

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Республики Марий Эл

«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»



КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

для оценки результатов освоения учебной дисциплины

ООД.09 Физика

основной профессиональной образовательной программы
специальности среднего профессионального образования

**38.02.01 ЭКОНОМИКА И БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЁТ
(ПО ОТРАСЛЯМ)**

Йошкар-Ола

2023

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Разработчик:

ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОСТ»
преподаватель, Александрова М.М.

Рассмотрено:

На заседании МЦК общеобразовательных дисциплин

Протокол № 1 от 7 сентября 2023 года

Председатель  /Е.Е.Балахонцева

Содержание

1 Паспорт комплекта оценочных материалов	4
1.1 Область применения	4
1.2 Результаты освоения учебной дисциплины	4
1.3 Оценка освоения учебной дисциплины	6
2 Оценочные материалы	7
2.1 Структура оценочных материалов по дисциплине «Физика» по разделам Механика и Молекулярная физика	7
2.2 Задания для проведения промежуточной аттестации по разделам Механика и Молекулярная физика	8
2.3 Структура контрольно-измерительных материалов по дисциплине «Физика» по разделу Электродинамика	13
2.4 Задания для проведения промежуточной аттестации по разделу Электродинамика	14
Список используемых источников	21
Приложение А	22

1 Паспорт комплекта оценочных материалов

1.1 Область применения

Оценочный материал предназначен для промежуточного контроля и оценки результатов освоения основной общеобразовательной дисциплины ООД.09 Физика программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям).

Комплект оценочных материалов разработан в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям);
- Рабочим учебным планом основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям);
- Рабочей программой по учебной дисциплине ООД.09 Физика
- Положением об учебно-методическом комплексе учебной дисциплины ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОСТ»;
- Положением о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации студентов ГБПОУ Республики Марий Эл «Йошкар-Олинский строительный техникум».

1.2 Результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины «Физика» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

- У 1 – описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- У 2 – отличать гипотезы от научных теорий;
- У 3 – делать выводы на основе экспериментальных данных;

У 4 – приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

У 5 – приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

У 6 – воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

У 7 – применять полученные знания для решения физических задач;

У 8 – определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

У 9 – измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;

У 10 – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

З 1 – смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

З 2 – смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

З 3 – смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

З 4 – вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

ОК 1 – выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2 – осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 4 – работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

1.3 Оценка освоения учебной дисциплины

Оценочные материалы предназначены для проверки соответствия уровня знаний, умений и навыков студентов I курса Йошкар - Олинского строительного техникума Государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям).

Контрольный срез знаний проводится по разделам 1,2,3 программы курса. Контрольная работа содержит 4 варианта диагностических материалов и рассчитана на 1 академический час (45 минут).

2 Оценочные материалы

2.1 Структура оценочных материалов по дисциплине «Физика» по разделам Механика и Молекулярная физика

ФГОС	Рабочая программа (Раздел, тема)	Кол-во часов отведен- ных на тему	Кол-во часов отведен- ных на тему (%)	№ и вид зада- ния в вариан- те тест-билета
смысл понятий: фи- зическое явление, физическая величина, пространство, время, инерциальная систе- ма отсчета, матери- альная точка, смысл физических величин: перемещение, ско- рость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механиче- ская энергия, момент силы, период, частота, амплитуда коле- баний, длина волны	Раздел 1. Механика			
	Введение	2	6	
	Тема 1.1 Кинематика	2	6	№ 1 закры- тый
	Тема 1.2. Динамика	2	6	№ 2 закрытый
	Тема 1.3 Законы сохранения	4	13	№ 3 закрытый
	Тема 1.4 Статика	2	6	№ 4 закрытый
	Тема 1.5 Механические колебания и волны	4	13	№ 5 закрытый
смысл физических понятий: макроско- пические параметры, определение темпе- ратуры, постоянная Больцмана, средняя скорость теплового движения молекул, закон Авогадро, ос- новной закон моле- кулярно- кинетической теории, уравнение состояния идеального газа.	Раздел 2. Молекулярная физика			
	Тема 2.1 Молекулярно- кинетическая теория	4	13	№6, 7 закры- тый
	Тема 2.2 Твердые тела и жидкости	4	13	№8,9 закры- тый
	Тема 2.3 Основы термодинамики	6	20	№ 10 закры- тый
Итого:		30	100	

2.2 Задания для проведения промежуточной аттестации по разделам Механика и Молекулярная физика

ООД.09 Физика	Пакет 1
Контрольно-измерительные материалы	Вариант 1

по дисциплине «Физика»

специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям);

1 курс

1. Вагон, двигаясь под уклон, проходит 120 м за 10 с. Скатившись с горки, он проходит до остановки еще 360 м за 1,5 мин. Определить среднюю скорость за все время движения.

2. Лыжник массой 80 кг в конце спуска с горы приобрёл скорость 12 м /с и продолжал двигаться по горизонтальной поверхности. Через сколько времени он остановится, если сила трения, действующая на него, равна 16 Н?

3. Поезд массой 2000 т, движется прямолинейно; увеличил скорость от 36 до 72 км/ч. Найти изменение импульса.

4. Рабочий на стройке поднимает плиту с помощью рычага. Большее плечо равно 2,4м, меньшее - 0,8м. Какую силу прикладывает рабочий к большему плечу рычага, если масса плиты равна 120 кг?

5. Определить длину волны с частотой 300 Гц, которая распространяется в воздухе со скоростью 340 м/с.

5. Тело массой 3 кг движется горизонтально с ускорением 4 м/с². Определить действующую на него силу.

6. Определите абсолютную температуру газа если по шкале Цельсия она равна 115⁰С.

- | | |
|-----------|-----------|
| 1) 388 К; | 3) 380 К; |
| 2) 470 К; | 4)-158 К. |

7. В сосуде находится газ под давлением 150 кПа при температуре 23° С. Найти концентрацию молекул.

8. Фазовым переходом из жидкого состояния в газообразное называют ...?

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1) кипение; | 3) сублимация; |
| 2) испарение; | 4) конденсация. |

9. Прибором, для измерения влажности воздуха, называют ...?

- | | |
|----------------|---------------|
| 1) барометр; | 3) амперметр; |
| 2) психрометр; | 4) термометр. |

10. Энергией, которую получает или отдает тело в результате теплопередачи, называют...?

- 1) внутренней энергией;
- 2) потенциальной энергией;
- 3) кинетической энергией;
- 4) количеством теплоты.

ООД.09 Физика	Пакет 1
Контрольно-измерительные материалы	Вариант 2

по дисциплине «Физика»
специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям);

1 курс

1. Автомобиль проехал два одинаковых участка пути с разными скоростями ($v_1=15$ м/с, $v_2=10$ м/с). Найти среднюю скорость автомобиля.
2. Тело массой 3 кг движется горизонтально с ускорением 4 м/с². Определить действующую на него силу.
3. Какой кинетической энергией обладает тепловоз массой 34,5т при скорости движения 82 км/ч?
4. На рычаг в состоянии равновесия действуют две силы. Момент первой равен 20 Н*м. Модуль второй силы равен 5 Н. Найдите плечо второй силы.
5. Найти период колебания плота на волнах озера, если длина волны составляет 4 метра, а скорость распространения волн равна 2,5 м/с.
6. Определить массу молекулы кислорода.
 - 1) $0,3 \cdot 10^{23}$ г;
 - 2) $5,3 \cdot 10^{-23}$ г;
 - 3) $2,7 \cdot 10^{12}$ г;
 - 4) $1,8 \cdot 10^{23}$ г.
7. Газ изотермически сжимают от объема 0,15 м³ до объема 0,1 м³. При этом давление повысилось на 0,15 МПа. Определить начальное давление газа.
8. Фазовым переходом из газообразного состояния в жидкое называют ...?
 - 1) кипением;
 - 2) сублимацией;
 - 3) конденсацией;
 - 4) кристаллизацией.
9. Единица измерения влажности воздуха?
 - 1) Паскаль;
 - 2) °С;
 - 3) %;
 - 4) Моль.
10. Количество теплоты, выделяемое при сгорании вещества, находится по формуле?
 - 1) $Q=Lm$;
 - 2) $Q=\lambda m$;
 - 3) $Q=cm\Delta t$;
 - 4) $Q=qm$.

ООД.09 Физика	Пакет 1
Контрольно-измерительные материалы	Вариант 3

по дисциплине «Физика»
специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям);

1 курс

- С каким ускорением движется гоночный автомобиль, если его скорость за 6 с увеличивается со 144 до 216 км/ч?
- Троллейбус массой 15т трогается с места с ускорением $1,4\text{ м/с}^2$. Найти работу силы тяги и работу силы сопротивления на первых 10м пути, если коэффициент сопротивления равен 0,02.
- Троллейбус массой 15т трогается с места с ускорением $1,4\text{ м/с}^2$. Найти работу силы тяги на первых 10м пути, если коэффициент сопротивления равен 0,02.
- На концах рычага действуют силы с модулями 20 и 120 Н соответственно. Рычаг находится в равновесии. Найдите длину рычага, если расстояние от точки опоры до большей силы равно 2 см.
- Определить сколько колебаний за 1 минуту совершает буюк на воде, если скорость распространения волн составляет 3 м/с, а длина волны равна 5 метрам.
- Сколько молекул содержится в 5 кг кислорода?
 - $9,41 \cdot 10^{25}$
 - $10 \cdot 10^{25}$
 - $9,14 \cdot 10^{25}$
 - $91,4 \cdot 10^{25}$
- В процессе изобарного нагревания газа его объем увеличился в 2 раза. На сколько нагрели газ, если его начальная температура равна 273°C ?
- Фазовым переходом из жидкого состояния в твердое называют ...?
 - кристаллизация;
 - сублимацией;
 - конденсацией;
 - испарением.
- Единицей измерения внутренней энергии является...?
 - Паскаль;
 - Моль;
 - Ньютон;
 - Джоуль.
- Количество теплоты, выделяемое при плавлении вещества, находится по формуле?
 - $Q=Lm$;
 - $Q=\lambda m$;
 - $Q=cm\Delta t$;
 - $Q=qm$.

ООД.09 Физика	Пакет 1
Контрольно-измерительные материалы	Вариант 4

по дисциплине «Физика»
специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям);

1 курс

- Самолет, летящий со скоростью 900 км/ч, совершает посадку. Время до полной остановки самолета 25 с. Необходимо определить длину взлетной полосы.
- Какую силу нужно приложить, чтобы поднять груз весом 1000 Н с помощью подвижного блока? Какую работу совершит эта сила при подъеме груза на 1 метр?
- Какое выражение соответствует определению потенциальной энергии поднятого над Землей?
 - $mv^2/2$;
 - $kx^2/2$;
 - mgh ;
 - $mgh/2$.
- Определите момент силы 5Н, если ее плечо 3 см?
- По поверхности воды идут волны. Определить параметры волны (период колебания, длину волны, скорость распространения), если расстояния между 1 и 4 гребнями волн составляет 9 метров, а мимо наблюдателя за 10 секунд проходят 5 гребней волн.
- При температуре 320 К средняя квадратичная скорость молекулы кислорода 500 м/с. Определить массу молекулы кислорода.
- Газ при 27° С занимает объем V. До какой температуры газ следует изобарно охладить, чтобы его объем стал 0,75V?
- Фазовым переходом из твердого состояния в жидкое называют ...?
 - испарением.
 - сублимацией;
 - конденсацией;
 - плавлением.
- Единицей измерения КПД теплового двигателя является...?
 - Джоуль;
 - Джоуль/моль;
 - %;
 - Паскаль.
- Количество теплоты, выделяемое при испарении вещества, находится по формуле?
 - $Q=Lm$;
 - $Q=\lambda m$;
 - $Q=cm\Delta t$;
 - $Q=qm$.

Эталон ответа:

№ задания	ответ				Количество баллов
	Вариант1	Вариант2	Вариант3	Вариант4	
1	4,8 м/с	12 м/с	$3,33 \text{ м/с}^2$	3125 м	1
2	$0,2 \text{ м/с}^2$	12 Н	$24 \cdot 10^4 \text{ Дж}$;	500 Н	1
3	$2 \cdot 10^7 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$	$9 \cdot 10^6 \text{ Дж}$	10 м	3	1
4	400 Н	4 м	0,14 м	$0,15 \text{ Н} \cdot \text{м}$	1
5	1,13 м	1,6 с	37,5	3м; 2,5 с; 1,2 м/с	1
6	388 К	$5,3 \cdot 10^{-23} \text{ Г}$	$9,41 \cdot 10^{25}$	$5,3 \cdot 10^{-23} \text{ Г}$	1
7	$3,67 \cdot 10^{25} \text{ м}^{-3}$	0,3 Мпа	546 К	$-48 \text{ }^\circ\text{C}$	1
8	2	3	1	4	1
9	2	3	4	3	1
10	4	4	2	1	1
Итого					10

Критерии оценок:

Оценка	Количество правильных ответов, в %	Количество правильных ответов в баллах
«5» - отлично	91-100	10
«4»- хорошо	71-90	8-9
«3»- удовлетворительно	51-70	6-7
«2»-неудовлетворительно	Менее 50	5 и менее

2.3 Структура оценочных материалов по дисциплине «Физика» по разделу Электродинамика

ФГОС	Рабочая программа (Раздел, тема)	Кол-во часов отведенных на тему	Кол-во часов отведенных на тему (%)	№ и вид задания в варианте тест-билета
смысл понятий: электрический заряд, свойства электрических зарядов, электрон, закон Кулона, электризация, проводники и диэлектрики, электрическое поле, напряженность и потенциал электрического поля, электрический ток, сила тока, сопротивление, напряжение, количество теплоты, ЭДС, работа и мощность тока, магнитное поле, вектор магнитной индукции, энергия магнитного поля, индуктивность, индукционный ток	Раздел 3. Электродинамика			
	Введение	2	7	
	Тема 1.1 Электростатика	6	21	№ 1, 2 закрытый
	Тема 1.2. Постоянный ток	6	21	№ 3,4,5,6,7 закрытый
	Тема 1.3 Электромагнетизм	14	50	№ 8,9 закрытый
Итого:		28	100	

2.4 Задания для проведения промежуточной аттестации по разделу Электродинамика

ООД.09 Физика	Пакет 2
Контрольно-измерительные материалы	Вариант 1

по дисциплине «Физика»

специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям);

1 курс

1. Что называют электрическим зарядом?

- 1) это физическая величина, определяющая интенсивность электромагнитного взаимодействия;
- 2) особый вид материи, свойство которого — действие на заряды с некоторой силой;
- 3) физическая величина, характеризующая силу, действующую на заряд;
- 4) физическая величина, показывающая интенсивность электризации.

2. Заряженный шарик приводят в соприкосновение с точно таким же незаряженным шариком. Находясь на расстоянии $r=15$ см, шарики отталкиваются с силой $F=1$ мН. Каков был первоначальный заряд заряженного шарика?

3. Электрический ток - это...

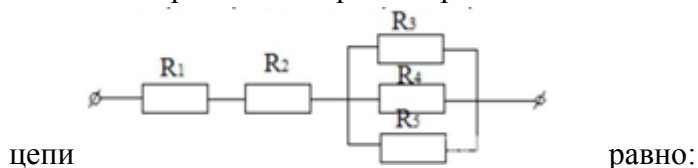
- 1) хаотическое движение зарядов;
- 2) упорядоченное движение зарядов;
- 3) упорядоченное движение частиц;
- 4) хаотическое движение частиц.

4. При силе тока 4 А, с электрическим сопротивлением 2 Ом, напряжение на участке цепи равно:

- 1) 2 В;
- 2) 0,5 В;
- 3) 8 В;
- 4) 1 В.

5. Электрический заряд на одной пластине конденсатора 2 Кл, на другой - 2 Кл, напряжение между пластинами равно 5000 В. Найти емкость конденсатора.

6. Если сопротивления резисторов $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = R_5 = 3$ Ом, то общее сопротивление



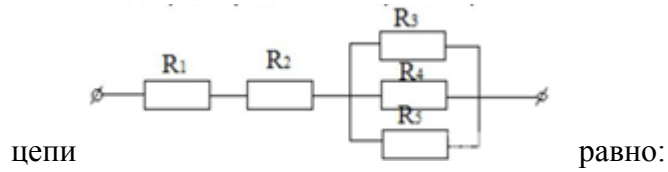
1. Частицы, имеющие одноименные заряды:
 - 1) притягиваются;
 - 2) отталкиваются;
 - 3) не взаимодействуют;
 - 4) остаются неподвижными.
2. С какой силой взаимодействуют два заряда по 10 нКл, находящиеся на расстоянии 3 см друг от друга?
3. За направление электрического тока условно принимают то направление, по которому движутся в проводнике:
 - 1) отрицательные ионы;
 - 2) положительные ионы;
 - 3) электроны;
 - 4) электроны и отрицательные ионы.
4. При силе тока 4 А и напряжении 2 В, сопротивление на участке цепи равно:
 - 1) 2 Ом;
 - 2) 0,5 Ом;

3) 8 Ом;

4) 1 Ом.

5. Конденсатор электроемкостью 0,01 Ф заряжен до напряжения 20 В. Какой энергией обладает конденсатор?

6. Если сопротивления резисторов $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = R_5 = 6$ Ом, то общее сопротивление



1) 14 Ом;

3) 18 Ом;

2) 32 Ом;

4) 6 Ом.

7. Как работа электрического тока на участке цепи выражается через силу тока в нем?

1) $q = It$;

3) $U = IR$;

2) $A = UIt$;

4) $A = I^2 R t$.

8. В каких единицах измеряется вектор магнитной индукции B ?

1) Фарад;

2) Ампер;

3) Тесла;

4) Генри.

9. В магнитном поле с индукцией 0,25 Тл перпендикулярно линиям индукции со скоростью 5 м/с движется проводник длиной 2 м. Чему равна ЭДС индукции в проводнике?

1) 250 В.

3) 3 В;

2) 0,4 В;

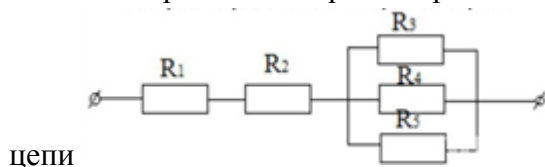
4) 2,5 В.

ООД.09 Физика	Пакет 2
Контрольно-измерительные материалы	Вариант 3

по дисциплине «Физика»
специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям);

2 курс

2. Как называется сила, с которой взаимодействуют заряды?
- 1) притяжения;
 - 2) гравитационная;
 - 3) кулоновская;
 - 4) отталкивания.
2. На каком расстоянии друг от друга заряды 1 мкКл и 10 нКл взаимодействуют с силой 9 мН?
3. При протекании электрического тока через растворы солей в растворах выделяются вещества. В этом проявляется ...
- 1) тепловое действие тока;
 - 2) магнитное действие тока;
 - 3) химическое действие тока;
 - 4) ядерное действие тока.
4. При силе тока 8 А, с электрическим сопротивлением 2 Ом, напряжение на участке цепи равно:
- 1) 2 В;
 - 2) 16 В;
 - 3) 8 В;
 - 4) 0,25 В.
5. Заряд на одной из обкладок конденсатора равен 400 мкКл. Какова ёмкость этого конденсатора, если напряжение между пластинами равно 80 В?
6. Если сопротивления резисторов $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = R_5 = 9 \text{ Ом}$, то общее сопротивление



равно:

- 1) 14 Ом;
- 2) 32 Ом;
- 3) 18 Ом;
- 4) 21 Ом.

7. По какой формуле рассчитывают мощность электрического тока?

1) $U = IR$;

3) $q = It$;

2) $A = Uq$;

4) $P = UI$.

8. Какое обозначение имеет физическая величина «Индуктивность»?

1) В;

3) Φ ;

2) L;

4) F.

9. Сила тока в катушке 10 А. При какой индуктивности катушки энергия ее магнитного поля будет равна 6 Дж?

1) 0,2 Гн;

3) 0,48 Гн;

2) 0,12 Гн;

4) 0,24 Гн.

ООД.09 Физика	Пакет 2
Контрольно-измерительные материалы	Вариант 4

по дисциплине «Физика»
специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям);
1 курс

4. В Кулонах измеряется:

1) напряжение;

3) сила тока;

2) напряженность;

4) электрический заряд.

5. Два одинаковых металлических шарика, имеющих заряды + 150 нКл и – 60 нКл, привели в соприкосновение и раздвинули на 10 см. Определите силу взаимодействия между ними.

6. Электрический ток в металлах представляет собой упорядоченное движение:

1) электронов;

3) отрицательных ионов;

2) положительных ионов;

4) положительных и отрицательных ионов.

4. При силе тока 8 А и напряжении 4 В, сопротивление на участке цепи равно:

1) 2 Ом;

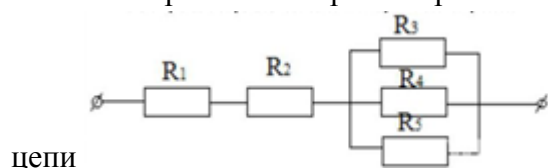
3) 0,5 Ом;

2) 0,2 Ом;

4) 1 Ом.

5. Чему равна емкость конденсатора, если при напряжении между его обкладками в 200 В заряд конденсатора равен $4 \cdot 10^{-4}$ Кл.

6. Если сопротивления резисторов $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = R_5 = 12$ Ом, то общее сопротивление



равно:

1) 14 Ом;

3) 28 Ом;

2) 32 Ом;

4) 21 Ом.

7. Как, зная мощность электрического тока, найти напряжение и силу тока?

1) $U = P/I$ и $I = P/U$;

2) $U = P/I$ и $I = P/t$;

3) $U = P/t$ и $I = P/U$.

8. Какую единицу измерения имеет магнитный поток?

1) Вебер;

3) Ампер;

2) Тесла;

4) Вольт.

9. Прямолинейный проводник длиной 10 см находится в однородном магнитном поле с индукцией 4 Тл и расположен под углом 30° к вектору магнитной индукции. Чему равна сила, действующая на проводник со стороны магнитного поля, если сила тока в проводнике 3 А?

1) 4,8 Н;

3) 0,6 Н;

2) 1,2 Н;

4) 1 Н.

Эталон ответа:

№ задания	ответ				Количество баллов
	Вариант1	Вариант2	Вариант3	Вариант4	
1	1	2	3	4	1
2	10 мкКл	10^{-3} Н	0,1 м	1,8 мН	1
3	3	2	3	1	1
4	3	2	2	3	1
5	$4 \cdot 10^{-4}$ Ф	2 Дж	5 мкФ	0,02 Ф	1
6	4	1	4	3	1
7	3	2; 4.	4	1	1
8	3	3	3	1	1
9	1	4	2	3	1
Итого					9

Критерии оценок:

Оценка	Количество правильных ответов, в %	Количество правильных ответов в баллах
«5» - отлично	91-100	9
«4»- хорошо	71-90	7-8
«3»- удовлетворительно	51-70	5-6
«2»-неудовлетворительно	Менее 50	4 и менее

Список используемых источников

Печатные издания

1. Физика: учебник/О.В. Логвиненко. – 2-е изд., перераб. и доп. - М.: КНОРУС, 2024г. – 438с. – (Среднее профессиональное образование).
2. Физика. Практикум: учебное пособие/ О.В. Логвиненко. - Москва.: КНОРУС, 2023г. – 360с. – (Среднее профессиональное образование).
3. Молекулярная физика и термодинамика с примерами решения задач, в 2-х т., том 1: учебное пособие/ А.Е. Иванов. - Москва.: РУСАЙНС, 2022г. – 212с.
4. Молекулярная физика и термодинамика с примерами решения задач, в 2-х т., том 2: учебное пособие/ А.Е. Иванов. - Москва.: РУСАЙНС, 2022г. – 198с.
5. Физика: теория, решение задач, лексикон: справочник/ Т.И. Трофимова. –Москва.: КНОРУС, 2022г. – 316с. – (Среднее профессиональное образование).

Дополнительная литература:

1. Физика 10 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений/ В. А. Касьянов. – М.: Дрофа, 2020- 410с.
 2. Физика 11 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений/ В. А. Касьянов. – М.: Дрофа, 2020- 409с.
 3. Физика. Задачник. 10-11 кл.: пособие для общеобразовательных учреждений / А. П. Рымкевич. - 17 изд. стереотип. - М.: Дрофа, 2013- 188с.
- Цифровой образовательный контент:

Электронная библиотека

www.gu/book (Электронная библиотечная система).

Приложение А

Таблица удельных сопротивлений некоторых материалов:

Материал	$\rho \cdot 10^8$, в Ом · м	Материал	$\rho \cdot 10^8$, в Ом · м
Серебро	1,6	Свинец	21
Медь	1,8	Никелин (сплав)	40
Алюминий	2,9	Константан (сплав)	50
Вольфрам	5,6	Ртуть	94
Железо	13	Нихром (сплов)	110