

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Ингушетия

ГБОУ "СОШ с.п. Мужичи "

РАССМОТРЕНО Руководитель МО	СОГЛАСОВАНО Зам.директора по УВР	УТВЕРЖДЕНО Бесаева Т.С.
_____ Аушева Я.М. Протокол № 1 от «30» 08 2023 г.	_____ Далакова Х.А. Протокол № 1 от «30» 08 2023 г.	_____ Бесаева Т.С. Приказ № 1 от «30» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID _____)

учебного предмета «Физика. Базовый уровень»

для обучающихся 8 классов

с.п. Мужичи, 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования. Курс построен на основе базовой программы. Преподавание ведется по учебнику: учебник для общеобразовательных учреждений / О. Ф. Кабардин. – М.: Просвещение, 2015 - 175 с.

Программа рассчитана на 2 часа в неделю.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 8 класса и реализуется на основе следующих документов:

- Авторская программа по физике 8 класс О.Ф. Кабардина по физике для основного общего образования по физике (Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Архимед». 7 - 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / О. Ф. Кабардин. - М.: Просвещение, 2011. – 32 с.).

Цели и задачи данной программы:

Данная программа ориентирована на реализацию деятельностного подхода к процессу обучения. В 8 классе планируется изучение физики на уровне знакомства с природными явлениями, формирования основных физических понятий, определения физических величин, приобретения умений измерять физические величины, применения полученных знаний на практике;

усвоение учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

формирование системы научных знаний о природе, её фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;

систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;

формирование убеждённости в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;

организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;

развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Формы организации учебного процесса

- *Урок-практикум.* На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный

калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

- *Урок-исследование.* На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

- *Комбинированный урок* предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

- *Урок-игра.* На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

- *Урок решения задач.* Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.

- *Урок-тест.* Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

- *Урок - самостоятельная работа.* Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

- *Урок - контрольная работа.* Проводится на двух уровнях: уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5».

Формы и методы работы в рамках здоровьесориентированного образовательного процесса

-Динамическая пауза для профилактики переутомления на занятиях интеллектуального цикла.

- Релаксация

- Гимнастика (пальчиковая, для глаз, дыхательная и др.) Упражнения для снятия глазного напряжения, Тренировка тонких движений пальцев и кисти рук.

- Проблемно-игровые : игротренинги, игро- терапия

- Серия занятий«Уроки здоровья»

-Технологии музыкального воздействия

- игротренинги и игротерапия.

В рамках подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации, предусмотрено систематическое проведение тестовых контрольных работ.

Требования к уровню подготовки

- использовать для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

- формировать умения различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

- овладеть адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;

- приобретать опыт выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

- владеть монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

- использовать для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

- владеть навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:

- организовать учебную деятельность: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.
- понимать смысл физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- 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;
- понимать и объяснять такие физические явления, как электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- уметь измерять силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
владеть экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;
- понимать смысл основных физических законов: закона сохранения электрического заряда, закона Ома для участка цепи, закона Джоуля—Ленца и умение применять их на практике;
- уметь применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи с использованием полученных знаний;
- владеть разнообразными способами выполнения расчётов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- понимать принципа действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, а также способов обеспечения безопасности при их использовании;
- уметь применять полученные знания для объяснения принципа действия важнейших технических устройств;
- уметь использовать полученные знания, умения и навыки для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, 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, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

Содержание программы учебного предмета

Электрические и магнитные явления (45ч)

Электризация тел. Электрический заряд. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники и диэлектрики. Электрическое напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Действия электрического тока. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Электродвигатель. Электромагнитное реле.

Электромагнитные колебания и волны (15 ч)

Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Самоиндукция. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи и телевидения. Свойства электромагнитных волн. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Свет — электромагнитная волна.

Индивидуальные задания

Подготовка сообщений о принципах радиосвязи и телевидения с использованием компьютерных технологий и Интернете.

Оптические явления (10ч)

Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Ход лучей через линзу. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Дисперсия света.

Индивидуальные экспериментальные задания и опыты по свободному выбору учащихся

1. Изготовление камеры-обскуры.
 2. Получение изображений с помощью вогнутого сферического зеркала.
 3. Сборка и испытание модели микроскопа.
 4. Сборка и испытание модели телескопа.
- Получение белого света при сложении пучков света всех цветов спектра

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Плановые сроки прохождения		Примечание
			Планируемая дата	Фактическая дата	
Электрические и магнитные явления. (45 час)					
1	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Экспериментальное задание 1.1 «Обнаружение явления электризации тел при соприкосновении.»	1			
2	Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.	1			
3	Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники и диэлектрики.	1			
4	Энергия электрического поля.	1			
5	Электрическое напряжение.	1			
6	Конденсатор.	1			
7	Решение задач по теме: Электростатика	1			
8	Подготовка к контрольной работе по теме: «Электростатика»	1			
9	<i>Тест 1 по теме «Электростатика»</i>	1			
10	Постоянный электрический ток. Электрическая цепь. Действия электрического тока.	1			
11	Экспериментальное задание 5.1 «Сборка и испытание электрической цепи постоянного тока.»	1			
12	Источники постоянного тока.	1			
13	Сила тока. Амперметр. Измерение силы тока	1			
14	Экспериментальное задание 7.1 «Измерение силы тока.»	1			
15	Закон Ома для участка электрической цепи.	1			
16	Решение задач по теме: закон Ома для участка электрической цепи.	1			
17	Электрическое сопротивление. Решение задач.	1			
18	Экспериментальное задание 8.1 «Исследование зависимости силы тока на участке электрической цепи от напряжения.»	1			
19	Решение задач: закон Ома для участка цепи.	1			
20	Последовательное соединение проводников.	1			
21	Решение задач по теме: Последовательное	1			

	соединение проводников.				
22	Экспериментальное задание 10.1 «Исследование связи между напряжениями на последовательно соединенных элементах цепи постоянного тока.»	1			
23	Параллельное соединение проводников.	1			
24	Экспериментальное задание 11.1 «Исследование связи между силой тока в параллельно соединенных элементах цепи постоянного тока и силой тока в общей цепи.»	1			
25	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля — Ленца.	1			
26	Экспериментальное задание 12.1 «Измерение мощности электрического тока.»	1			
27	Решение задач «Электрические явления»	1			
28	Рубежная контрольная работа «Электрические явления»	1			
29	Природа электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах, электролитах и газах.	1			
30	Полупроводниковые приборы	1			
31	Решение задач «Электрические явления»	1			
32	Решение задач «Электрические явления»	1			
33	Подготовка к контрольной работе «Законы постоянного тока»	1			
34	<i>Контрольная работа Законы постоянного тока»</i>	1			
35	Решение задач «Электрические явления»	1			
36	Правила безопасности при работе с источниками электрического напряжения.	1			
37	Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие постоянных магнитов.	1			
38	Экспериментальное задание 16.1. «Исследование явления магнитного взаимодействия»	1			
39	Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока.	1			
40	Экспериментальное задание 17.1 «Исследование действия электрического тока на магнитную стрелку»	1			
41	Электромагнит. Устройство и принцип действия электрического звонка. Электромагнитное реле. Экспериментальное задание 18.1 «Исследование явления намагничивания вещества.»	1			
42	Электродвигатель.	1			

43	Экспериментальное задание 20.1 «Изучение принципа действия электродвигателя постоянного тока»	1			
44	Решение задач по теме: Магнитные явления	1			
45	Тест №2 «Законы постоянного тока»	1			
Электромагнитные колебания и волны. (15 часов).					
46	Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея.	1			
47	Экспериментальное задание 21.1 «Исследование явления электромагнитной индукции.»				
48	Правило Ленца.	1			
49	Самоиндукция.	1			
	Электродвигатель. Экспериментальное задание 24.1 «Изучение работы электродвигателя постоянного тока.»	1			
50	Решение задач «Магнитные явления»	1			
51	Переменный ток. Экспериментальное задание 25.1 «Получение переменного тока при вращении катушки в магнитном поле.»	1			
52	Производство и передача электрической энергии. Трансформатор.	1			
53	Урок - конференция. Альтернативные источники энергии.	1			
54	Электромагнитные колебания. Колебательный контур.	1			
55	Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Свет — электромагнитная волна.	1			
56	Свойства электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Исследование свойств электромагнитных волн.	1			
57	Урок – конференция. Виды и свойства электромагнитных излучений	1			
58	Принципы радиосвязи и телевидения				
59	Урок-исследование. Влияние сотовых телефонов на организм человека				
60	Тест №3. Магнитные явления.				
Оптика 10 (часов)					
61	Свойства света. Прямолинейное распространение света. Экспериментальное задание 30.1 «Изучение явления распространения света.»	1			
62	Отражение света. Плоское зеркало. Экспериментальное задание 31.1 «Исследование зависимости угла отражения	1			

	света от угла падения.»				
63	Преломление света. Полное внутреннее отражение.	1			
64	Экспериментальное задание32.1 «Исследование зависимости угла преломления света от угла падения.»	1			
65	Линзы. Оптическая сила линзы. Построение изображения в линзе.	1			
66	Экспериментальное задание33.1 « Определение фокусного расстояния и оптической силы собирающей и рассеивающей линз.»	1			
67	Оптические приборы. Глаз как оптическая система. Строение глаза. Нарушения зрения. Очки. Дисперсия света.	1			
68	Тест №4 Итоговый тест	1			

6. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Литература

Наименование	Требуется	Есть в наличии	% оснащенности
Основная			
Программа для общеобразовательных учреждений. Физика. Предметная линия «Архимед» 7-9 класс О.Ф.Кабардин. Просвещение 2011 32 с.	1	1	100
Физика. Книга для учителя. 8 класс / О. Ф. Кабардин, С. И. Кабардина. М.: Просвещение, 2009. – 127 с.	1	1	100
Контрольно-измерительные материалы. Физика. 8 класс/ Сост. Н.И. Зорин.-М.: ВАКО.2011.	1		100
Лукашик В.И. Сборник задач по физике учащихся 7- 9 кл. общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова.	1	1	100
Дополнительная			
Кирик Л.А. Физика. 7-11 классы. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. – М.: Илекса, 2011.	1	1	100
Лукашик В.И. Сборник школьных олимпиадных задач по физике: кн. для учащихся 7 – 11 кл. общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.:	1	1	100

Просвещение, 2007.			
Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., И.М. Гельфгат. Задачи по физике с примерами решений. 7 – 9 классы. Под ред. В.А. Орлова. – М.: Илекса, 2005.	1	1	100

Компьютерные и информационно-коммуникационные средства обучения.

Наименования	Требуется	Есть в наличии	% оснащенности
Физика. Электронный образовательный ресурс для работы в классе	1	1	100
CD «Ученический эксперимент по физике» МГУ	1	1	100
Учебное электронное издание «Физика-7-1» практикум. Физикон	1	1	100
CD «Физика. Библиотека наглядных пособий»	1	1	100
CD. Открытая физика 2	1	1	100
CD «Интерактивный тренинг подготовка к ЕГЭ». Библиотека электронных наглядных пособий. Физика 7-11	1	1	100
Сайт видео ресурсов по физике http://www.galileo-tv.ru/	1	1	100

7. Приложение

Тест №1 по теме «Электростатика»

1. Какая из перечисленных ниже частиц обладает отрицательным зарядом?

А. Атом Б. Электрон В. Протон Г. Нейтрон

2. Какими электрическими зарядами обладают электрон и протон?

А. Электрон- отрицательным, протон- положительным

Б. Электрон- положительным, протон- отрицательным

В. Электрон и протон -положительным

Г. Электрон и протон- отрицательным

Д. Электрон- отрицательным, протон не имеет заряда

3. Какими электрическими зарядами обладают электрон и нейтрон?

А. Электрон- отрицательным, нейтрон - положительным

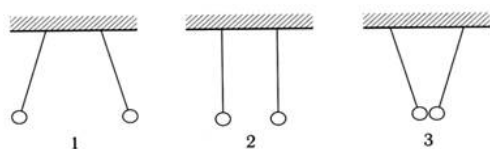
Б. Электрон- положительным, нейтрон - отрицательным

В. Электрон и нейтрон - положительным

Г. Электрон и нейтрон - отрицательным

Д. Электрон- отрицательным, нейтрон- не имеет

4. На каком из рисунков легкие шарики, подвешенные на шелковых нитях, заряжены одноименными зарядами?



А. 1 Б. 2 В. 3 Г. Такого рисунка нет

5. В ядре атома лития содержится 7 частиц, и вокруг ядра движутся 3 электрона. Сколько в ядре этого атома протонов и нейтронов?

А. 3 протона и 4 нейтрона

Б. 4 протона и 3 нейтрона

В. Только 7 протонов

Г. Только 7 нейтронов

6. Нейтральный атом гелия, потерявший один электрон называется...

А. ...молекулой

Б. ...ядром атома

В. ...положительным ионом

Г. ...отрицательным ионом

7. Какое высказывание соответствует планетарной модели атома Резерфорда?

1) ядро положительно заряжено

2) размеры ядра много меньше размеров атома

3) Масса ядра много больше массы всех электронов

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

8. Может ли какая-либо частица иметь заряд, равный...

А) 1/2 заряда электрона?

Б) 1/3 заряда электрона?

В) 1,5 заряда электрона?

Г) 2,5 заряда электрона?

Д) удвоенному заряду электрона?

Вариант 1.

1. Определите напряжение на концах проводника сопротивлением 30 Ом, если сила тока в проводнике 0,6 А.
2. Рассчитайте сопротивление никелиновой проволоки длиной 400см и площадью поперечного сечения 0,5мм².
3. Лампа работает под напряжением 6,3 В при силе тока 0,5 А. Определите мощность этой лампы.
4. Проводники сопротивлением 3 Ом и 15 Ом соединены параллельно и включены в цепь с напряжением 45 В. Определите силу тока в каждом проводнике и в общей цепи.

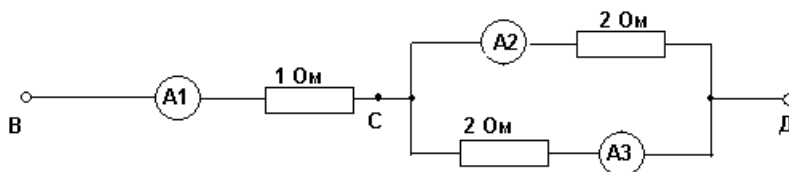
Вариант 2

1. Определите сопротивление электрической лампы, сила тока в которой 0,5А, при напряжении 120В.
2. Рассчитайте сопротивление алюминиевой проволоки длиной 80см и площадью поперечного сечения 0,2мм²?
3. Напряжение на зажимах генератора 380В, а сила тока в цепи 5А. Определите мощность генератора.
4. Два проводника сопротивлением 5 Ом и 10 Ом присоединены параллельно к источнику тока напряжением 20 В. Начертите схему соединения проводников. Определите силу тока в каждом проводнике и общую силу тока в цепи.

Контрольная работа № 2 по теме «Законы постоянного тока».

Вариант 1.

1. Определите мощность холодильника, рассчитанного на напряжение 220В. и силу тока 0,5А.
2. Чему равно сопротивление никелинового провода длиной 1,5км. и площадью поперечного сечения 2мм²? (удельное сопротивление никелина $0,40 \frac{\text{Ом.мм}}{\text{м}}$).
3. Два проводника сопротивлением 20 Ом. и 30 Ом. соединены параллельно и подключены к напряжению 120В. Определите силу тока до разветвления цепи и общее сопротивление участка цепи.
4. По рисунку определите общее сопротивление участков СД и ВД (сопротивление амперметров не учитывайте) показания амперметров А1 и А3, если А2 показывает силу тока $I_2 = 0,1\text{А}$.

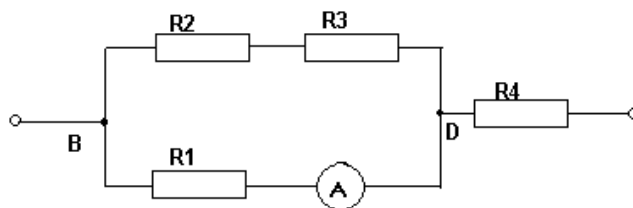


Вариант 2.

1. Определите мощность стиральной машины, рассчитанной на напряжение 220В. и силу тока 2А.
2. Длина алюминиевого провода 2км., площадь поперечного сечения его 3мм². Чему равно сопротивление такого провода? (удельное сопротивление алюминия $0,028 \frac{\text{Ом.мм}}{\text{м}}$).

3. Два потребителя сопротивлением 12 Ом. и 8 Ом. соединены параллельно. Напряжение на концах этого участка цепи 24В. Определите силу тока цепи до разветвления и общее сопротивление участка цепи.

4.



Известно, что напряжение на участке ВД равно 6 В, показания амперметра 2А, сопротивление второго, третьего и четвертого проводников соответственно 4 Ом, 2 Ом, 1Ом. Определите чему равно первое сопротивление, сила тока во втором, третьем и четвертом проводниках, напряжение на четвертом проводнике

Тест №2 «Законы постоянного тока»

Вариант 1.

1. Найдите соответствие:

- | | |
|------------------|-----------|
| А) сила тока | 1) ватт |
| Б) напряжение | 2) ампер |
| В) сопротивление | 3) вольт |
| Г) мощность | 4) ом |
| Д) работа тока | 5) джоуль |

2. Какой формулой выражается закон Ома для участка цепи?

- А) $A=IUt$ Б) $P=IU$ В) $I=U/R$ Г) $Q=I^2Rt$

3. По какой формуле вычисляется электрическое сопротивление?

- А) $Q=I^2Rt$ Б) $P=IU$ В) $I=U/R$ Г) $R=\rho l/S$

4. Найти силу тока в участке цепи, если его сопротивление 40 Ом, а напряжение на его концах 4В. Ответ выразите в мА.

- А) 0,1 мА Б) 10мА В) 100мА Г) 1000мА

5. Какое количество теплоты выделяется в проводнике сопротивлением 100 Ом за 20с при силе тока в цепи 20 мА?

- А) 0,8Дж Б) 40Дж В) 800кДж Г) 4кДж

6. От чего зависит сопротивление данного проводника?

- А) напряжения Б) силы тока
В) мощности тока В) длины проводника

7. Как изменится электрическое сопротивление резистора, если его провод заменить другим, у которого длина меньше в 2 раза. Площадь сечения и материал проводов одинаковы.

- А) увеличится в 2 раза Б) уменьшится в 2 раза
В) увеличится в 4 раза Г) уменьшится в 4 раза

8. В цепь последовательно включены два резистора сопротивлением R_1 и R_2 . По какой из формул можно определить общее сопротивление цепи?

- А) $R=R_1+R_2$ Б) $R=R_1R_2$ В) $R=R_1R_2/(R_1+R_2)$.

9. Вычислите сопротивление проводника из нихрома длиной 5м и площадью сечения 0,75 мм².

- А) 7,3 кОм Б) 0,73 кОм В) 0,073 кОм Г) 0,0073 кОм

10. Определите напряжение на концах стального проводника длиной 140см и площадью поперечного сечения 0,2 мм², в котором сила тока 250 мА.

- А) 0,2625 В Б) 2,625 В В) 26,25 В Г) 262,5 В

Вариант 2

1. Найдите соответствие

- | | |
|------------------|--------------|
| А) сила тока | 1) ваттметр |
| Б) напряжение | 2) омметр |
| В) сопротивление | 3) амперметр |
| Г) мощность | 4) вольтметр |

2. Какой формулой выражается закон Джоуля-Ленца?

- А) $A=IUt$ Б) $P=IU$ В) $I=U/R$ Г) $Q=I^2Rt$

3. По какой формуле вычисляется мощность электрического тока?

- А) $A=IUt$ Б) $P=IU$ В) $I=U/R$ Г) $Q=I^2Rt$

4. Сила тока, проходящая через нить лампы, 0,3 А, Напряжение на лампе 6В. Каково электрическое сопротивление нити лампы?

- А) 2 Ом Б) 1,8 Ом В) 0,5 Ом Г) 20 Ом

5. Под каким напряжением находится одна из секций телевизора сопротивлением 24 кОм, если сила тока в ней 50мА.

- А) 1,2 В Б) 0,12В В) 12В Г) 120В

6. От чего не зависит сопротивление данного проводника?

- А) удельного сопротивления Б) силы тока
В) площади поперечного сечения Г) длины проводника

7. Как изменится электрическое сопротивление резистора, если его провод заменить другим, у которого длина больше в 3 раза. Площадь сечения и материал проводов одинаковы.

- А) увеличится в 3 раза Б) уменьшится в 3 раза
В) увеличится в 9 раз Г) уменьшится в 9 раз

8. В цепь параллельно включены два резистора сопротивлением R_1 и R_2 . По какой из формул можно определить общее сопротивление цепи?

- А) $R=R_1+R_2$ Б) $R=R_1R_2$ В) $R=R_1R_2/(R_1+R_2)$.

9. Рассчитайте сопротивление медного провода, используемого для питания трамвайного двигателя, если длина его провода 5 км, площадь сечения 0,75 мм².

- А) 11,3 Ом Б) 113,3 Ом В) 1,13 кОм Г) 0,113 МОм

10. Определите силу тока, проходящего по медному проводу длиной 100м и площадью сечения 0,5мм² при напряжении 6,8 В.

- А) 0,2А Б) 2А В) 20мА Г) 200мА

Тест №3 «Магнитные явления»

1. Когда электрические заряды движутся, то вокруг них образуется:

- А. электрическое поле;
Б. магнитное поле;
С. электрическое и магнитное поле.

2. Как располагаются железные опилки в магнитном поле прямого тока?

- А. беспорядочно;
Б. по прямым линиям вдоль проводника;
С. по замкнутым кривым, охватывающим проводник.

3. Какие металлы сильно притягиваются магнитом?

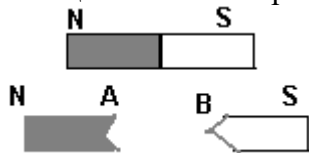
- А. чугун;
Б. никель;
С. кобальт;
Д. сталь.

4. Когда к магнитной стрелке поднесли один из полюсов постоянного магнита, то южный полюс стрелки оттолкнулся. Какой полюс поднесли?

- А. северный;
- Б. южный.

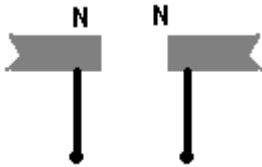
5. Стальной магнит ломают пополам. Будут ли обладать магнитными свойствами концы А и В на месте излома?

- А. концы А и В на месте излома магнитными свойствами обладать не будут;
- Б. конец А станет северным магнитным полюсом, а В – южным;
- С. конец В станет северным магнитным полюсом, а А – южным;



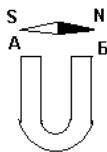
6. К одноименным магнитным полюсам подносят стальные булавки. Как расположатся булавки, если их отпустить?

- А. будут висеть отвесно;
- Б. головки притянутся друг к другу;
- С. головки оттолкнутся друг от друга.



7. Как направлены магнитные линии между полюсами дугообразного магнита?

- А. от А к Б;
- Б. от Б к А.



8. Северный магнитный полюс расположен у географического полюса, а южный – у.....

- А.южного,северного;
- Б.северного,южного.

Вариант 2.

1. К источнику тока с помощью проводов присоединен металлический стержень. Какие поля образуются вокруг стержня, когда в нем возникает электрический ток?

- А. электрическое поле;
- Б. магнитное поле;
- С. электрическое и магнитное поле.

2. Что представляют собой магнитные линии магнитного поля тока?

- А. замкнутые кривые, охватывающие проводник;
- Б. кривые, расположенные около проводника;
- С. окружности.

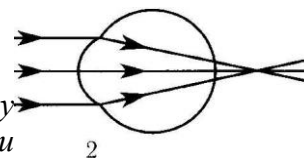
3. Какое вещество из перечисленных ниже слабо притягивается к магниту?

- А. бумага;
- Б. сталь;
- С. никель;
- Д. чугун.

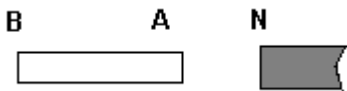
4. Разноименные магнитные полюса....., а одноименные -

А.....притягиваются,отталкиваются.
 Б.....отталкиваются,притягиваются.

5.Концом А стальной палочки прикоснулись к северному полюсу магнита. Будут ли после этого обладать магнитными свойствами концы палочки?

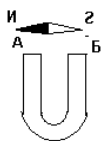


- А.не будут;
 Б.конец А станет северным магнитным полюсом, а конец В – южным;
 С.конец В станет северным магнитным полюсом, а конец А – южным



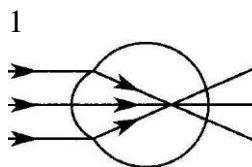
6.Как направлены магнитные линии между полюсами дугообразного магнита?

- А.от А к Б;
 Б.От Б к А.



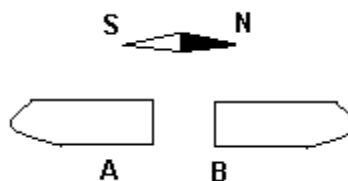
7. К концу стального стержня притягиваются северный и южный полюсы магнитной стрелки. Намагничен ли он?

- А.намагничен, иначе стрелка бы не притянулась бы;
 Б.определенно сказать нельзя;
 С.стержень не намагничен, к намагниченному стержню притягивался бы только один полюс.



8. У магнитных полюсов расположена магнитная стрелка. Какой из этих полюсов северный и какой – южный?

- А.А – северный, В – южный;
 Б.А – южный, В – северный;
 С.А – северный, В – северный;
 Д.А – южный, В – южный;

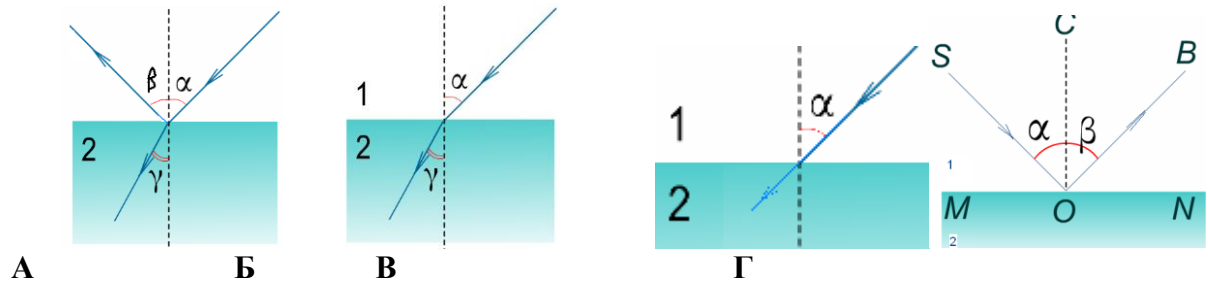


Тест №4 «Оптические явления»
 Вариант 1

- Образование полутени объясняется действием ...
 - ... закона прямолинейного распространения света
 - ... закона отражения света.
 - ...закон преломления света.
 - ... всех трех перечисленных законов.
- Как изменится расстояние между человеком и его изображением в плоском зеркале, если человек приблизится к зеркалу на 10 см?
 - Уменьшится на 20 см.
 - Уменьшится на 5см.
 - Уменьшится на 10 см.
 - Не изменится.
- Как изменится угол между падающим на плоское зеркало и отраженным от него лучом при увеличении угла падения на 10° ?
 - Увеличится на 5° .
 - Увеличится на 20° .
 - Увеличится на 10° .
 - Не изменится.
- На рисунке приведены схемы хода лучей в глазе при близорукости и дальновозоркости. Которая из этих схем соответствует случаю дальновозоркости и какие линзы нужны для очков в этом случае?

- А. 1, рассеивающие. Б. 2, рассеивающие.
 В. 2, собирающие. Г. 1, собирающие.

5. Какое изображение дает собирающая линза, если предмет находится за двойным фокусом?
 А. Уменьшенное, действительное. В. Увеличенное, мнимое.
 Б. Уменьшенное, мнимое. Г. Увеличенное, действительное.
6. Какой оптический прибор обычно дает действительное и уменьшенное изображение?
 А. Фотоаппарат. Б. Кинопроектор.
 В. Микроскоп. Г. Телескоп.
- 7.

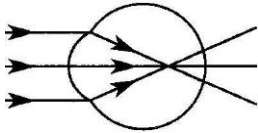


Луч света падает из воздуха на поверхность стекла. На каком рисунке правильно изображены изменения, происходящие с лучом?

8. Какое изображение получается на сетчатке глаза?
 А. Действительное, перевёрнутое.
 Б. Действительное, прямое.
 В. Мнимое, перевёрнутое.
 Г. Мнимое, прямое.
9. Фокусные расстояния линз равны: $F_1=0,25$ м, $F_2=0,05$ м, $F_3=0,1$ м, $F_4=0,2$ м. У какой линзы оптическая сила максимальна?
 А. 1 В. 3
 Б. 2 Г. 4

Вариант 2

1. Образование тени объясняется действием ...
 А. ... закона преломления света. В. ... всех трех перечисленных законов
 Б. ... закона отражения света. Г. ... закона прямолинейного распространения света.
2. Как изменится расстояние между человеком и его изображением в плоском зеркале, если человек удалится от зеркала на 2 м?
 А. Не изменится. В. Увеличится на 4 м.
 Б. Уменьшится на 2 м. Г. Увеличится на 2 м.
3. Как изменится угол между падающим на плоское зеркало и отраженным от него лучом при уменьшении угла падения на 20° ?
 А. Уменьшится на 10° . В. Уменьшится на 40° .
 Б. Уменьшится на 20° . Г. Не изменится.



4. На рисунке приведены схемы хода лучей в глазе при близорукости и дальнозоркости. Которая из этих схем соответствует случаю близорукости и какие линзы нужны для очков в этом случае?

- А. собирающие. 1, 2 собирающие. Б. 2, собирающие.
 В. 1, 2 рассеивающие. Г. 2, рассеивающие.

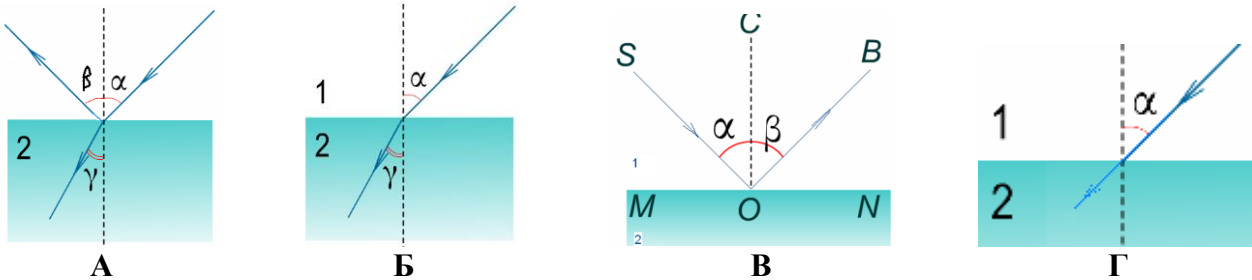
5. Какое изображение дает собирающая линза, если предмет находится за двойным фокусом?

- А. Увеличенное, мнимое. В. Уменьшенное, действительное.
 Б. Уменьшенное, мнимое. Г. Увеличенное, действительное.

6. Какой оптический прибор обычно дает действительное и увеличенное изображение?

- А. Фотоаппарат. Б. Кинопроектор.
 В. Телескоп. Г. Микроскоп.

7.



Луч света падает из воздуха на поверхность стекла. На каком рисунке правильно изображены изменения, происходящие с лучом?

8. Какое изображение получается на сетчатке глаза?

- А. Действительное, прямое.
 Б. Действительное, перевёрнутое.
 В. Мнимое, прямое.
 Г. Мнимое, перевёрнутое.

9. Фокусные расстояния линз равны: $F_1=0,25$ м, $F_2=0,5$ м, $F_3=1$ м, $F_4=2$ м.

У какой линзы оптическая сила минимальна?

- А. 1 В. 3
 Б. 2 Г. 4