Сила тока. Единицы силы тока.	13.01	
19	Амперметр. Измерение силы тока.	20.01	
20	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	27.01	
21	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	3.02	
22	Закон Ома для участка цепи.	10.02	
23	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Реостаты.	17.02	
24	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения. Решение задач.	24.02	
25	Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников	2.03	
26	Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока	16.03	
27	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	30.03	
28	Контрольная работа №3	6.04	
29	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.	13.04	
30	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	20.04	
31	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	27.04	
<b>Оптические явления</b>			
32	Источники света. Распространение света. Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение.	11.05	
33	Преломление света Линзы. Оптическая сила линзы.	17.05	
34	Изображения, даваемые линзой. Глаз и зрение. Очки.	25.05	
35	Контрольная работа №4. Итоговая контрольная работа.	28.05	

## **Требования к уровню подготовки учащихся:**

### **Тепловые явления**

**Знать:** Понятия температуры, от чего зависит ее изменение; тепловые явления.

Представление о внутренней энергии тел и способах ее изменения. Представление о понятиях теплопроводности, конвекции и излучении. Представление о понятии теплоты, удельной теплоемкости и единицах измерения удельной теплоемкости. Представление об агрегатном состоянии вещества и способах их изменения. Понятия процессов плавления и отвердевания. Понятие удельной теплоты плавления, удельной теплоты парообразования и конденсации. Понятие испарения и конденсации жидкости. Понятие работы газа, КПД теплового двигателя. Представление о двигателе внутреннего сгорания и паровой турбине.

**Уметь:** Воспроизводить основное содержание материала и составлять простые схемы. Решать простейшие задачи. Применять знания, полученные на предыдущих уроках при выполнении письменной работы.

### **Электромагнитные явления**

**Знать:** Представление об электризации тел. Понятия положительного и отрицательного заряда и электрического поля. О делимости заряда. Строение атома. Представление об электрическом токе и об его источниках. Составные части электрической цепи. О действии электрического тока в металлах. Понятие силы тока, напряжения, сопротивления. Закон Ома для участка цепи. Понятие удельного сопротивления проводника. Понятие мощности электрического тока; правила техники безопасности при использовании электрических приборов. Имеет представление о магнитном поле. Понятие электромагниты. Понятие постоянных магнитов. Представление о магнитном поле Земли. Представление о действии магнитного поля на проводник с током. Понятие электродвигателя.

**Уметь:** Приводить примеры проводников и диэлектриков. Приводить примеры электрических явлений. Составлять простейшие схемы электрических цепей. Воспроизводить основную информацию и приводить примеры. Переводить единицы измерения силы тока из одних в другие. Воспроизводить основное содержание материала и составлять простые схемы. Решать простейшие задачи.

### **Оптические явления**

**Знать:** Представление о распространении и отражении света. Понятия искусственных и естественных источников света. Представление о преломлении света. Понятия линзы и ее силы. Представление об изображениях, даваемых линзой. Понятие очков и их применение.

**Уметь:** Приводить примеры искусственных и естественных источников света.

Воспроизводить основное содержание материала и составлять простые схемы. Применять знания, полученные на предыдущих уроках при выполнении письменной работы.

## **В результате изучения физики в основной школе ученик должен:**

### **знать/понимать**

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
  - смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
  - сохранения механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;
- уметь**

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, температуры остывающего тела от времени, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых 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);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире; рационально

#### **Учебно-методическое оснащение учебного процесса**

1. Генденштейн Л.Э. Физика. 8 класс: в 2ч.: Л.Э. Генденштейн, А.А. Булатова; под ред. В.А. Орлова. – 2-е изд., пересмотр. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.-224 с.:ил.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Библиотека - всё по предмету «Физика». - Режим доступа : <http://www.proshkolu.ru>
2. Видеоопыты на уроках. - Режим доступа : <http://fizika-class.narod.ru>
3. Электронные учебники по физике. - Режим доступа: <http://www.fizika.ru>

#### **Информационно-коммуникативные средства:**

1. Открытая физика (CD).
2. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия (все предметы) (CD).
3. Виртуальные лабораторные работы по физике (CD).

#### **Контрольно-измерительный материал для проведение входного контроля и итогового контроля в рамках промежуточной аттестации**

#### **Входной контроль по физике для 8 класса:**

**Цель входящего мониторинга:** Выявить уровень усвоения учебного материала за предыдущие года обучения.

Работы составлены на основе тестовых заданий, различающихся по степени сложности. Задания составлены с учетом контроля как теоретических знаний, так и практических через решение задач. Данная работа позволяет выявить уровень усвоения материала у каждого учащегося. Письменная работа выполняется по двум вариантам.

### Критерии оценивания работы:

- Если учащийся набрал от 40% до 60% от общего числа баллов, то он получает отметку «3»
- Если учащийся набрал от 60% до 80% от общего числа баллов, то он получает отметку «4»
- Если учащийся набрал от 80% до 100% от общего числа баллов, то он получает отметку «5»

Отметка	Балл
отметка «2»	0-3 баллов
отметка «3»	3-5 баллов
отметка «4»	6-8 баллов
отметка «5»	9-12 баллов

### Вариант 1

1. Укажите, что относится к понятию «физическое тело»: 1) вода 2) автобус 3) метр 4) свет
2. К световым явлениям относится 1) таяние снега 2) громкая музыка 3) рассвет 4) полёт комара
3. Какой из перечисленных приборов вы бы взяли для измерения температуры воды? 1) рулетка 2) мензурка 3) термометр 4) спидометр
4. Если положить огурец в соленую воду, то через некоторое время он станет соленым. Выберите явление, которое обязательно придется использовать при объяснении этого процесса: 1) диффузия 2) растворение 3) нагревание
5. Скорость равномерного прямолинейного движения определяется по формуле 1)  $S t$  2)  $V t$  3)  $St$  4)  $v \cdot t$
6. Масса измеряется в 1) ньютонах 2) килограммах 3) джоулях 4) метрах
7. Сила тяжести - это сила  
1) с которой тело притягивается к Земле 2) с которой тело вследствие притяжения к Земле действует на опору или подвес 3) с которой тело действует на другое тело, вызывающее деформацию 4) возникающая при соприкосновении поверхностей двух тел и препятствующая перемещению относительно друг друга
9. Сила  $F_3$  на рисунке - это  
1) сила тяжести 2) сила трения 3) сила упругости 4) вес тела
10. Одинаково ли давление жидкости в левом и правом сосуде?  
1) Да, давление жидкости в обоих сосудах одинаково 2) Нет, давление жидкости в 1 сосуде больше, чем во 2 3) Нет, давление жидкости во 2 сосуде больше, чем в 1
11. Три тела одинакового объема погрузили в одну и ту же жидкость. Первое тело железное, второе - алюминиевое третье - деревянное. Верным является утверждение: 1) большая Архимедова сила действует на тело № 1 2) большая Архимедова сила действует на тело № 2 3) большая Архимедова сила действует на тело № 3 4) на все тела действует одинаковая Архимедова сила
12. Скорость движения машины 36 км/ч. В единицах системы СИ составляет  
Ответ: \_\_\_\_\_ м/с.

### Ключи к входной контрольной работе для 8 класса.

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
№ ответа (1 вар)	2	3	3	1	1	2	5	1	360	1	20000	3

### Итоговый контроль по физике для 8 класса в рамках промежуточной аттестации:

Итоговая контрольная работа состоит из 12 заданий трех уровней сложности: А, В.



**Уровень А** – базовый уровень (10 заданий). К каждому заданию этого уровня даны 4 варианта ответа, только один из них верный.

**Уровень В** – более сложный (2 задания). Каждое задание этого уровня требует краткого ответа и для первых двух даны варианты ответа, один из которых верный.

**Критерии оценки ответов.**

За каждое правильно выполненное задание части А начисляется 1 балл.

За каждое правильно выполненное задание части В начисляется 2 балла, если выполнено 2/3 задания, то начисляется 1 балл.

80 % от максимальной суммы – оценка «5»;

60-80 % - оценка «4»;

40-60 % - оценка «3»;

0 – 40 % - оценка «2».

**Вариант 1**

1. Водяной пар конденсируется. Поглощается или выделяется при этом энергия?

А. Поглощается. Б. Выделяется. В. Не поглощается и не выделяется. Г. Может поглощаться, а может выделяться.

2. Каким способом осуществляется передача энергии от Солнца к Земле?

А. Теплопроводностью. Б. Излучением. В. Конвекцией. Г. Работой.

3. Как изменится скорость испарения жидкости при повышении ее температуры, если остальные условия останутся без изменения?

А. Увеличится. Б. Уменьшится. В. Останется неизменной. Г. Может увеличиться, а может уменьшиться.

4. Какое количество теплоты выделится при полном сгорании сухих дров массой 20 кг?

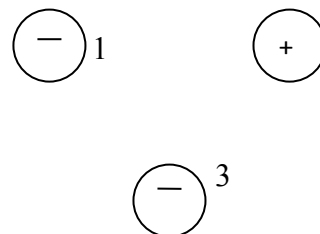
(Удельная теплота сгорания сухих дров  $1 \cdot 10^7$  Дж/кг.)

А.  $2 \cdot 10^6$  Дж. Б.  $5 \cdot 10^5$  Дж. В.  $10^7$  Дж. Г.  $2 \cdot 10^8$  Дж.

5. Три тела 1,2,3 обладают зарядами. Какие из них притягиваются между собой?

А. 3 и 1, 3 и 2, 1 и 2. Б. Только 1 и 2, 1 и 3. В. Только 2 и 3, 1 и 2.

Г. Только 3 и 2, 3 и 1.



6. Сила тока в спирали электрической лампы 0,5 А, напряжение на ее концах 2 В. Чему равно сопротивление спирали?

А. 0,25 Ом. Б. 0,5 Ом. В. 1 Ом. Г. 4 Ом.

7. При напряжении 4,5 В сила тока в электрической лампе 0,5 А. Определите мощность, потребляемую лампой.

А. 0,5 Вт. Б. 2,25 Вт. В. 4 Вт. Г. 4,5 Вт.

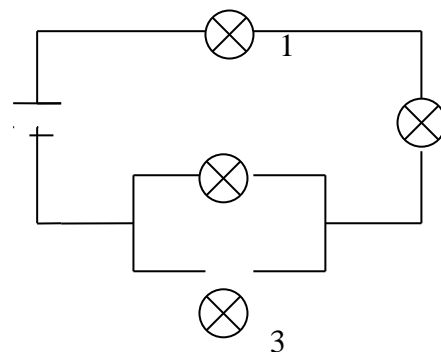
8. В электрическую цепь включены четыре лампы.

Какие из них включены параллельно? См. рис.

А. Только лампы 2 и 3. Б. Только лампы 1 и 4.

В. Лампы 1,2 и 3. Г. Все четыре лампы.

2



9. Доказательством какого закона является образование тени?

А. Закона преломления света. Б. Закона отражения света. В. Закона прямолинейного распространения света. Г. Всех трех законов.

10. Человек, стоявший прямо перед зеркалом, приблизился к нему на 20 см. Насколько он приблизился к своему изображению?

А. на 20 см. Б. на 10 см. В. на 40 см. Г. Расстояние не изменилось.

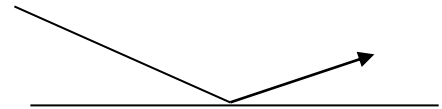
11. Удельная теплота плавления свинца 22,6 кДж/кг. Какой мощности нужен нагреватель для расплавления за 10 мин 6 кг свинца, нагретого до температуры плавления?

А. 81360 кВт. Б. 13560 Вт. В. 13,56 Вт. Г. 226 Вт.

12. Определите силу тока, проходящего по стальному проводу длиной 100 м и сечением 0,5 мм<sup>2</sup>, при напряжении 68 В. Удельное сопротивление стали 0,15 Ом·мм<sup>2</sup>/м.

А. 0,68 А. Б. 100 А. В. 2,27 А. Г. 0,44 А.

13. На рисунке показан ход луча относительно главной оптической оси линзы. Определите построением положение линзы и ее центра, а также фокусов линзы. См. рис.



## Вариант 2

1. Вода превращается в лед при постоянной температуре 0 °С. Поглощается или выделяется при этом энергия?

А. Поглощается. Б. Выделяется. В. Не поглощается и не излучается. Г. Может поглощаться, а может и выделяться.

2. При погружении части металлической ложки в стакан с горячим чаем, непогруженная часть ложки вскоре стала горячей. Каким способом осуществилась передача энергии в этом случае?

А. Теплопроводностью. Б. Излучением. В. Конвекцией. Г. Работой.

3. Как изменяется внутренняя энергия вещества при переходе из твердого состояния в жидкое при постоянной температуре?

А. У разных веществ изменяется по-разному. Б. Увеличивается. В. Остается постоянной. Г. Уменьшается.

4. Какое количество теплоты необходимо затратить, чтобы обратить эфир массой 5 кг в пар при его температуре кипения? (Удельная теплота парообразования эфира  $0,4 \cdot 10^6$  Дж/кг.)

А.  $1,25 \cdot 10^{-5}$  Дж. Б.  $2 \cdot 10^6$  Дж. В.  $0,4 \cdot 10^6$  Дж. Г.  $8 \cdot 10^4$  Дж.

2

5. Три тела 1, 2, 3 обладают зарядами. Какие из них отталкиваются между собой? См. рис.

А. Только 1 и 3. Б. Только 2 и 3. В. Только 1 и 2. Г. Все отталкиваются.



6. Напряжение на концах проводника 6 В, его сопротивление 2 Ом. Чему равна сила тока?

А. 12 А. Б. 6 А. В. 3 А. Г. 2 А.

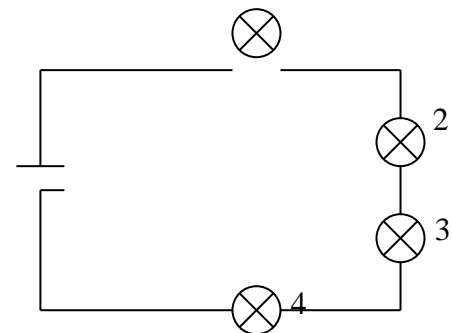
7. Какое количество теплоты выделится в проволочной спирали сопротивлением 20 Ом при силе тока 5 А за 100 секунд?

1  
А. 50000 Дж. Б. 10000 Дж. В. 2500 Дж. Г. 2000 Дж.

8. В электрическую цепь включены четыре электрические лампы. Какие из них включены последовательно? См. рис.

А. Только лампы 2 и 3. Б. Только лампы 1 и 4.

В. Лампы 1, 2 и 3. Г. все четыре лампы.



9. Какое явление приводит к тому, что мы видим тела, не являющиеся источником света?

А. Отражение света. Б. Преломление света. В. Поглощение света. Г. Все три явления.

10. Угол падения луча света на зеркало увеличился на 5°. Как изменился при этом угол отражения?

А. Уменьшился на  $5^\circ$ . Б Увеличился на  $5^\circ$ . В. Увеличился на  $10^\circ$ . Г. Уменьшился на  $10^\circ$ .

11. Удельная теплота плавления льда  $334 \text{ кДж/кг}$ . Какой мощности нужен нагреватель для расплавления за 10 минут 6 кг льда при температуре  $0^\circ\text{C}$ ?

А.  $12024 \text{ кВт}$ . Б.  $200,4 \text{ кВт}$ . В.  $3340 \text{ Вт}$ . Г.  $3,34 \text{ Вт}$ .

12. По медному проводнику с поперечным сечением  $3,5 \text{ мм}^2$  и длиной  $14,2 \text{ м}$  идет ток силой  $2,25 \text{ А}$ . Определите напряжение на концах этого проводника. Удельное сопротивление меди  $0,017 \text{ Ом}\cdot\text{мм}^2/\text{м}$ .

А.  $0,16 \text{ В}$ . Б.  $0,01 \text{ В}$ . В.  $1,6 \text{ В}$ . Г.  $32 \text{ В}$ .

13. На рисунке показано положение оптической оси линзы и ход луча. Найдите построением ход произвольного луча и положение фокусов линзы. См. рис.

