**ГПОУ ТО «Тульский областной колледж культуры и искусства»**

**КОМПЛЕКТ**

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

учебной дисциплины ОД.01.06 Физика

по специальности  51.02.02 Социально-культурная деятельность.

2022г.

Комплект контрольно-измерительных материалов учебной дисциплины ОД 01.06 Физика разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования51.02.02 «Социально-культурная деятельность» .

Организация-разработчик: ГПОУ ТО «Тульский областной колледж культуры и искусства».

Разработчик:

Нагель Ирина Владимировна, преподаватель ГПОУ ТО ТОККиИ

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрен на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин протокол № 9 от 20 апреля 2022 г. Председатель Фокин И.В. | Утвержден Методическим советом ТОККиИ  протокол № 5 от 27 апреля 2022 г.  Председатель Павлова Н.Н. |

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИЛПИНЫ……………………………………………………………….**

**1.1. Общие положения ……………………………………………………………………….....**

**1.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке ………………………….**

**2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ………………..**

**2.1. Распределение контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на текущей и промежуточной аттестации ……………………………..**

**3. СТРУКТУРА КОНТРОЛЬНОГО ЗАДАНИЯ …………………………………………....**

**3.1. Устный опрос ……………………………………………………………………………...**

**3.2. Тестовое задание …………………………………………………………………………....**

**3.3. Темы рефератов ………………………………………………….......................................**

**4. ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ**

**ИСТОЧНИКОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ …………………………..**

**1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИЛПИНЫ**

**1.1. Общие положения**

**Контрольно-измерительные материалы** (КИМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу учебной дисциплины Физика.

КИМ включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации и текущей аттестации, отраженной в рабочей программе учебной дисциплины.

**1.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке**

|  |  |
| --- | --- |
| **КОД** | **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** |
| У.1 | ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания; |
| У.2 | работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации; |
| У.3 | использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения. |
| З.1 | основные науки о природе, их общность и отличия; |
| З.2 | естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной; |
| З.3 | взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий; |
| З.4 | вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира |

**2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ**

**2.1.Распределение контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной и текущей аттестации**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Содержание учебного материала по программе УД | Тип контрольного задания | | | | | | |
| У.1 | У.2 | У.3 | З.1 | З.2 | З.3 | З.4 |
|  | | | | | | | |
| Тема 3.1*.* Механика. | У.о. | Т.1 | У.о. | У.о. | Т.1 | Р | Р |
| Тема 3.2. Тепловые явления. | У.о. | Т.2 | У.о. | У.о. | Т.2 | Р | Р |
| Тема 3.3. Электромагнитные явления | У.о. | Т.3 | У.о. | У.о. | Т.3 | Р | Р |

Условные обозначения: У.о. – устный опрос; Т – тест; Р. – реферат.

**3. СТРУКТУРА КОНТРОЛЬНОГО ЗАДАНИЯ**

**3.1 Вопросы устного опроса**

**Тема 3.1. Механика.**

1. Механическое движение, его относительность. Законы динамики Ньютона.

2. Законы сохранения в механике и реактивное движение: силы в природе - упругость, трение, сила тяжести; закон всемирного тяготения, реактивное движение, потенциальная и кинетическая энергия, закон сохранения

3. Механические и звуковые волны.

**Тема 3.2. Тепловые явления**.

1. МКТ строения вещества: история атомистических учений, атомы и молекулы и их размеры, дискретное (атомно-молекулярное) строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул, температура.

2.Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы: агрегатные состояния вещества с точки зрения атомно-молекулярных представлений, взаимные переходы между агрегатными состояниями.

3. Основы термодинамики: закон сохранения энергии в тепловых процессах, необратимый характер

**Тема 3.3. Электромагнитные явления**

1. Электрическое поле: электрические заряды и их взаимодействие, электрическое поле, проводники

2. Постоянный электрический ток: сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи, тепловое действие электрического тока и закон Джоуля-Ленца.

3. Магнитное поле тока. Электродвигатель.

4.Электромагнитная индукция. Электрогенератор. Переменный ток. Получение и передача электроэнергии

5.Электромагнитные и световые волны: радиосвязь и телевидение. Свет как электромагнитная волна. Интерференция , дифракция и поляризация света.

**Оценка устного опроса**

**Оценка «5»** ставиться в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка «4»** ставиться, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, 6eз использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка «3»** ставиться, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

**Оценка «1»** ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

**Время ответа**: 5 -10 мин.

**3.2 Тестовые задания**

Работа состоит из 12 заданий. К каждому заданию части А приведены 4 варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении этих заданий надо указать номер верного ответа. К заданиям части В надо дать краткий ответ. К заданиям части С - записать решение. На выполнение работы отводится 90 минут.

**Тест 1**

**часть А**

**v,м/с (рис.1)**

1. По графику зависимости модуля скорости

от времени найдите путь, пройденный 10

автомобилем за время от 1 до 4с. (см. рис.1)

**А)** 5м **Б)** 7,5м **В)** 20м Г**)** 27,5м

**0** 1 2 3 4 5 t,с

**2.** Какое выражение соответствует определению кинетической энергии?

**А)**  **Б)**  **В).**  **Г)** 

**3.** Чему равен импульс тела массой 2кг движущегося со скоростью 3м/с?

**А)** 3; **Б** 6; **В)** 9; **Г)** 18.

**4.** При увеличении в три раза расстояния между тяготеющими телами силы

притяжения между ними

**А)** увеличится в 3 раза; **Б)** уменьшится в 3 раза; **В)** увеличится в 9 раз;

**Г)** уменьшится в 9раз.

**5.** Груз массой 5кг начинает свободно падать с некоторой высоты и достигает

поверхности земли через2с. Определите работу силы тяжести. Сопротивлением.

воздуха пренебречь.

**А)** 10000Дж; **Б)** 1000Дж; **В)** 100Дж; **Г)** 10Дж.

**6**. Найти кинетическую энергию тела массой 100г, брошенного вертикально

вверх со скоростью 10м/с, в высшей точке подъёма.

**А)**  0Дж; **Б)**  5Дж; **В)**  500Дж; **Г)**  5000Дж.

**Часть В**

1. Определите ускорение самолёта и пройденный им за 10с путь, если скорость самолёта увеличилась за это время со 180 до 360км/ч.
2. Второй закон Ньютона. (Формулировка, формула, особенности)
3. На шероховатой наклонной плоскости покоится деревянный брусок. Угол наклона плоскости увеличили, но брусок относительно плоскости остался в покое. Как измелись при этом следующие три величины: сила трения покоя, действующая на брусок; сила нормального давления бруска на плоскость; коэффициент трения бруска о плоскость?

Для каждой величины определите соответству*ю*щий характер изменения:

1) увеличится 2) уменьшится 3) не изменится

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сила трения покоя, действующая на брусок | Сила нормального давления бруска на плоскость | Коэффициент трения бруска о плоскость |
|  |  |  |

**Часть С**

1. Вагон массой 20т, движущийся со скоростью 0,3м/с, нагоняет вагон массой 30т, движущийся со скоростью 0,2 м/с. Какова скорость вагонов после того как сработает автосцепка?
2. Во сколько раз сила притяжения Земли к Солнцу меньше, чем сила притяжения Юпитера к Солнцу? Масса Юпитера в 318 раз больше массы Земли, расстояние от Солнца до Юпитера в 5,2раза больше, чем расстояние от Солнца до Земли.
3. Брусок массой m скользит по горизонтальной поверхности стола и нагоняет брусок массой 6m. Скользящий по столу в том же направлении.. В результате неупругого соударения бруски слипаются. Их скорости перед ударом былиv0=7м/c и . Коэффициент трения скольжения между брусками и столом µ=0,5.. На какое расстояние переместятся слипшиеся бруски к моменту, когда их скорость станет ?

**Тест 2**

**часть А**

1.Явление диффузии в жидкостях свидетельствует о том, что молекулы жидкостей

**А)**  притягиваются друг к другу **; Б)**  движутся хаотично; **В)**  Состоят из атомов; **Г)**  колеблются около своих положений равновесия.

2. р В сосуде, закрытом поршнем, находится идеальный газ.

С График зависимости давления газа от температуры при

D В изменении его состояния представлен на рисунке.

Какому состоянию газа соответствует наименьшее

значение объёма?

А **А)**  А; **Б)**  В; **В)**  С; **Г)**  D.

Т

3. Внутренняя энергия монеты увеличивается, если её

**А)**  опустить в воду той же температуры ; **Б)**  заставить двигаться с большей скоростью**; В)**  поднять над поверхностью Земли; **Г)**  нагреть.

4.

Т,К На графике показан процесс изменения состояния

2 1 идеального одноатомного газа. Газ совершил работу,

600 равную 3кДж.Начальный объём газа был равен

10-3м3.Количество теплоты, полученное газом, равно

**А)**  0кДж; **Б)** 1кДж; **В)** 3кДж**; Г)** 4кДж.

2 4 6 8 р,106Па

1. КПД идеального теплового двигателя 30%. Какова температура нагревателя, если температура холодильника 20,3оС? .

**А).**146К; **Б).** 20оС; **В).** 146оС; **Г).** 10К.

1. Медь плавится при температуре 1085оС. Поглощается или выделяется энергия в этом процессе?

**А).** выделяется ; **Б).** поглощается; **В).** не поглощается и не выделяется;

**Г).** может поглощаться, может выделяться.

**Часть В**

Р 2

1. Какие процессы изображены на графике? Каким законам

они подчиняются?

3

1 Т

2. Первый закон термодинамики для адиабатного процесса (Вывод, формулировка, анализ, формулы, график).

3. Изменение состояния фиксированного количества Р 2 3

одноатомного идеального газа происходит по циклу, показан-

ному на рисунке. Установите соответствие между процессами и

физическими величинами (ΔU- изменение внутренней энергии, 4V

А**'** – работа газа), которые их характеризуют. К каждой позиции

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

ПРОЦЕССЫ ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

|  |  |
| --- | --- |
| А | Б |
|  |  |

А). переход 3 4 1). ΔU > 0, А**'** > 0

Б). переход 4 1 2). ΔU < 0, А**'** < 0

3). ΔU < 0, А**'** = 0

4). ΔU > 0, А**'** = 0

**Часть С**

1. Температура газа равна – 150оС. Чему равна средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул газа?
2. Над идеальным газом внешние силы совершили работу 400Дж, а его внутренняя энергия уменьшилась на 400Дж. Какое количество теплоты газ отдал или получил в этом процессе?
3. Для изобарного нагревания кислорода массой 10,8кг от 27оС до 327оС ему сообщили количество теплоты 4,4МДж. Определите работу газа и приращение его внутренней энергии.

**Тест 3**

**Часть А**

1. Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух больших заряженных шаров при увеличении заряда каждого из шаров в 2 раза, если расстояние между ними остаётся неизменным?

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

1. Как изменится сила электростатического взаимодействия двух точечных электрических зарядов при перенесении их из вакуума в среду с диэлектрической проницаемостью ε=2, если расстояние между зарядами остаётся неизменным?

**А.** Увеличится в 4 раза. **Б.** Увеличится в 2 раза. **В.** Уменьшится в 2 раза.

**Г.** Уменьшится в 4 раза.

1. Как изменится по модулю напряжённость электрического поля точечного заряда при увеличении расстояния от заряда в 2 раза?

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

1. При перемещении электрического заряда q между точками с разностью потенциалов 8В электрические силы совершили работу 4Дж. Чему равен заряд q?

**А.**32Кл. **Б**. 2Кл. **В**. 0,5Кл. **Г.** По условию задачи определить невозможно.

1. Как изменится электроёмкость конденсатора при удалении из него диэлектрика с диэлектрической проницаемостью ε=2?

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

1. Как изменится энергия электрического поля в конденсаторе, если напряжение между его обкладками увеличить в 2 раза?

**А.**Увеличится в 4раза. **Б.**Увеличится в 2раза. **В.**Уменьшится в 2 раза.

**Г**. Уменьшится в 4 раза

**Часть В**

1. Разность потенциалов на обкладках конденсатора увеличилась в 4 раза. Как при этом изменилась ёмкость конденсатора? (Уменьшилась, увеличилась –во сколько раз или не изменилась. Почему?)
2. Если в заряженном плоском конденсаторе, отсоединённом от источника тока, увеличить площадь обкладок, то как изменится ёмкость, напряжение и заряд конденсатора? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

1). увеличится 2).уменьшится 3). не изменится 4). не хватает данных

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ёмкость | Напряжение | Заряд |
|  |  |  |

1. Шарик, подвешенный к потолку на упругой пружине, совершает вертикальные гармонические колебания. Укажите, как меняется скорость, амплитуда и ускорения шарика в момент, когда шарик проходит положение равновесия, двигаясь вверх.

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

ФИЗИЧЕС КИЕ ВЕЛИЧИНЫ

А) скорость 1) увеличит

Б) амплитуда 2) уменьшится

В) ускорение 3) не изменится

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**Часть С**

1. Между точечными зарядами -6мкКл и – 6мкКл расстояние равно 12см. Найдите напряжённость в точке, удалённой на 8см от обоих зарядов.
2. Плоский воздушный конденсатор подключён к источнику тока. Как изменится энергия конденсатора при уменьшении расстояния между пластинами в 2 раза?
3. Плоская горизонтальная фигура площадью S=0,1м2, ограниченная проводящим контуром, имеющим сопротивление R= 5Ом, находится в однородном магнитном поле. Какой заряд протечёт по контуру за большой промежуток времени, пока проекция магнитной индукции на вертикаль равномерно меняется с В1Z=0,2Тл до B2Z= -0,2Тл?

**Система оценивания работы***.*

За каждое верно решенное задание части А обучающийся получает 1 балл, части В – 2 балла, части С – 3 балла. Таким образом, максимальное число баллов, которое можно получить за верное решение всех заданий, равно 21. Оценка «3» ставится, если ученик набрал от 6 до 10 баллов; оценка «4», если ученик набрал от 11 до 17 баллов; оценка «5», если ученик набрал от 18 до 21 баллов. Критерии оценивания задания уровня С следующие: 1. Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы: физические законы; преобразования и расчеты и представлен ответ – 3 балла. 2. Правильно записаны необходимые формулы, ответ, но не представлены преобразования и расчеты**, ИЛИ:** в вычислениях допущена ошибка, которая привела к неверному ответу–2балла. 3. В решении содержится ошибка в необходимых математических преобразованиях -1 балл. Максимальное количество баллов за всю работу - 21 80% от максимальной суммы баллов – оценка «5» - (18-21 бал) 60–80% – оценка «4» - (11-17 балов) 40–60% – оценка «3» - (6-10балов) 0–40% – оценка «2» - (0-5 балов).

* 1. **ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ**

1. История развития МК теории.
2. Симметрия в природе, искусстве, физике и технике.
3. О физических теориях.
4. Оптика и изобразительное искусство.
5. Биологическое действие электромагнитных волн.

**Оценка рефератов**

1. **Оценка 5 ставится**, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
2. **Оценка 4** – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
3. **Оценка 3** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; отсутствует вывод.
4. **Оценка 2** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.
5. **Оценка 1** – реферат не представлен.

1. **ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ**

**ИСТОЧНИКОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ**

**Информационное обеспечение обучения**

**Основные источники**

Самойленко Л.И., Сергеев А.В. «Физика» - М. Академия 2016

**Дополнительные источники**

. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. «Физика 11 класс» - М Просвещение 2011 г.

**Интернет ресурсы:**

1 Виртуальная физическая лаборатория 7-11 класс.-диск

2. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия 10 класс—2 диска.

3. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия 11 класс—2 диска.

1. Варианты тренировочных работ – URL: <http://mathege.ru:8080/or/ege/Main>

**Комплекты проверочных работ .**

1. Карточки для самостоятельной работы учащихся на уроке.
2. Тестовые задания.

**Сборники задач и упражнений.**

1. Кирик Л.А.«Самостоятельные и контрольные работы» М. Илекса 2010
2. Рымкевич А.П., Рымкевич П.А. «Сборник задач по физике для 9-11 классов средней школы».- М.: Просвещение, 2010 г.- 192с.
3. Степанова Г.Н. «Сборник задач по физике для 9-11 классов общеобразовательных школ».М.: Просвещение, 2005г.- 256с.
4. Контрольно – измерительные материалы. 10 класс. Москва «Вако» 2010г.