

**Частное профессиональное образовательное учреждение
«Магнитогорский колледж современного образования»**

Принят

Методическим советом ЧПОУ
«Магнитогорский колледж современного
образования»

Протокол № 6 от 27.06.2022г.



**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
ОУП.11у ФИЗИКА
для специальности среднего профессионального образования
технологического профиля
21.02.05 Земельно-имущественные отношения**

Магнитогорск, 2022г.

Контрольно-оценочные средства по общеобразовательному учебному предмету **ОУП.11у Физика** разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по специальностям СПО и рабочей программы учебного предмета.

:

Разработчики:

1. Пимонова Татьяна Константиновна, преподаватель ЧПОУ «Магнитогорский колледж современного образования»

Эксперты (при наличии):

Техническая экспертиза комплекта контрольно-оценочных средств учебного предмета **ОУП.11у Физика** пройдена.

Эксперт: Докукина Е.П., методист ЧПОУ «Магнитогорский колледж современного образования»

Содержание

1. Паспорт контрольно-оценочных средств.....	4
1.1. Область применения контрольно-оценочных средств.....	4
1.2. Результаты освоения учебного предмета.....	4
1.3 Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета по разделам, темам	5
1.4. Система контроля и оценки освоения программы учебного предмета.....	7
2. Задания для контроля и оценки освоения программы учебного предмета.....	9
2.1. Задания для текущего контроля.....	9
2.2. Задания для промежуточной аттестации.....	21
3. Рекомендуемая литература и иные источники.....	26

1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения

Контрольно-оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, осваивающих программу учебного предмета **ОУП.11у Физика**.

Контрольно-оценочные средства включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

КОС разработаны в соответствии с примерной и рабочей программами учебного предмета **ОУП.11у Физика**.

1.2. Результаты освоения учебного предмета

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов: личностные (Л), метапредметные (МП), предметные (П).

Код	Результаты освоения
ЛР 1	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
ЛР 5	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 7	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 9	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
ЛРв 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛРв 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»
ЛРв 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛРв 13	Демонстрирующий готовность и способность вести с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛРв 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как

	к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
MP 1	использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
MP 2	использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
MP 3	умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
MP 4	умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
MP 5	умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
MP 6	умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.
ПРу 1	сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
ПРу 2	владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
ПРу 3	владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
ПРу 4	умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
ПРу 5	сформированность умения решать физические задачи;
ПРу 6	сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

1.3 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины по разделам, темам

Наименование раздела, темы	Показатели оценки результата	Формы контроля и оценивания
Раздел 1. Механика		
Тема 1.1 . Введение. Физика и познание мира	ЛР1, ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР13, ЛРв1, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, ЛРв15, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, ПРу1, ПРу2, ПРу3, ПРу4, ПРу5, ПРу6	Устный опрос, самостоятельная работа
Тема 1.2. Механическое движение. Система отсчета. Способы	ЛР1, ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР13, ЛРв1, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, ЛРв15, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6,	Практическая работа, самостоятельная работа,

Наименование раздела, темы	Показатели оценки результата	Формы контроля и оценивания
описания движения	ПРy1, ПРy2, ПРy3, ПРy4, ПРy5, ПРy6	опрос
Тема 1.3. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности	ЛР1, ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР13, ЛРв1, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, ЛРв15, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, ПРy1, ПРy2, ПРy3, ПРy4, ПРy5, ПРy6	Практическая работа, самостоятельная работа, опрос
Тема 1.4. Масса и сила. Взаимодействие тел. Законы динамики.	ЛР1, ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР13, ЛРв1, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, ЛРв15, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, ПРy1, ПРy2, ПРy3, ПРy4, ПРy5, ПРy6	Практическая работа, самостоятельная работа, опрос
Тема 1.5. Силы в природе. Закон всемирного тяготения. Невесомость.	ЛР1, ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР13, ЛРв1, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, ЛРв15, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, ПРy1, ПРy2, ПРy3, ПРy4, ПРy5, ПРy6	Практическая работа, опрос
Тема 1.6 . Закон сохранения импульса. Механическая работа. Кинетическая и потенциальная энергии.	ЛР1, ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР13, ЛРв1, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, ЛРв15, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, ПРy1, ПРy2, ПРy3, ПРy4, ПРy5, ПРy6	Самостоятельная работа, практическая работа, опрос, самопроверка, контрольная работа
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики		
Тема 2.1. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Броуновское движение. Определение температуры. Энергия теплового движения молекул	ЛР1, ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР13, ЛРв1, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, ЛРв15, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, ПРy1, ПРy2, ПРy3, ПРy4, ПРy5, ПРy6	Практическая работа, самостоятельная работа, опрос
Тема 2.2. Газовые законы	ЛР1, ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР13, ЛРв1, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, ЛРв15, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, ПРy1, ПРy2, ПРy3, ПРy4, ПРy5, ПРy6	Практическая работа, самостоятельная работа, опрос
Тема 2.3. Внутренняя энергия. Уравнение теплового баланса	ЛР1, ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР13, ЛРв1, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, ЛРв15, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, ПРy1, ПРy2, ПРy3, ПРy4, ПРy5, ПРy6	Практическая работа, самостоятельная работа, опрос
Тема 2.4. Первый и второй законы термодинамики	ЛР1, ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР13, ЛРв1, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, ЛРв15, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, ПРy1, ПРy2, ПРy3, ПРy4, ПРy5, ПРy6	Практическая работа, самостоятельная работа, опрос
Раздел 3. Основы электродинамики		
Тема 3.1. Электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона		Практическая работа, самостоятельная работа, опрос
Тема 3.2. Электрическое поле. Напряженность электрического поля	ЛР1, ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР13, ЛРв1, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, ЛРв15, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, ПРy1, ПРy2, ПРy3, ПРy4, ПРy5, ПРy6	Практическая работа, самостоятельная работа, опрос
Тема 3.3. Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление	ЛР1, ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР13, ЛРв1, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, ЛРв15, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, ПРy1, ПРy2, ПРy3, ПРy4, ПРy5, ПРy6	Практическая работа, самостоятельная работа, опрос

Наименование раздела, темы	Показатели оценки результата	Формы контроля и оценивания
	ПРуб	
Тема 3.4. Электрические цепи. Работа и мощность тока. Закон Ома для полной цепи	ЛР1, ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР13, ЛРв1, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, ЛРв15, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, ПРy1, ПРy2, ПРy3, ПРy4, ПРy5, ПРy6	Практическая работа, самостоятельная работа, опрос
Тема 3.5. Магнитное поле. Сила Лоренца.	ЛР1, ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР13, ЛРв1, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, ЛРв15, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, ПРy1, ПРy2, ПРy3, ПРy4, ПРy5, ПРy6	Практическая работа, самостоятельная работа, опрос
Раздел 4. Колебания и волны		
Тема 4.1. Механические колебания и волны	ЛР1, ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР13, ЛРв1, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, ЛРв15, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, ПРy1, ПРy2, ПРy3, ПРy4, ПРy5, ПРy6	Практическая работа, самостоятельная работа, опрос
Тема 4.2. Электромагнитные колебания	ЛР1, ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР13, ЛРв1, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, ЛРв15, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, ПРy1, ПРy2, ПРy3, ПРy4, ПРy5, ПРy6	Практическая работа, самостоятельная работа, опрос
Раздел 5. Оптика		
Тема 5.1. Световые волны. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. Законы преломления света.	ЛР1, ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР13, ЛРв1, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, ЛРв15, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, ПРy1, ПРy2, ПРy3, ПРy4, ПРy5, ПРy6	Практическая работа, самостоятельная работа, опрос
Тема 5.2. Линзы. Построение изображений в линзе	ЛР1, ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР13, ЛРв1, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, ЛРв15, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, ПРy1, ПРy2, ПРy3, ПРy4, ПРy5, ПРy6	Практическая работа, самостоятельная работа, опрос
Раздел 6. Элементы квантовой физики		
Тема 6.1. Световые кванты	ЛР1, ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР13, ЛРв1, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, ЛРв15, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, ПРy1, ПРy2, ПРy3, ПРy4, ПРy5, ПРy6	Практическая работа, самостоятельная работа, опрос
Тема 6.2. Атомная физика. Физика атомного ядра	ЛР1, ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР13, ЛРв1, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, ЛРв15, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, ПРy1, ПРy2, ПРy3, ПРy4, ПРy5, ПРy6	Практическая работа, самостоятельная работа, опрос

1.4. Система контроля и оценки освоения программы учебного предмета

1.4.1. Форма промежуточной аттестации по учебному предмету

Таблица 2.

Учебный предмет	Формы промежуточной аттестации
1	2
ОУП.11у Физика	Дифференцированный зачет

1.4.2. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения программы учебного предмета

В период обучения по образовательной программе СПО с получением среднего образования осуществляется текущий контроль успеваемости студентов и промежуточная аттестация по общеобразовательным учебным предметам.

Текущий контроль осуществляется в пределах учебного времени, отведенного на учебный предмет, оценивается по пятибалльной шкале. Текущий контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения программы предмета, а также стимулирования учебной деятельности студентов, подготовки к промежуточной аттестации и обеспечения максимальной эффективности учебного процесса. Для оценки качества подготовки используются различные формы и методы контроля. Текущий контроль учебного предмета осуществляется в форме устного опроса; защиты практических заданий, реферата, творческих работ; выполнения контрольных и тестовых заданий; решения ситуационных задач и других форм контроля, предусмотренных программой учебного предмета..

Промежуточная аттестация проводится в форме, предусмотренной планом учебного процесса - дифференцированного зачета.

В период сложной санитарно-эпидемиологической обстановки или других ситуациях невозможности очного обучения и проведения аттестации студентов колледж реализует образовательные программы или их части с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных законодательством формах обучения или при их сочетании, при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости, промежуточной, итоговой и (или) государственной итоговой аттестации обучающихся.

Формы и процедура текущего контроля и промежуточной аттестации знаний студентов определяются положениями: «О текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся», «О применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ», «Об организации образовательного процесса в ЧПОУ «МКСО» в связи с профилактическими мерами, связанными с угрозой коронавирусной инфекции».

1.4.3. Оценка достижения обучающимися личностных результатов.

Оценка личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями,

- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве.

2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Задания для текущего контроля

2.1.1. Контрольная работа по разделу «Механика»

Назначение: КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения тем «Механическое движение. Система отсчета. Способы описания движения», «Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности», «Масса и сила. Взаимодействие тел. Законы динамики», «Силы в природе. Закон всемирного тяготения. Невесомость», «Закон сохранения импульса. Механическая работа. Кинетическая и потенциальная энергии».

Форма: тестирование

Умения: 1) оперировать понятиями кинематики и динамики, 2) понятиями, связанными с законом сохранения энергии.

Знания: 1) способы описания движения и виды движения, 2) законы динамики, 3) закон всемирного тяготения; 4) кинетическая и потенциальная энергия; 5) закон сохранения механической энергии.

Задание

1 вариант

Часть 1

1. Перемещение – это:

- 1) векторная величина; 2) скалярная величина;
- 3) может быть и векторной и скалярной величиной;
- 4) правильного ответа нет.

2. Перемещением движущейся точки называют...

- 1) ...длину траектории;
- 2) пройденное расстояние от начальной точки траектории до конечной;
- 3) ... направленный отрезок прямой, соединяющий начальное положение точки с его конечным;
- 4) ...линию, которую описывает точка в заданной системе отсчета.

3. Ускорение – это:

- 1) физическая величина, равная отношению изменения скорости к тому промежутку времени, за который это изменение произошло;
- 2) физическая величина, равная отношению изменения скорости к тому физически малому промежутку времени, за которое это изменение произошло;
- 3) физическая величина, равная отношению перемещения ко времени.

4. Локомотив разгоняется до скорости 20 м/с, двигаясь по прямой с ускорением 5 м/с². Начальная скорость его равна нулю. Сколько времени длится разгон?

- 1) 0,25 с; 2) 2 с; 3) 100 с; 4) 4 с.

5. Какие силы в механике сохраняют свое значение при переходе из одной инерциальной системы в другую?

- 1) силы тяготения, трения, упругости; 2) только сила тяготения;
- 3) только сила упругости; 4) только сила трения.

6. Равнодействующая сила – это:

- 1) сила, действие которой заменяет действие всех сил, действующих на тело;
- 2) сила, заменяющая действие сил, с которыми взаимодействуют тела.

7. Согласно закону Гука сила натяжения пружины при растягивании прямо пропорциональна

- 1) ее длине в свободном состоянии;
- 2) ее длине в натянутом состоянии;
- 3) разнице между длиной в натянутом и свободном состояниях;
- 4) сумме длин в натянутом и свободном состояниях.

8. Спортсмен совершает прыжок с шестом. Сила тяжести действует на спортсмена

- 1) только в течение того времени, когда он соприкасается с поверхностью Земли;
- 2) только в течение того времени, когда он сгибает шест в начале прыжка;
- 3) только в то время, когда он падает вниз после преодоления планки;
- 4) во всех этих случаях.

9. Вес тела:

- 1) свойство тела;
- 2) физическая величина;
- 3) физическое явление.

10. Сила тяготения – это сила обусловленная:

- 1) гравитационным взаимодействием;
- 2) электромагнитным взаимодействием;
- 3) и гравитационным, и электромагнитным взаимодействием.

11. Товарный вагон, движущийся по горизонтальному пути с небольшой скоростью, сталкивается с другим вагоном и останавливается. При этом пружина буфера сжимается. Какое из перечисленных ниже преобразований энергии наряду с другими происходит в этом процессе?

- 1) кинетическая энергия вагона преобразуется в потенциальную энергию пружины;
- 2) кинетическая энергия вагона преобразуется в его потенциальную энергию;
- 3) потенциальная энергия пружины преобразуется в ее кинетическую энергию;
- 4) внутренняя энергия пружины преобразуется в кинетическую энергию вагона.

12. Кинетическая энергия тела 8 Дж, а величина импульса 4 Н·с, Масса тела равна...

- 1) 0,5 кг;
- 2) 1 кг;
- 3) 2 кг;
- 4) 32 кг.

Часть 2

13. Свободно падающее тело прошло последние 30 м за 0,5 с. Найдите высоту падения.

14. Определите удлинение пружины, если на нее действует сила 10 Н, а коэффициент жесткости 500 Н/м.

15. Автомобиль массой 4 т движется в гору с ускорением 0,2 м/с². Найдите силу тяги, если уклон равен 0,02, а коэффициент сопротивления 0,04.

2 вариант

Часть 1

1. Модуль перемещения при криволинейном движении в одном направлении:

- 1) равен пройденному пути;
- 2) больше пройденного пути;
- 3) меньше пройденного пути;
- 4) правильного ответа нет.

2. Средняя скорость характеризует:

- 1) равномерное движение; 2) неравномерное движение;
3. Проекция ускорения на координатную ось может быть:
 1) только положительной; 2) только отрицательной;
 3) и положительной, и отрицательной, и равной нулю.
4. При подходе к станции поезд уменьшил скорость на 10 м/с в течение 20 с . С каким ускорением двигался поезд?
 1) $-0,5\text{ м/с}^2$; 2) 2 м/с^2 ; 3) $0,5\text{ м/с}^2$; 4) -2 м/с^2 .
5. В инерциальной системе отсчета F сообщает телу массой m ускорение a . Как изменится ускорение тела, если массу тела и действующую на него силу уменьшить в 2 раза?
 1) увеличится в 4 раза; 2) уменьшится в 4 раза;
 3) уменьшится в 8 раз; 4) не изменится.
6. после открытия парашюта парашютист под действием силы тяжести и силы сопротивления воздуха двигался вниз с ускорением, направленным вверх. Как станет двигаться парашютист, когда при достижении некоторого значения скорости равнодействующая силы тяжести и силы сопротивления воздуха окажется равной нулю?
 1) равномерно и прямолинейно вверх; 2) равномерно и прямолинейно вниз;
 3) с ускорением свободного падения вниз; 4) будет неподвижным.
7. Закон инерции открыл
 1) Демокрит; 2) Аристотель; 3) Галилей; 4) Ньютон.
8. Импульс системы, состоящей из нескольких материальных точек, равен:
 1) сумме модулей импульсов всех ее материальных точек;
 2) векторной сумме импульсов всех ее материальных точек;
 3) импульсы нельзя складывать.
9. Утверждение о том, что импульсы замкнутой системы тел не изменяются, является:
 1) необоснованным; 2) физическим законом; 3) вымыслом;
 4) затрудняюсь что-либо сказать по этому поводу.
10. Мальчик массой 50 кг , стоя на очень гладком льду, бросает груз массой 8 кг под углом 60° к горизонту со скоростью 5 м/с . Какую скорость приобретет мальчик?
 1) $5,8\text{ м/с}$; 2) $1,36\text{ м/с}$; 3) $0,8\text{ м/с}$; 4) $0,4\text{ м/с}$.
11. Навстречу друг другу летят шарики из пластилина. Модули их импульсов равны соответственно $0,03\text{ кг}\cdot\text{м/с}$ и $0,04\text{ кг}\cdot\text{м/с}$. Столкнувшись, шарики слипаются. Импульс слипшихся шариков равен
 1) $0,01\text{ кг}\cdot\text{м/с}$; 2) $0,0351\text{ кг}\cdot\text{м/с}$; 3) $0,05\text{ кг}\cdot\text{м/с}$; 4) $0,07\text{ кг}\cdot\text{м/с}$;
12. Тело движется по прямой. Под действием постоянной силы величиной 4 Н за 2 с импульс тела увеличился и стал равен $20\text{ кг}\cdot\text{м/с}$. Первоначальный импульс тела равен
 1) $4\text{ кг}\cdot\text{м/с}$; 2) $8\text{ кг}\cdot\text{м/с}$; 3) $12\text{ кг}\cdot\text{м/с}$; 4) $28\text{ кг}\cdot\text{м/с}$;

Часть 2

13. Тело падает с высоты 100 м без начальной скорости. За какое время тело проходит первый и последний метры своего пути?

14. Коэффициент жесткости резинового жгута 40 Н/м. Каков коэффициент жесткости того же жгута, сложенного пополам?

15. Какую скорость относительно Земли приобретает ракета массой 600 г, если пороховые газы массой 15 г вылетают из нее со скоростью 800 м/с?

Ответы к тесту

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
В-I	3	3	2	4	2	1	3	4	2	1	2	2	195 м	0,02 м	3,2 кН
В-II	3	2	3	3	4	4	4	2	2	4	4	3	4с; 5м,35м	80Н/м	120 м/с

Критерии оценивания

90 - 100% выполненной работы(13 заданий) – «5»;

75 – 85% выполненной работы(10-11заданий) – «4»;

50 – 70% выполненной работы(7-9 заданий) - «3».

2.1.2. Контрольная работа по разделу «Основы молекулярной физики и термодинамики»

Назначение: КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения тем «Основные положения молекулярно-кинетической теории. Броуновское движение. Определение температуры. Энергия теплового движения молекул», «Газовые законы», «Внутренняя энергия. Уравнение теплового баланса», «Первый и второй законы термодинамики».

Форма: тестирование

Умения: 1) оперировать понятиями, связанными с молекулярной физикой и термодинамикой, 2) оперировать понятиями, связанными с внутренней энергией и изменением температуры тел.

Знания: 1) основные положения МКТ, 2) газовые законы, 3) уравнение теплового баланса; 4) первый и второй законы термодинамики.

Задание

Вариант 1

1.Какая из приведенных ниже величин, соответствует порядку значения массы молекулы?

А. 10^{27} кг Б. 10^{-27} кг В. 10^{10} кг Г. 10^{-10} кг Д. 10^{-3} кг

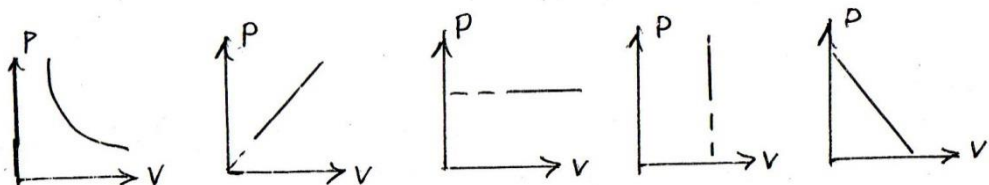
2.По какой формуле рассчитывается давление газа

А. m/N Б. $3/2 kT$ В. $M \cdot 10$ Г. N/N_a Д. $1/3 m \cdot n/v^2$

3.Какое количество вещества содержится в алюминиевой отливке массой 2,7 кг?

А. 0,1 моль Б. 0,0001 моль В. 100 моль Г. 10 моль Д. 1 моль

4.Какой график на рисунке представляет изохорный процесс ?



А. первый Б. второй В. третий Г. четвертый Д. пятый

5. Какие из перечисленных явлений доказывают, что между молекулами существует притяжение?

А. броуновское движение Б. склеивание В. диффузия
Г. испарение Д. поверхностное натяжение

6. Какой закон описывает изобарический процесс?

А. $PV = \text{const}$ Б. $P/T = \text{const}$ В. $VT = \text{const}$ Г. $PT = \text{const}$ Д. $V/T = \text{const}$

7. Газ получил 500 Дж теплоты. При этом его внутренняя энергия увеличилась на 300 Дж. Чему равна работа, совершенная газом?

А. 200 Дж Б. 800 Дж В. 0 Г. 200 Дж Д. 500 Дж

8. По какой формуле рассчитывается внутренняя энергия газа?

А. $Cm\Delta T$ Б. $3/2 (m/M) RT$ В. λm Г. $P\Delta V$ Д. Lm

9. Тепловая машина получила от нагревателя 0,4 МДж теплоты и отдала холодильнику 0,1 МДж теплоты. Чему равен КПД?

А. 100% Б. 75% В. 25% Г. 125% Д. 50 %

10. В каком из перечисленных технических устройств используется двигатель внутреннего сгорания?

А. автомобиль Б. тепловоз В. тепловая э/станция Г. ракета Д. мотоцикл

Вариант 2

1. Какая из приведенных ниже величин соответствует порядку линейных размеров молекул?

А. 10^{27} кг Б. 10^{-27} кг В. 10^{10} кг Г. 10^{-10} кг Д. 10^{-3} кг

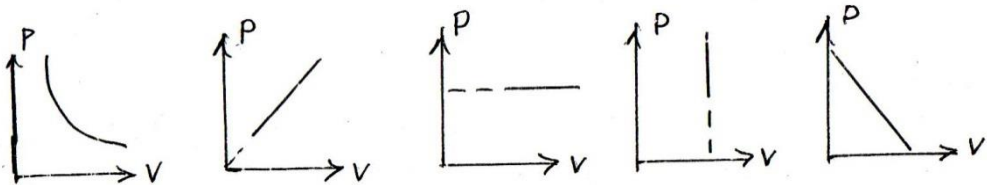
2. По какой формуле рассчитывается количество вещества?

А. m/N Б. $3/2 KT$ В. $M \cdot 10$ Г. N/N_a Д. $1/3 m \cdot n/v^2$

3. Сколько молекул содержится в 56 г азота?

А. $5 \cdot 10^{22}$ Б. $12 \cdot 10^{-28}$ В. 0 Г. $12 \cdot 10^{23}$ Д. $5 \cdot 10^3$

4. Какой график на рисунке представляет изобарный процесс?



А. первый Б. второй В. третий Г. четвертый Д. пятый

5. Какие из перечисленных явлений доказывают, что между молекулами есть промежутки?

А. броуновское движение Б. склеивание В. диффузия Г. испарение
Д. поверхностное натяжение

6. Какой закон описывает изотермический процесс?

А. $PV = \text{const}$ Б. $P/T = \text{const}$ В. $VT = \text{const}$ Г. $PT = \text{const}$ Д. $V/T = \text{const}$

7. Над газом совершили работу 300 Дж и сообщили 500 Дж теплоты. На сколько увеличилась внутренняя энергия газа?

- А. 200 Дж Б. 800 Дж В. 0 Г. 200 Дж Д. 500 Дж

8. По какой формуле можно рассчитать работу газа?

- А. $Cm\Delta T$ Б. $3/2(m/M)RT$ В. λm Г. $P\Delta V$ Д. Lm

9. Идеальная тепловая машина состоит из нагревателя с температурой 400 К и холодильника с температурой 300 К. Чему равен ее КПД?

- А. 100% Б. 75% В. 25% Г. 125% Д. 50%

10. В каких из перечисленных технических устройств используются турбины?

- А. автомобиль Б. тепловоз В. тепловая э/станция Г. ракета Д. мотоцикл

Правильные ответы

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
В-I	Б	Д	В	Г	Б,Д	Д	Г	Б	Б	А,Д
В-II	Г	Г	Г	В	В,Г	А	Б	Г	В	Б,В

Критерии оценивания

90 - 100% выполненной работы (9-10 заданий) – «5»;

75 – 85% выполненной работы (7-8 заданий) – «4»;

50 – 70% выполненной работы (5-6 заданий) - «3».

2.1.3. Контрольная работа «Основы электродинамики»

Назначение: КОС предназначен для оценки сформированности предметных умений по темам: «Электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона», «Электрическое поле. Напряженность электрического поля», «Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление», «Электрические цепи. Работа и мощность тока. Закон Ома для полной цепи», «Магнитное поле. Сила Лоренца».

Форма: тестирование

Умения: 1) оперировать с понятиями, связанными с электродинамикой, 2) анализировать процессы, электрическим током, магнитным полем.

Знания: 1) закон сохранения заряда, 2) закон Ома для участка цепи; 3) закон Ома для полной цепи, 4) сила Лоренца.

Задание

Вариант 1

1. В каком случае вокруг движущегося электрона возникает магнитное поле?

1 – электрон движется прямолинейно и равномерно;

2 – электрон движется равномерно по окружности;

3 – электрон движется равноускорено прямолинейно.

А. 1 Б. 2 В. 3 Г. 1 и 2 Д. 1 и 3 Е. 2 и 3 Ж. Во всех случаях

З. Такого случая среди вариантов нет

2. На проводник, помещенный в магнитное поле, действует сила 3 Н. Длина активной части проводника 60 см, сила тока 5 А. Определите модуль вектора магнитной индукции поля.

А. 3Тл Б. 0,1Тл В. 1Тл Г. 6Тл Д. 100Тл

3. Какая физическая величина измеряется в вольтах?

А. Индукция поля Б. Магнитный поток В. ЭДС индукции Г. Индуктивность

4. Частица с электрическим зарядом $8 \cdot 10^{-19}$ Кл движется со скоростью 220 км/ч в магнитном поле с индукцией 5 Тл, под углом 30° . Определить значение силы Лоренца.

А. 10^{-15} Н Б. $2 \cdot 10^{-14}$ Н В. $2 \cdot 10^{-12}$ Н Г. $1,2 \cdot 10^{-16}$ Н Д. $4 \cdot 10^{-12}$ Н Е. $1,2 \cdot 10^{-12}$ Н

5. Прямолинейный проводник длиной 10 см расположен под углом 30° к вектору магнитной индукции. Какова сила Ампера, действующая на проводник, при силе тока 200 мА и индукции поля 0,5 Тл?

А. 5 мН Б. 0,5 Н В. 500 Н Г. 0,02 Н Д. 2Н

6. При вдвигании в катушку постоянного магнита в ней возникает электрический ток. Как называется это явление?

А. Электростатическая индукция Б. Магнитная индукция
В. Электромагнитная индукция Г. Самоиндукция Д. Индуктивность

7. Определить магнитный поток, пронизывающий поверхность, ограниченную контуром, площадью 1 м^2 , если вертикальная составляющая индукции магнитного поля 0,005 Тл.

А. 200 Н Б. 0,05 Вб В. 5 мФ Г. 5000 Вб Д. 0,02 Тл Е. 0,005 Вб

8. Магнитное поле создается....

А. неподвижными электрическими зарядами Б. Магнитными зарядами
В. Постоянными электрическими зарядами Г. Постоянными магнитами

9. Сила тока, равная 1 А, создает в контуре магнитный поток в 1 Вб. Определить индуктивность контура.

А. 1 А Б. 1 Гн В. 1 Вб Г. 1 Гн Д. 1 Ф

10. В цепи, содержащей источник тока, при замыкании возникает явление...

А. Электростатическая индукция Б. Магнитная индукция В. Электромагнитная индукция Г. Самоиндукция Д. Индуктивность

11. Какова энергия магнитного поля катушки индуктивностью, равной 2 Гн, при силе тока в ней, равной 200 мА?

А. 400 Дж Б. $4 \cdot 10^4$ Дж В. 0,4 Дж Г. $8 \cdot 10^{-2}$ Дж Д. $4 \cdot 10^{-2}$ Дж

12. Вблизи неподвижного положительно заряженного шара обнаруживается....

А. Электрическое поле Б. Магнитное поле В. Электромагнитное поле
Г. Попеременно то электрическое, то магнитное поля

13. Определить индуктивность катушки через которую проходит поток величиной 5 Вб при силе тока 100 мА.

А. 0,5 Гн Б. 50 Гн В. 100 Гн Г. 0,005 Гн Д. 0,1 Гн

14. Какова ЭДС индукции, возбуждаемая в проводнике, помещенном в магнитном поле с индукцией 100 мТл, если оно полностью исчезает за 0,1 с? Площадь, ограниченная контуром, равна 1 м².

А. 100 В Б. 10 В В. 1 В Г. 0,1 В Д. 0,01 В

15. Можно ли использовать скрученный удлинитель большой длины при большой нагрузке?

А. Иногда Б. Нет В. Да Г. Недолго

16. Определить сопротивление проводника длиной 40 м, помещенного в магнитное поле, если скорость движения 10 м/с, индукция поля равна 0,01 Тл, сила тока 1А.

А. 400 Ом Б. 0,04 Ом В. 0,4 Ом Г. 4 Ом Д. 40 Ом

Вариант 2

1. В каком случае можно говорить о возникновении магнитного поля?

А. Частица движется прямолинейно ускоренно
 Б. Заряженная частица движется прямолинейно равномерно
 В. Движется магнитный заряд

2. Определить силу, действующую на проводник длиной 20 см, помещенный в магнитное поле с индукцией 5 Тл, при силе тока 10 А.

А. 10 Н Б. 0,01 Н В. 1 Н Г. 50 Н Д. 100 Н

3. Какая физическая величина измеряется в веберах?

А. Индукция поля Б. Магнитный поток В. ЭДС индукции Г. Индуктивность

4. Частица с электрическим зарядом $4 \cdot 10^{-19}$ Кл движется со скоростью 1000 км/ч в магнитном поле с индукцией 5 Тл, под углом 30° . Определите значение силы Лоренца.

А. 10^{-15} Н Б. $2 \cdot 10^{-14}$ Н В. $2,7 \cdot 10^{-16}$ Н Г. 10^{-12} Н Д. $4 \cdot 10^{-16}$ Н Е. $2,7 \cdot 10^{-12}$ Н

5. При выдвигании из катушки постоянного магнита в ней возникает электрический ток. Как называется это явление?

А. Электростатическая индукция Б. Магнитная индукция
 В. Электромагнитная индукция Г. Самоиндукция Д. Индуктивность

6. Электрическое поле создается...

А. неподвижными электрическими зарядами Б. Магнитными зарядами
 В. Постоянными электрическими зарядами Г. Постоянными магнитами

7. Прямолинейный проводник длиной 20 см расположен под углом 30° к вектору индукции магнитного поля. Какова сила Ампера, действующая на проводник, при силе тока 100 мА и индукции поля 0,5 Тл?

А. 5 мН Б. 0,5 Н В. 500 Н Г. 0,02 Н Д. 2 Н

8. Чем определяется величина ЭДС индукции в контуре?

А. Магнитной индукцией в контуре Б. Магнитным потоком через контур
 В. Индуктивностью контура Г. Электрическим сопротивлением контура
 Д. Скоростью изменения магнитного потока

9. Какой магнитный поток создает силу тока, равную 1 А, в контуре с индуктивностью в 1 Гн?

- А. 1А Б. 1 Гн В. 1 Вб Г. 1 Тл Д. 1 Ф

10. Чему равен магнитный поток, пронизывающий поверхность контура площадью 1 м^2 , индукция магнитного поля равна 5 Тл? Угол между вектором магнитной индукции и нормалью равен 60° .

- А. 5 Ф Б. 2,5 Вб В. 1,25 Вб Г. 0,25 Вб Д. 0,125 Вб

11. При перемещении заряда по замкнутому контуру в вихревом электрическом поле, работа поля равна....

- А. Ноль Б. Какой – то величине В. ЭДС индукции

12. Определить индуктивность катушки, если при силе тока в 2 А, она имеет энергию 0,4 Дж.

- А. 200 Гн Б. 2 мГн В. 100 Гн Г. 200 мГн Д. 10 мГн

13. По прямому проводу течет постоянный ток. Вблизи провода наблюдается...

- А. Только магнитное поле Б. Только электрическое поле
В. Электромагнитное поле Г. Поочередно, то магнитное, то электрическое поле

14. Какова ЭДС индукции, возбуждаемая в проводнике, помещенном в магнитное поле с индукцией 200 мГн, если оно полностью исчезает за 0,01 с? Площадь, ограниченная контуром, равна 1 м^2 .

- А. 200 В Б. 20 В В. 2 В Г. 0,2 В Д. 0,02 В

15. Определить сопротивление проводника длиной 20 м, помещенного в магнитное поле, если скорость движения 10 м/с, индукция поля равна 0,01 Тл, сила тока 2 А.

- А. 400 Ом Б. 0,01 Ом В. 0,4 Ом Г. 1 Ом Д. 10 Ом

16. Можно ли использовать скрученный удлинитель большой длины при большой нагрузке?

- А. Иногда Б. Нет В. Да Г. Недолго

Правильные ответы

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
В-I	Б	В	В	Г	А	В	Е	Г	Б	Г	Д	А	Б	В	Б	Г
В-II	Б	А	Б	В	В	В	А	Д	В	Б	В	Г	А	Б	Г	Б

Критерии оценивания

- 90 - 100% выполненной работы(13 заданий) – «5»;
75 – 85% выполненной работы(10-11заданий) – «4»;
50 – 70% выполненной работы(7-9 заданий) - «3»;
менее 50% (менее 7 заданий) – «2».

2.2. Задания для промежуточной аттестации

Назначение: КОС предназначен для промежуточной аттестации студентов, завершающих обучение на 1 курсе, в форме дифференцированного зачета.

Умения: личностные умения ЛР1, ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛР10, ЛР13, ЛРв 10, ЛРв 13, ЛРв 14, ЛРв 15; метапредметные умения МР1 – МР6, предметные умения ПРу1 – ПРуб.

Знания: основные понятия физики за курс средней школы.

Задание

Вариант 1

- Равнодействующая всех сил, действующих на тело, равна нулю. Двигается ли это тело или находится в состоянии покоя?
 - Тело движется равномерно и прямолинейно.
 - Тело движется равномерно и прямолинейно или находится в состоянии покоя.
 - Тело находится в состоянии покоя.
 - Тело движется криволинейно. **(1 балл)**
- Как и во сколько раз нужно изменить расстояние между телами, чтобы сила тяготения увеличилась в 4 раза?
 - Увеличить в 2 раза. Б. Уменьшить в 2 раза.
 - Увеличить в 4 раза. Г. Уменьшить в 4 раза. **(1 балл)**
- Как изменится кинетическая энергия тела при уменьшении его скорости в 3 раза?
 - Увеличится в 3 раза. Б. Уменьшится в 3 раза.
 - Увеличится в 9 раз. Г. Уменьшится в 9 раз. **(1 балл)**
- Тело массой 1 кг силой 20 Н поднимается на высоту 5 м. Чему равна работа этой силы?
 - 100 Дж. Б. 150 Дж. В. 200 Дж. Г. 250 Дж. **(1 балл)**
- В каких направлениях совершаются колебания частиц среды в продольной волне
 - Во всех направлениях.
 - Только по направлению распространения волны.
 - Только против направления распространения волны.
 - Только перпендикулярно направлению распространения волны. **(1 балл)**
- Двигаясь равномерно, велосипедист проезжает 40 м за 4 с. Какой путь он проедет при движении с той же скоростью за 20 с?
 - 30 м. Б. 50 м. В. 150 м. Г. 200 м. **(1 балл)**
- Водяная капля с электрическим зарядом $+q$ соединилась с другой каплей, обладавшей зарядом $-q$. Каким стал электрический заряд образовавшейся капли?
 - $-9q$. Б. $-q$. В. 0. Г. $+q$. Д. $+2q$. **(1 балл)**
- Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух небольших заряженных шаров при увеличении заряда каждого из шаров в 2 раза, если расстояние между ними остается неизменным?
 - Увеличится в 2 раза. Б. Не изменится. В. Увеличится в 4 раза.
 - Уменьшится в 2 раза. Д. Уменьшится в 4 раза. **(1 балл)**
- Какими носителями электрического заряда создается электрический ток в металлах?
 - Электронами и положительными ионами.
 - Положительными и отрицательными ионами.
 - Положительными, отрицательными ионами и электронами.
 - Только электронами.
 - Среди ответов А—Г нет правильного. **(1 балл)**
- Чему равно электрическое сопротивление участка цепи постоянного тока, если сила тока в цепи 4 А, а напряжение на участке цепи 2 В?
 - 2 Ом. Б. 0,5 Ом. В. 8 Ом. Г. 1 Ом.

Д. Среди ответов А—Г нет правильного. **(1 балл)**

11. Как изменится сила Ампера, действующая на прямолинейный проводник с током в однородном магнитном поле, при увеличении индукции магнитного поля в 4 раза и увеличении силы тока в 2 раза? Проводник расположен перпендикулярно вектору индукции.

А. Уменьшится в 8 раз. Б. Уменьшится в 2 раза.

В. Не изменится. Г. Увеличится в 2 раза.

Д. Увеличится в 8 раз. **(1 балл)**

12. Какова длина электромагнитной волны, если радиостанция ведёт передачу на частоте 75 МГц?

А. 4 м. Б. 6 м. В. 8 м. Г. 1 м. **(1 балл)**

Вариант 2

1. Равнодействующая всех сил, действующих на мяч относительно инерциальной системы отсчёта, равна нулю. Какова траектория движения мяча?

А. Прямая. Б. Точка. В. Парабола. Г. Гипербола. **(1 балл)**

2. Как будет двигаться тело массой 2 кг под действием силы 2 Н?

А. Равномерно со скоростью 1 м/с.

Б. Равнозамедленно с ускорением 1 м/с².

В. Равноускоренно с ускорением 1 м/с².

Г. Будет покоиться. **(1 балл)**

3. Как и во сколько раз нужно изменить расстояние между телами, чтобы сила тяготения уменьшилась в 4 раза?

А. Увеличить в 2 раза. Б. Уменьшить в 2 раза.

В. Увеличить в 4 раза. Г. Уменьшить в 4 раза. **(1 балл)**

4. Как изменится кинетическая энергия тела при увеличении его скорости в 3 раза?

А. Увеличится в 3 раза. Б. Уменьшится в 3 раза.

В. Увеличится в 9 раз. Г. Уменьшится в 9 раз. **(1 балл)**

5. Тело массой 2 кг силой 40 Н поднимается на высоту 2 м. Чему равна работа этой силы?

А. 40 Дж. Б. 60 Дж. В. 80 Дж. Г. 120 Дж. **(1 балл)**

6. В каких направлениях совершаются колебания частиц среды в поперечной волне?

А. Во всех направлениях.

Б. Только по направлению распространения волны.

В. Только против направления распространения волны.

Г. Только перпендикулярно направлению распространения волны. **(1 балл)**

7. Нейтральная водяная капля разделилась на две. Первая из них обладает электрическим зарядом $+q$. Каким зарядом обладает вторая капля?

А. $+2q$. Б. $+q$. В. 0. Г. $-q$. Д. Среди ответов А—Г нет правильного. **(1 балл)**

8. Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух небольших заряженных шаров при уменьшении заряда каждого из шаров в 2 раза, если расстояние между ними остается неизменным?

А. Уменьшится в 4 раза. Б. Уменьшится в 2 раза. В. Не изменится. Г. Увеличится в 2 раза.

Д. Увеличится в 4 раза. **(1 балл)**

9. Какое минимальное по абсолютному значению количество электричества может быть перенесено электрическим током в вакууме?

А. $e \approx 1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл. Б. $2e \approx 3,2 \cdot 10^{-19}$ Кл.

В. Любое сколько угодно малое.

Г. Минимальное количество зависит от времени пропускания тока.

Д. Среди ответов А—Г нет правильного. **(1 балл)**

10. Чему равно напряжение на участке цепи с электрический сопротивлением 2 Ом при силе тока 4 А?

А. 2 В.Б. 0,5 В. В. 8 В. Г.1 В. (1 балл)

11. Как изменится сила Ампера, действующая на прямолинейный проводник с током в однородном магнитном поле, при увеличении индукции магнитного поля в 3 раза и увеличении силы тока в 3 раза? Проводник расположен перпендикулярно вектору индукции.

А. Уменьшится в 9 раз. Б. Уменьшится в 3 раза.

В. Не изменится. Г. Увеличится в 3 раза.

Д. Увеличится в 9 раз. (1 балл)

12. В радиоприёмнике один из коротковолновых диапазонов может принимать передачи, длина волны которых 24-26м. Каков частотный диапазон?

А. 1,5-2,5 МГц. Б. 1,5-2,5 кГц. В. 8- 10 МГц. Г. 11,5-12,5 МГц (1 балл)

Правильные ответы

Номер задания	Вариант 1	Вариант 2
1	Б	А
2	Б	В
3	Г	А
4	А	В
5	Б	В
6	Г	В
7	В	Г
8	В	А
9	Г	А
10	Б	В
11	Д	Д
12	А	Г

Условия проведения

Промежуточная аттестация проводится в один этап – выполнение тестовых заданий;

Количество вариантов задания для экзаменуемого – 2

Время выполнения задания - 40 минут

Оборудование: лист бумаги, шариковая ручка, таблица квадратов.

Критерии оценивания

· Ответ оценивается **отметкой «5»**, если:

90% и более правильных ответов;

· **Отметка «4»** ставится в следующих случаях:

От 75% до 89% правильных ответов

Отметка «3» ставится, если:

От 50% до 74% правильных ответов

Отметка «2» ставится, если:

Менее 50% правильных ответов

3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА И ИНЫЕ ИСТОЧНИКИ

- основная литература:

1. Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон.носителе: базовый уровень / Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский; под ред.Н.А.Парфентьевой. - М.: Просвещение, 2017.
2. Мякишев Г.Я. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, В.М.Чаругин; под ред.Н.А.Парфентьевой. - М.: Просвещение, 2017.

- дополнительная литература:

1. Трофимова, Т.И. Краткий курс физики с примерами решения задач : учебное пособие / Трофимова Т.И. — Москва : КноРус, 2021. — 279 с.

- интернет-источники:

1. www.class-fizika.nard.ru («Классная доска для любознательных»).
2. www.physiks.nad.ru («Физика в анимациях»).
3. www.interneturok.ru («Видеоуроки по предметам школьной программы»).