**МРОА-160**

***ОУД10 Физика*** преподаватель Смирнов И.В.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ЦМК математических и естественнонаучных дисциплинПредседатель \_\_\_\_\_\_\_\_/Жданова А.А/«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |  | УтверждаюНачальник методического отдела \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/О.А. Карюкина/ |

**КОНТРОЛЬНЫЙ СРЕЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ**

**за январь-март 2020г.**

 Профессия **23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**

 Учебная дисциплина **ОУД 10 Физика**

**Выполнить любой из вариантов заданий и свои ответы прислать на электронную почту по адресу: igor.smirnov71@mail.ru**

**ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ**

Выбрать правильный ответ из предложенных

**Тест по разделу «Механика»**

***Вариант 1***

1. На рисунке изображена зависимость скорости движения тела от времени. Рассчитайте модуль ускорения тела на участке ВС.

 

 **А. 1 м/с2 Б. 4 м/с2 В. 2 м/с2 Г. 0,5 м/с2**

1. Автомобиль движется равномерно по мосту со скоростью 36 км/ч. За какое время он пройдет мост туда и обратно, если длина моста 480 м?

 **А. 96 с Б. 27 с В. 192 с Г. 4800 с**

1. Автомобиль двигается с ускорением 0,2 м/с2 в течение 10 секунд после начала движения. Какой путь он прошел?

 **А. 0,1 м Б. 1 м В. 10 м Г. 20 м**

1. Укажите формулу для расчета и направление силы трения для тела, движущегося вправо.

 **А. Fтр = μN Б. Fтр = mg В. Fтр = kx Г. Fтр = μN**

 **← ↓ ↑ →**

1. Рассчитайте вес пассажира в лифте, движущемся с ускорением 0,5 м/с2 вверх, если масса пассажира 80 кг.

 **А. 784 Н Б. 824 Н В. 40 Н Г. 744 Н**

1. На рисунке изображен график зависимости координаты колеблющегося тела от времени.

 

Определите амплитуду и период колебания.

Запишите уравнение колебаний в СИ.

 **А. x = 4 cos 2πt Б. x = 0,04 cos 2πt В. x = 0,04 cos πt Г. x = 4 cos πt**

1. Длина первого математического маятника равна 1 метру, а второго – 2 метрам. У какого маятника период колебаний больше и во сколько раз?

 **А. У первого в 2 р. Б. У второго в 2 р. В. У второго в 4 р. Г. У второго в 1,4 р**

1. Ящик затаскивают вверх по наклонной плоскости с увеличивающейся скоростью. Система отсчета, связанная с наклонной плоскостью, является инерциальной. В этом случае сумма всех сил, действующих на ящик:

**А. Равна нулю Б. направлена в сторону движения ящика. В. направлена перпендикулярно наклонной плоскости Г. Направлена в сторону, противоположную движению ящика**

1. В результате перехода с одной круговой орбиты на другую центростремительное ускорение спутника Земли уменьшилось. Как изменился в результате этого перехода радиус орбиты спутника, скорость его движения по орбите и период обращения вокруг Земли? Для каждой величины подберите соответствующий характер изменения: **1)** увеличилась **2**) уменьшилась **3)** не изменилась. Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

**Радиус орбиты Скорость движения по Период обращения**

 **орбите вокруг Земли**

1. В безветренную погоду самолет движется со скоростью 300 км/ч. С какой скоростью будет двигаться самолет при ветре, дующем со скоростью 100 км/ч, если ветер встречный?

**Тест по разделу: «Механика»**

***Вариант 2***

1. На рисунке изображена зависимость скорости движения тела от времени.

 

Рассчитайте модуль ускорения тела на участке ОА.

 **А. 1 м/с2 Б. 4 м/с2 В. 2 м/с2 Г. 0,5 м/с2**

1. Автомобиль движется равномерно по мосту со скоростью 18 км/ч. За какое время он пройдет мост туда и обратно, если длина моста 480 м?

 **А. 96 с Б. 27 с В. 192 с Г. 4800 с**

1. Автомобиль двигается с ускорением 0,2 м/с2 в течение 10 секунд после начала движения. Какой скорости он достиг?

 **А. 0,02 м/с Б. 2 м/с В. 50 м/с Г. 20 м/с**

1. Укажите формулу для расчета и направление веса тела на горизонтальной опоре.

 **А. P = mg Б. P = mg В. P =kx Г. P = Gm1.m2/r2**

 **← ↓ ↑ →**

1. Рассчитайте вес пассажира в лифте, движущемся с ускорением 0,5 м/с2  вниз, если масса пассажира 80 кг.

 **А. 784 Н Б. 824 Н В. 40 Н Г. 744 Н**

1. На рисунке изображен график зависимости координаты колеблющегося тела от времени.

 

Определите амплитуду и период колебания.

Запишите уравнение колебаний в СИ.

 **А. x = 4 cos 2πt Б. x = 0,04 cos 2πt В. x = 0,04 cos πt Г. x = 4 cos πt**

1. Масса первого пружинного маятника равна 1 кг, а второго – 4 кг. У какого маятника период колебаний больше и во сколько раз?

 **А. У первого в 2 р. Б. У второго в 2 р. В. У второго в 4 р. Г. У второго в 1,4 р**

1. Ящик затаскивают вверх по наклонной плоскости с постоянной скоростью. Система отсчета, связанная с наклонной плоскостью, является инерциальной. В этом случае сумма всех сил, действующих на ящик:

**А. Равна нулю Б. направлена в сторону движения ящика. В. направлена перпендикулярно наклонной плоскости Г. Направлена в сторону, противоположную движению ящика**

1. В результате перехода с одной круговой орбиты на другую центростремительное ускорение спутника Земли увеличилось. Как изменился в результате этого перехода радиус орбиты спутника, скорость его движения по орбите и период обращения вокруг Земли? Для каждой величины подберите соответствующий характер изменения**: 1)** увеличилась **2)** уменьшилась **3)**не изменилась. Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

**Радиус орбиты Скорость движения по Период обращения**

 **орбите вокруг Земли**

1. В безветренную погоду самолет движется со скоростью 300 км/ч. С какой скоростью будет двигаться самолет при ветре, дующем со скоростью 100 км/ч, если ветер попутный?

 **Тест по разделу: «Молекулярная физика и термодинамика»**

***Вариант 1***

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

 **27 -27 10 -10 -3**

 **А 10 кг Б 10 кг В 10 кг Г 10 кг Д 10 кг**

* 1. По какой формуле рассчитывается давление газа?

 **-3**

**А m/N Б 3/2 KТ В М.10 Г N/Nₐ Д 1/3 m.n/υ²**

* 1. 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**

* 1. Какой график на рисунке представляет изохорный процесс ?

 

А первый Б второй В третий Г четвертый Д пятый

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

 **А броуновское Б склеивание В диффузия Г испарение Д поверхностное**

 **движение натяжение**

* 1. Какой закон описывает изобарический процесс?

**А PV=const Б P/T= const В VT= const Г PT= const Д V/T= const**

* 1. 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**

* 1. По какой формуле рассчитывается внутренняя энергия газа?

**А C.m.∆T Б 3/2( m/M).RT В λm Г P.∆V Д Lm**

* 1. 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 %**

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

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

 **Тест по разделу «Молекулярная физика и термодинамика»**

***Вариант 2***

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

 **27 -27 10 -10 -3**

**А 10 м Б 10 м В 10 м Г 10 м Д 10 м**

1. По какой формуле рассчитывается количество вещества?

 **А m/N Б 3/2 KТ В М.10⁻³ Г N/Nₐ Д 1/3 m.n/υ²**

1. Сколько молекул содержится в 56 г азота?

**А 5.10²² Б 12.10⁻²⁸ В 0 Г 12.10²³ Д 5.10³**

1. Какой график на рисунке представляет изобарный процесс?

 

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

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

 **А броуновское Б склеивание В диффузия Г испарение Д поверхностное**

 **движение натяжение**

1. Какой закон описывает изотермический процесс?

 **А PV=const Б P/T= const В VT= const Г PT= const Д V/T= const**

1. 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**

1. По какой формуле можно рассчитать работу газа?

**А C.m.∆T Б 3/2( m/M).RT В λm Г P.∆V Д Lm**

1. 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 %**

1. В каких из перечисленных технических устройств используются турбины?

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

 **Тест по разделу «Электромагнетизм»**

***1 вариант***

1. Источником электрического поля является …

**А. Постоянный Б. Проводник В. Неподвижный Г. Движущийся**

 **Магнит с током заряд заряд**

1. Электрическое поле создано положительным зарядом. Какое направление имеет вектор напряженности в точке ***а*** ?

  **Г**

 **↑**

 **Б ← *а* → А**

 **↓**

 **В**

 **А. А Б. Б В. В Г. Г**

1. Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух точечных зарядов, если расстояние уменьшить в два раза?

**А. Увеличится Б. Уменьшится В. Увеличится Г. Уменьшится**

 **в 2 раза в 2 раза в 4 раза в 4 раза**

1. Какими носителями заряда создается ток в металлах?

**А. электронами Б. положительными В. отрицательными Г. молекулами ионами ионами**

1. Чему равно показания вольтметра на рисунке?

 ****

 R1=2Ом I=1А R2=4Ом

**А. 12 В Б. 24 В В. 4 В Г. 6 В**

1. Выберите формулу, описывающую закон Ома для полной цепи

**А. I=V/R Б. I=ε/R+r В. I=ε/r Г. I=q/t**

1. Как направлен вектор магнитной индукции в точке а?

 ------------------------

 **N** ------------------------ **S**

 **. *а***

**А. вверх Б. вниз В. вправо Г. влево**

1. Куда отклонится в движущаяся в магнитном поле отрицательная частица?

 В

 **ν х х х х х**

 ○→ **х х х х х**

**А. от нас Б. вниз В. вверх Г. к нам**

1. Выберите формулу для расчета силы Ампера

**А. F=E.q Б. F=q.υ.B.Sinα В. F=k.q1.q2/r2 Г. F=I.B.L.Sinα**

1. Кто открыл взаимодействие двух проводников с током?

**А. Эрстед Б. Кулон В. Фарадей Г. Ампер**

 **Тест по разделу «Электромагнетизм»**

 ***Вариант 2***

1. Источником магнитного поля является …

**А. Постоянный Б. Проводник В. Неподвижный Г. Движущийся**

 **Магнит с током заряд заряд**

1. Электрическое поле создано отрицательным зарядом.

Какое направление имеет вектор напряженности в точке а?

 **Г**

 **↑**

 **Б ← *а*→ А**

 **↓**

 **В**

 **А. А Б. Б В. В Г. Г**

1. Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух точечных зарядов, если заряды увеличить в два раза?

**А. Увеличится Б. Уменьшится В. Увеличится Г. Уменьшится**

 **в 2 раза в 2 раза в 4 раза в 4 раза**

1. Какими носителями заряда создается ток в электролитах?

**А. электронами Б.положительными В. отрицательными Г. молекулами**

 **ионами ионами**

1. Чему равно показания вольтметра на рисунке?

 

**А. 12 В Б. 24 В В. 4 В Г. 6 В**

1. Выберите формулу, описывающую закон Ома для участка цепи

**А. I=V/R Б. I=ε/R+r В. I=ε/r Г. I=q/t**

1. Как направлен вектор магнитной индукции в точке а?

 S

  . А

 N

**А. вверх Б. вниз В. вправо Г. влево**

1. Куда отклонится в магнитном поле движущаяся положительная частица?

 В

 **ν х х х х х**

 ○→ **х х х х х**

**А. от нас Б. вниз В. вверх Г. к нам**

1. Выберите формулу для расчета силы Лоренца

**А. F=E.q Б. F=qvBsinἀ B. F=kq1q2/r2 Г. F=IBlsinἀ**

1. Кто открыл отклонение магнитной стрелки возле проводника с током?

**А. Эрстед Б. Кулон В. Фарадей Г. Ампер**

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Смирнов И.В.