

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 88
ИМЕНИ А.БОРОДИНА И А.КОЧЕВА»

РАССМОТРЕНО

МО учителей естественных наук, физкультуры, ОБЖ и технологии МБОУ «СОШ № 88 им. А.Бородина и А.Кочева» (протокол № 1 от 04.09.2023_г.)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР МБОУ «СОШ № 88 им. А.Бородина и А.Кочева»

Смолонская М.А.
(ФИО)

УТВЕРЖДЕН

Приказ МБОУ «СОШ № 88 им. А.Бородина и А.Кочева»

от 05.09. 2023, № 266_

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ФИЗИКЕ

10 -11 классы (база)

Разработчик: Забываева Л.С.

Северск 2023

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДЕЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 88
ИМЕНИ А.БОРОДИНА И А.КОЧЕВА»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

по физике
для 10 класса (база)

Разработчик: Забываева Л.С.

Северск 2023

**Комплекты контрольно-оценочных средств
в соответствии с примерным перечнем
ФИЗИКЕ**

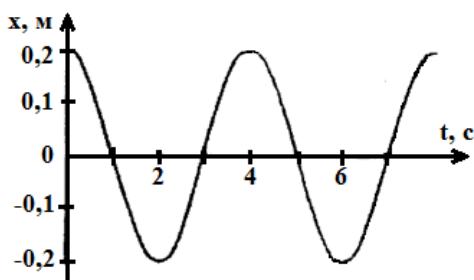
(наименование учебного предмета)

___10___ класс

**Контрольная работа №1
по теме «Стартовый контроль»
(стартовый контроль)**

Вариант 1.

1. Катер плывёт против течения реки. Какова скорость катера относительно берега, если скорость катера относительно воды 4 м/с, а скорость течения реки 3 м/с?
А. 7 м/с Б. 5 м/с В. 1 м/с
2. После старта гоночный автомобиль достиг скорости 360 км/ч за 25 секунд. Какое расстояние он прошёл за это время?
А. 1500 м Б. 500 м В. 1250 м
3. Сила 40 Н сообщает телу ускорение 0,5 м/с². Какая сила сообщит этому телу ускорение 1 м/с²?
А. 20 Н Б. 80 Н В. 60 Н
4. Тело брошено вертикально вверх со скоростью 20 м/с. На какой высоте скорость тела станет равной нулю?
А. 20 м Б. 40 м В. 60 м
5. Автомобиль движется на повороте по круговой траектории радиусом 40 м с постоянной по модулю скоростью 10 м/с. Чему равно центростремительное ускорение автомобиля?
А. 2,5 м/с² Б. 5 м/с² В. 10 м/с²
6. Пуля массой 10 г пробивает стену. Скорость пули при этом уменьшилась от 800 до 400 м/с. Найти изменение импульса пули.
А. 4 кг*м/с Б. 40 кг*м/с В. 2 кг*м/с
7. По графику зависимости координаты маятника от времени определите период колебания маятника.
А. 2 с Б. 4 с В. 8 с

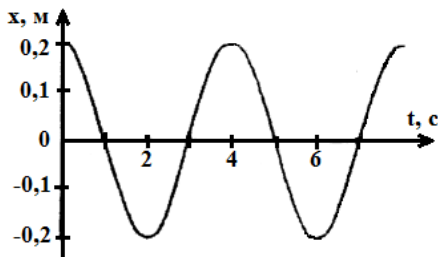


8. Рассчитайте глубину моря, если промежуток времени между отправлением и приёмом сигнала эхолота 2 секунды. Скорость звука в воде 1500 м/с.
А. 3 км Б. 1,5 км В. 2 км
9. С какой силой действует магнитное поле индукцией 10 мТл на проводник, в котором сила тока 50 А, если длина активной части проводника 10 см? Линии магнитной индукции поля и направление тока взаимно перпендикулярны.
А. 20 мН Б. 40 мН В. 50 мН

10. Рассчитайте энергию связи ядра изотопа бора B_{510} . Масса протона 1,0073 а. е. м., масса нейтрона 1,0087 а. е. м. Масса изотопа бора 10,01294 а. е. м.

Вариант 2

1. Эскалатор метро движется вниз со скоростью 0,7 м/с. Какова скорость пассажира относительно земли, если он идёт вверх со скоростью 0,7 м/с относительно эскалатора?
А. 0 м/с Б. 1,4 м/с В. 1 м/с
2. С каким ускорением должен двигаться локомотив, чтобы на пути 250 м увеличить скорость от 36 до 54 км/ч?
А. 5 м/с² Б. 0,25 м/с² В. 0,5 м/с²
3. Тело массой 1 кг под действием некоторой силы приобретает ускорение 0,2 м/с². Какое ускорение приобретает тело массой 5 кг под действием той же силы?
А. 0,04 м/с² Б. 4 м/с² В. 1 м/с²
4. Стрела выпущена из лука вертикально вверх со скоростью 10 м/с. На какую максимальную высоту она поднимется?
А. 5 м Б. 10 м В. 3 м
5. Трамвайный вагон движется по закруглению радиусом 50 м. Определите скорость трамвая, если центростремительное ускорение равно 0,5 м/с².
А. 10 м/с Б. 25 м/с В. 5 м/с.
6. Мяч массой 300 г движется с постоянной скоростью 2 м/с и ударяется о стенку, после чего движется обратно с такой же по модулю скоростью. Определите изменение импульса мяча.
А. 1,2 кг* м/с Б. 2 кг* м/с В. 4 кг* м/с
7. По графику зависимости координаты математического маятника от времени определите период колебаний математического маятника.
А. 3с Б. 6 с В. 4 с



8. Через какое время человек услышит эхо, если расстояние до преграды, отражающей звук, 68 м? Скорость звука в воздухе 340 м/с.
А. 0,4 с Б. 0,2 с В. 0,3 с
9. Какова индукция магнитного поля, в котором на проводник с длиной активной части 5 см действует сила 50 мН? Сила тока в проводнике 25 А. Проводник расположен перпендикулярно индукции магнитного поля.
А. 40 мТл Б. 80 мТл В. 60 мТл
10. Рассчитайте энергию связи ядра изотопа углерода ¹²C₆. Масса протона 1,0073 а. е. м, масса нейтрона 1,0087 а. е. м. Масса изотопа углерода 12,00 а. е. м.

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл		7 - 0	12 - 8	15 - 13	18 - 16

**Комплекты контрольно-оценочных средств
в соответствии с примерным перечнем
ФИЗИКЕ**

(наименование учебного предмета)

___10___ класс

Контрольная работа №2 10 класс

по теме «Механика»

(текущий контроль)

Вариант 1

1. Дано уравнение движения тела $x = 3 - 2t + 8t^2$. постройте график зависимости проекции скорости от времени и по графику определите, в какой момент времени тело остановилось.
2. Груз массой 0,5 кг подвешен к пружине динамометра. Какими будут показания динамометра, если груз поднимают с постоянным ускорением 4 м/с².
3. Лодка массой 200 кг с человеком массой 50 кг движется со скоростью 1 м/с носом к берегу. Перед столкновением с берегом с носа лодки горизонтально прыгает человек со скоростью 4 м/с. Столкнется ли лодка с берегом? Ответ обоснуйте.
4. Найдите работу силы трения, если санки массой 2 кг, скатываясь с горки высотой 5м, полностью остановились.
5. Из-под льда торчит часть доски длиной 1,5 м под углом 45⁰ к горизонту. На конец доски встал мальчик массой 40 кг. Определите момент силы относительно точки соприкосновения доски со льдом.

Вариант 2

1. Дано уравнение движения тела $x = 4 + 2t - 6t^2$. постройте график зависимости проекции скорости от времени и по графику определите, в какой момент времени тело остановилось.
2. Груз массой 1,5 кг подвешен к пружине динамометра. Какими будут показания динамометра, если груз опускают с постоянным ускорением 3 м/с².

3. Лодка массой 200 кг с человеком массой 80 кг движется со скоростью 1 м/с носом к берегу. Перед столкновением с берегом с носа лодки горизонтально прыгает человек со скоростью 4 м/с. Столкнется ли лодка с берегом? Ответ обоснуйте.
4. Какую работу выполнила сила тяжести, если лыжник массой 65 кг вкатывается в горку высотой 10 м?
5. Чтобы ослабить болт колеса автомобиля, механик массой 80 кг установил на болт гаечный ключ длиной 50 см под углом 30° к горизонту и встал на конец ключа. Определите момент силы, действующий на болт.

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
<i>Общий балл</i>		4 - 0	6 - 5	8 - 7	10 - 9

**Комплекты контрольно-оценочных средств
в соответствии с примерным перечнем
ФИЗИКЕ**

(наименование учебного предмета)

___ 10 ___ класс

**Контрольная работа №3
по теме «Промежуточная аттестация по физике» 10 класс (база)**

(промежуточная аттестация)

Часть 1

1. Установите соответствие между физическими величинами и их единицами измерения в системе единиц СИ.

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

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

А. Средняя скорость движения.

1. 1 Дж

Б. Центростремительное ускорение.

2. 1 м/с^2

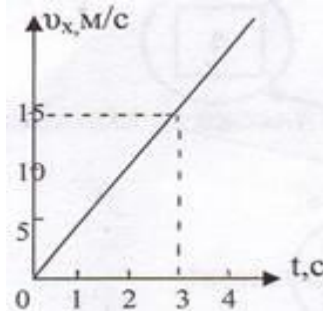
В. Ускорение свободного падения

3. 1 Н

4. 1 м/с

5. 1 м

2. На рисунке представлен график зависимости проекции скорости V_x автомобиля от времени t



Найдите путь автомобиля, пройденный за время равномерного движения

1. 0 м

2. 2 м

3. 10 м

4. 8 м

3. На тело массой 2 кг действует постоянная сила 6 Н . Какое ускорение приобретёт это тело?

1. 12 м/с^2

2. 8 м/с^2

3. 3 м/с^2

4. 0 м/с^2

4. Деревянный брусок весом 2 Н под действием горизонтально приложенной силы в $0,8\text{ Н}$, движется по поверхности стола прямолинейно и равномерно. Определите коэффициент трения скольжения.

1. $0,4$

2. $1,6$

3. $2,5$

4. $1,2$

5. При неизменной концентрации молекул идеального газа в результате охлаждения давление газа уменьшилось в 4 раза. Средняя квадратичная скорость теплового движения молекул газа при этом:

1. уменьшилась в 16 раз;

2. уменьшилась в 2 раза;

3. уменьшилась в 4 раза;

4. не изменилась

6. Какую работу совершил аргон массой $0,4\text{ кг}$ при его изобарном нагревании на $10\text{ }^\circ\text{C}$?

Ответ: Дж.

7. Чему равен модуль силы взаимодействия двух неподвижных точечных зарядов $+3\text{ нКл}$ и -3 нКл , расположенных на расстоянии 3 см ?

Ответ: Н.

8. Определите модуль вектора напряжённости электрического поля точечного заряда 3 нКл находящегося в воздухе, в точке удалённой от него на расстоянии $0,2\text{ м}$

Ответ: Н/Кл

9. Электрическая цепь состоит из двух резисторов сопротивлением 13 Ом и 25 Ом соединённых последовательно, источника тока с ЭДС 100 В и внутренним сопротивлением 2 Ом . Определите силу тока в цепи.

Ответ: А.

Часть 2

10. Объясните, почему в сильные морозы появляются ледяные узоры на оконных стёклах? Где и почему эти узоры возникают - изнутри или снаружи оконных рам?

11. Мальчик массой 40 кг бегущий со скоростью 3 м/с вскакивает на покоящийся скейтборд. Какую скорость приобретёт скейтборд с мальчиком? Масса скейтборда 2,5 кг. (Ответ округлите до десятых.)

12. Какое время потребуется для нагревания 2 л воды от 20 °С до кипения в электрочайнике, если напряжение в сети 220 В, сопротивление обмотки чайника 20 Ом, а КПД чайника 70%. (Ответ дать в минутах, с точностью до десятых.)

Промежуточная аттестация по физике

10 класс (база)

Вариант 2

Часть 1

1. Установите соответствие между физическими величинами и единицами, в которых они измеряются.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

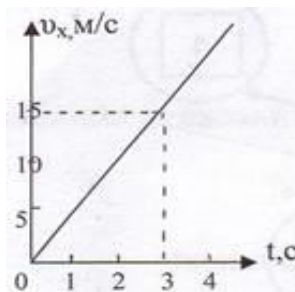
- А) импульс тела
- Б) мощность
- В) сила

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

- 1) Дж
- 2) Вт
- 3) Н
- 4) Н · с
- 5) кг · м/с

2. На рисунке представлен график зависимости скорости грузовика от времени. Ускорение грузовика в момент $t = 3$ с равно

- 1) 5 м/с^2 2) 10 м/с^2 3) 15 м/с^2 4) 20 м/с^2



3. Какую силу надо приложить к телу массой 200 г, чтобы оно двигалось с ускорением $1,5 \text{ м/с}^2$?

- 1) 0,1 Н 2) 0,2 Н 3) 0,3 Н 4) 0,4 Н

4. Пружину жёсткостью 40 Н/м сжали на 2 см. Сила упругости равна:

- 1) 80 Н 2) 20 Н 3) 8 Н 4) 0,8 Н

5. Как изменится давление идеального газа, если средняя квадратичная скорость молекул увеличится в 3 раза?

- 1) увеличится в 9 раз
- 2) увеличится в 3 раза
- 3) уменьшится в 9 раз
- 4) уменьшится в 3 раза

6. Идеальный газ сначала охлаждался при постоянном давлении, потом его давление уменьшилось при постоянном объеме, затем при постоянной температуре объем газа увеличился до первоначального значения. Начертите график в координатах pV , соответствующий этим изменениям состояния газа?

7. С какой силой взаимодействуют два точечных заряда 10 и 15 нКл, находящиеся на

расстоянии 5 см друг от друга?

8. Какова напряженность электрического поля на расстоянии 1 м от точечного заряда 0,1 нКл?

9. Резистор с сопротивлением R подключен к источнику тока с внутренним сопротивлением r и ЭДС источника E . Чему равна сила тока в нём и напряжение на его выводах?

Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым их можно рассчитать. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

ФОРМУЛА

А) Сила тока в цепи

1) $E - Ir$

Б) Напряжение на выводах источника

2) $U + Ir$

3) $I^2 R$

4) $E / (R + r)$

Часть 2

10. Два куса хлопчатобумажной ткани смочены — один в воде, другой в масле — и отжаты. Почему на ощупь можно отличить сухую ткань от смоченной в воде, но трудно отличить сухую ткань от смоченной в масле?

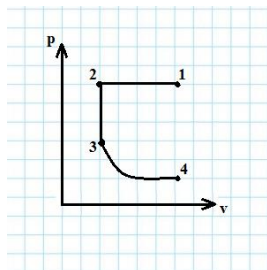
11. Человек и тележка движутся навстречу друг другу, причем масса человека в 2 раза больше массы тележки. Скорость человека 2 м/с, а тележки – 1 м/с. Человек вскакивает на тележку и остается на ней. Какова скорость человека вместе с тележкой?

12. Электродвигатель питается от сети с напряжением 127 В. Сопротивление его обмотки 2 Ом. Определите потребляемую мощность и КПД электродвигателя. Сила тока в сети 10 А.

В 1. 10. Узоры на оконных стёклах в сильные морозы возникают с внутренней стороны оконных рам, в результате того, что водяной пар, содержащийся в воздухе, вблизи стёкол охлаждается, становится насыщенным, конденсируется, а затем превращается в кристаллики льда.

В 2. 10. Влажная ткань вследствие испарения воды всегда холоднее, чем окружающая среда. Масло испаряется очень плохо, поэтому нет эффекта охлаждения. Ощущение холода усиливается тем, что вода обладает большей теплопроводностью, чем масло.

б.



Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл		6 - 0	11 - 7	16 - 12	21 - 17

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДЕЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 88 ИМЕНИ А.БОРОДИНА
И А.КОЧЕВА»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

по физике
для 11 класса база

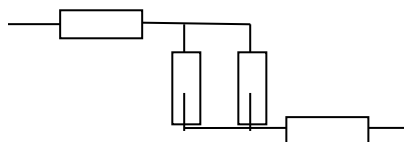
Разработчик: Забываева Л.С.

Северск 2023

ВХОДНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ФИЗИКА 11 класс база
2 вариант

ЧАСТЬ А Выберите один верный ответ

1. По прямому шоссе в одном направлении движутся два автомобиля со скоростями 30 м/с и 40 м/с. Их относительная скорость по модулю равна
 - 1) 0 м/с
 - 2) 10 м/с
 - 3) 50 м/с
 - 4) 70 м/с
2. Газ, состоящий из молекул с массой m_1 , оказывает на стенки сосуда давление p_1 . Какое давление p_2 на стенки сосуда оказывает идеальный газ из молекул с массой $m_2=2 m_1$ при одинаковых концентрациях и средних квадратичных скоростях теплового движения молекул?
 - 1) $p_2= p_1$
 - 2) $p_2= 2p_1$
 - 3) $p_2= p_1/2$
 - 4) $p_2= p_1/4$
3. Как необходимо изменить расстояние между двумя точечными электрическими зарядами, если заряд одного из них увеличился в 2 раза, чтобы сила кулоновского взаимодействия осталась неизменной.
 - 1) Увеличить в 2 раза
 - 2) Уменьшить в 2 раза
 - 3) Увеличить в $\sqrt{2}$ раз
 - 4) Уменьшить в $\sqrt{2}$ раз
4. На участке цепи, изображенном на рисунке, сопротивление каждого резистора равно 4 Ом. Общее сопротивление участка равно
 - 1) 16 Ом
 - 2) 10 Ом
 - 3) 3 Ом
 - 4) 1 Ом
5. Человек вёз двух одинаковых детей на санках по горизонтальной дороге. Затем с санок встал один ребёнок, но человек продолжал движение с той же постоянной скоростью. Как изменилась сила трения при этом?
 - 1) Не изменилась
 - 2) Увеличилась в 2 раза
 - 3) Уменьшилась в 2 раза
 - 4) Увеличилась на 50 %
6. Камень брошен вертикально вверх со скоростью 50 м/с. Через сколько секунд его скорость будет равна 30 м/с и направлена вертикально вверх?
 - 1) 2 с
 - 2) 6 с
 - 3) 8 с
 - 4) 10 с



7. Идеальная тепловая машина работает как двигатель в интервале температур 327°C и 27°C . КПД этой машины равен
1) 1% 2) 92% 3) 50% 4) 100%

ЧАСТЬ В

8. Вычислите работу сил электрического поля при перемещении заряда 7 Кл между точками с разностью потенциалов 50 В.

ЧАСТЬ С *Решите задачу*

9. Спортсмен пробежал расстояние 100 м за 10 с, из которых он 2 с потратил на разгон, а остальное время двигался равномерно. Чему равна скорость равномерного движения?

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
<i>Общий балл</i>		5-0	7-6	10-8	12-11

**Комплекты контрольно-оценочных средств
в соответствии с примерным перечнем
ФИЗИКЕ**

(наименование учебного предмета)

___ 11 ___ класс база

**Контрольная работа №2
по теме «Контрольная работа за первое полугодие» база
(текущий контроль)**

1. *Внимательно изучите условие задачи.*
2. *Оформите ваше решение или ваши рассуждения, используя основные явления, законы, уравнения.*
3. *Запишите ответ согласно требованиям в задаче.*

Вариант 1

1.

Электрон влетает в однородное магнитное поле вниз перпендикулярно линиям магнитной индукции. По какой траектории он будет двигаться? Ответ обоснуйте, опираясь на законы физики.

● ● ● ●

● ● ● ● В

2.

При вдвигании полосового магнита в металлическое кольцо и выдвигании из него в кольцо возникает индукционный ток. Этот ток создает магнитное поле. Каким полюсом обращено магнитное поле тока в кольце к:

А) вдвигаемому северному полюсу магнита

1) южным

Б) выдвигаемому северному полюсу магнита

2) северным

3.

Пружинный маятник совершает горизонтальные колебания на Земле без трения с периодом T_1 .

Период его колебаний на Луне, где сила тяжести меньше в 6 раз, равен T_2 . Найдите отношение T_2 / T_1 .

4.

Материальная точка колеблется вдоль оси X, проходя за один период T путь $s = 18$ см, максимальное значение скорости точки $v_{max} = 0,03$ м/с. Чему равен период T?

5.

Тело массой $m = 10^{-2}$ кг колеблется по закону $x = 2 \sin(5\pi t + 4\pi)$ см. Найдите максимальную силу F_{max} , действующую на тело, и полную энергию W колеблющегося тела.

6.

Маленький груз на нити совершает свободные колебания с частотой ν . Какая из величин, характеризующих движущийся груз, изменяется:

А) с частотой ν ?

Б) с частотой 2ν ?

1) ускорение

2) масса

3) полная механическая энергия

4) потенциальная энергия

7. Колебательный контур состоит из плоского воздушного конденсатора емкостью C и катушки индуктивностью L. Как изменится:

А) частота электромагнитных колебаний?

Б) максимальный заряд на обкладках конденсатора?

В) максимальный ток в катушке индуктивности, если увеличить расстояние между обкладками конденсатора при условии, что полная электромагнитная энергия контура не изменилась?

1) уменьшится

2) увеличится

3) не изменится

8.

Колебательный контур состоит из конденсатора емкостью $C = 400$ пф и катушки индуктивностью $L = 10$ мГн. Найдите амплитуду колебаний силы тока I_m , если амплитуда колебаний напряжения $U_m = 600$ В.

9.

У какого трансформатора:

А) провода первичной обмотки имеют сечение меньше, чем провода вторичной обмотки;

Б) число витков первичной обмотки меньше числа витков вторичной обмотки?

1) у которого больше мощность

2) у понижающего

3) у повышающего

10.

Выберите два верных утверждения:

1) механические волны переносят энергию

2) механические волны переносят вещество

3) источником волн являются колеблющиеся тела

4) механические волны распространяются благодаря силам трения

11.

Установите соответствие технических устройств из первого столбца с физическими явлениями, используемыми в них, во втором столбце.

Устройства

А. Электродвигатель

Б. Компас

В. Гальванометр

Г. МГД-генератор

Явления

1) действие магнитного поля на постоянный магнит

2) действие магнитного поля на движущийся электрический заряд

3) действие магнитного поля на проводник с током

А	Б	В	Г

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
<i>Общий балл</i>		0 -9	10 -11	12 -14	15 -17

**Комплекты контрольно-оценочных средств
в соответствии с примерным перечнем
ФИЗИКЕ**

(наименование учебного предмета)

_____ 11 _____ класс база

**Контрольная работа №3
по теме «Промежуточная аттестация» база
(промежуточная аттестация)**

Вариант 1

1. Определите направление сил, действующих на проводник с током в магнитном поле (рис. 1).

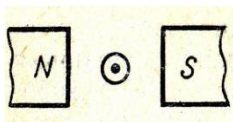
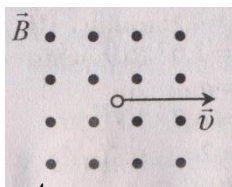


Рис.1

- А.** вверх **Б.** вниз **В.** вправо **Г.** влево **Д.** определить невозможно

2. Определите величину и направление силы Лоренца, действующей на протон в изображенном на рис. 2 случае. $B = 80$ мТл, $v = 200$ км/с.

Рис. 2



- А.** $5,12 \cdot 10^4$ Н, влево **Б.** $2,56 \cdot 10^4$ Н, вниз **В.** $2,5 \cdot 10^8$ Н, вниз **Г.** $2,56 \cdot 10^4$ Н, вверх **Д.** Среди ответов А-Г нет правильного.

3. Проводник MN с длиной активной части 1 м и сопротивлением 2 Ом находится в однородном магнитном поле с индукцией 0,1 Тл. Проводник подключен к источнику с ЭДС 1 В (внутренним сопротивлением источника можно пренебречь). Какова сила тока в проводнике, если проводник покоится?

- А.** 0,5 А **Б.** 2 А **В.** 20 А **Г.** 0,2 А **Д.** Среди ответов А-Г нет правильного.

4. На рис. 4 представлен график зависимости от времени координаты x тела, совершающего гармонические колебания вдоль оси Ox . Чему равен период колебаний тела?

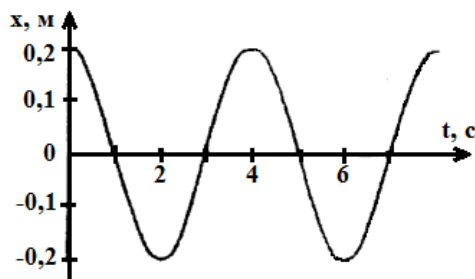


Рис. 4

- А. 1 с. Б. 2 с. В. 3 с. Г. 4 с. Д. Среди ответов А-Г нет правильного.
5. Как изменится частота колебаний математического маятника, если его длину увеличить в 4 раза?
 А. Не изменится. Б. Увеличится в 2 раза. В. Увеличится в 4 раза. Г. Уменьшится в 2 раза. Д. Уменьшится в 4 раза.
6. Какие из перечисленных ниже волн являются поперечными: 1 – волны на поверхности воды, 2 – звуковые волны, 3 – радиоволны, 4 – ультразвуковые волны в жидкостях?
 А. Только 1-ое. Б. 1 и 3. В. 2 и 4. Г. 1,2,3, и 4. Д. Среди ответов А-Г нет правильного.
7. На рис. 5 представлен профиль волны в определенный момент времени. Чему равна длина волны?

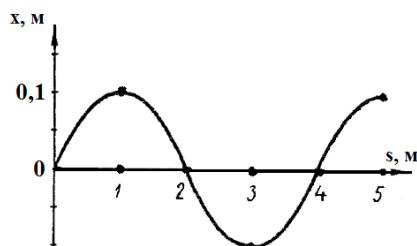


Рис. 5

- А. 0,1 м. Б. 0,2 м. В. 2 м. Г. 4 м. Д. Среди ответов А-Г нет правильного.
8. Частота колебаний источника волны равна $0,2 \text{ с}^{-1}$, скорость распространения волны 10 м/с . Чему равна длина волны?
 А. 0,02 м. Б. 2 м. В. 50 м. Г. По условию задачи длину волны определить нельзя. Д. Среди ответов А-Г нет правильного.
9. В идеальном электрическом колебательном контуре емкость конденсатора 2 мкФ , а амплитуда напряжения на нем 10 В . В таком контуре максимальная энергия магнитного поля катушки равна:
 А. 100 Дж. Б. 0,01 Дж. В. 10^{-3} Дж. Г. 10^{-4} Дж. Д. 20 Дж.
10. Каким должен быть угол падения светового луча, чтобы отраженный луч составлял с падающим лучом угол 50° ?
 А. 20° . Б. 25° . В. 40° . Г. 50° . Д. 100° .
11. При переходе луча из первой среды во вторую угол падения равен 60° , а угол преломления 30° . Чему равен относительный показатель преломления второй среды относительно первой?
 А. 0,5. Б. $\sqrt{3}/3$ В. $\sqrt{3}$ Г. 2. Д. Среди ответов А-Г нет правильного.
12. Сколько протонов Z и сколько нейтронов N в ядре изотопа кислорода $^{17}_8\text{O}$?
 А. $Z = 8, N = 17$. Б. $Z = 8, N = 9$. В. $Z = 17, N = 8$. Г. $Z = 9, N = 8$. Д. $Z = 8, N = 8$.
13. Что такое альфа-излучение?
 А. Поток электронов. Б. Поток протонов. В. Поток ядер атомов гелия. Г. Поток квантов электромагнитного излучения, испускаемых атомными ядрами. Д. Поток квантов электромагнитного излучения, испускаемых при торможении быстрых электронов в веществе.

14. В какой зоне Солнца происходят термоядерные реакции?

А. лучистая зона

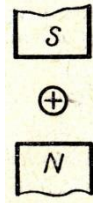
Б. ядро В. зона конвекции.

Контрольная работа №3
по теме «Промежуточная аттестация» база 11 класс

Вариант 2

1. Определите направление сил, действующих на проводник с током в магнитном поле (рис. 1).

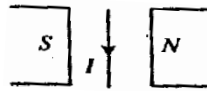
Рис. 1



А. вверх Б. вниз В. вправо Г. влево Д. определить невозможно

2. Определите величину и направление силы Ампера, действующей в изображенном на рис. 2 случае. $B = 0,1$ Тл, $I = 20$ А.

Рис. 2



А. 20 Н, от наблюдателя Б. 0,2 Н, на наблюдателя В. 20 Н, на наблюдателя. Г. 0,2 Н, от наблюдателя. Д. Среди ответов А-Г нет правильного.

3. Проводник MN с длиной активной части 1 м и сопротивлением 2 Ом находится в однородном магнитном поле с индукцией 0,1 Тл. Проводник подключен к источнику с ЭДС 1 В (внутренним сопротивлением источника можно пренебречь). Какова сила тока в проводнике, если проводник движется вправо со скоростью 4 м/с?

А. 0,7 А Б. 3,8 А В. 0,71 А Г. 2,8 А Д. Среди ответов А-Г нет правильного.

4. На рис. 4 представлен график зависимости от времени t скорости v тела, совершающего гармонические колебания вдоль оси Oх. Чему равна амплитуда колебаний скорости тела?

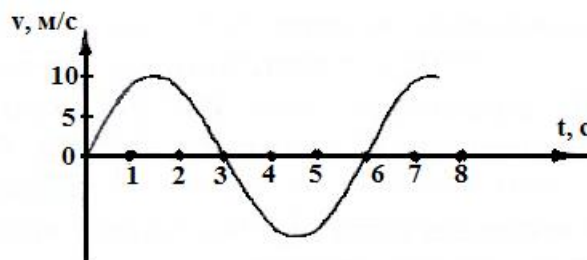


Рис. 4

А. 10 м/с. Б. 20 м/с. В. 3 м/с. Г. 6 м/с. Д. Среди ответов А-Г нет правильного.

5. Как изменится период колебаний математического маятника, если его длину уменьшить в 4 раза?

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

6. Какие из перечисленных ниже волн являются продольными: 1 – волны на поверхности воды, 2 – звуковые волны в газах, 3 – радиоволны, 4 – ультразвуковые волны в жидкостях?

- А. Только 1-ое. Б. 1 и 3. В. 2 и 4. Г. 1,2,3, и 4. Д. Среди ответов А-Г нет правильного.
7. На рис. 5 представлен профиль волны в определенный момент времени. Чему равна разность фаз колебаний в точках 0 и 4?

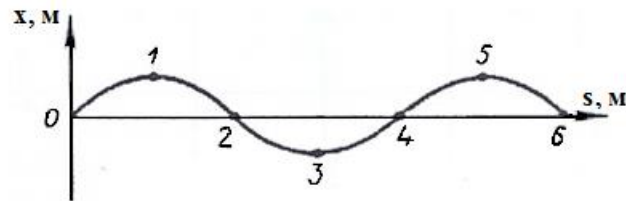


Рис. 5

- А. 0. Б. $\pi/2$. В. π . Г. 2π . Д. Среди ответов А-Г нет правильного.
8. Длина волны равна 40 м, скорость распространения 20 м/с. Чему равна частота колебаний источника?
- А. $0,5 \text{ с}^{-1}$ Б. 2 с^{-1} . В. 800 с^{-1} . Г. По условию задачи частоту определить нельзя. Д. Среди ответов А-Г нет правильного.
9. В электрическом колебательном контуре емкость конденсатора 1 мкФ, а индуктивность катушки 1 Гн. Если для свободных незатухающих колебаний в контуре амплитуда силы тока составляет 100 мА, то какой должна быть амплитуда напряжения на конденсаторе?
- А. 100 В. Б. 10 В. В. 30 В. Г. 80 В. Д. 60 В.
10. Как изменится угол между падающим и отраженным лучами света, если угол падения уменьшится на 10° ?
- А. Уменьшится на 5° . Б. Уменьшится на 10° . В. Уменьшится на 20° . Г. Не изменится. Д. Среди ответов А-Г нет правильного.
11. При некотором значении α угла падения луча света на границу раздела двух сред отношение синуса угла падения к синусу угла преломления равно n . Чему равно это отношение при увеличении угла падения в 2 раза?
- А. $n/2$. Б. n . В. $2n$. Г. $\sqrt{2}$. Д. Среди ответов А-Г нет правильного.
12. Сколько протонов Z и сколько нейтронов N в ядре изотопа углерода $^{14}_6\text{C}$?
- А. $Z = 6, N = 14$. Б. $Z = 14, N = 6$. В. $Z = 6, N = 6$. Г. $Z = 6, N = 8$. Д. $N = 6, Z = 8$.
13. Что такое бета-излучение?
- А. Поток электронов. Б. Поток протонов. В. Поток ядер атомов гелия. Г. Поток квантов электромагнитного излучения, испускаемых атомными ядрами. Д. Поток квантов электромагнитного излучения, испускаемых при торможении быстрых электронов в веществе.
14. Космические объекты, удаленные на миллиарды световых лет, мощность излучения которых превышает мощность излучения галактик.
- А. цефеиды
Б. квазары
В. белые карлики

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл		6 - 0	9 - 7	12 - 11	13 - 14

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДЕЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 88
ИМЕНИ А.БОРОДИНА И А.КОЧЕВА»

РАССМОТРЕНО

МО учителей естественных наук, физкультуры, ОБЖ и технологии МБОУ «СОШ № 88 им. А.Бородина и А.Кочева» (протокол № 1 от 04.09.2023_г.)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР МБОУ «СОШ № № 88 им. А.Бородина и А.Кочева»

Смолонская М.А.
(ФИО)

УТВЕРЖДЕН

Приказ МБОУ «СОШ № № 88 им. А.Бородина и А.Кочева»

от 05.09. 2023_№ 266_

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ФИЗИКЕ

10 -11классы (профиль)

Разработчик: Забываева Л.С.

Северск 2023

**Комплекты контрольно-оценочных средств
в соответствии с примерным перечнем
ФИЗИКЕ**

(наименование учебного предмета)

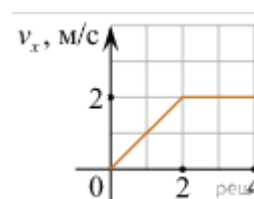
___ 11 ___ класс профиль

Контрольная работа №1
(стартовый контроль)

Вариант -1.

ЧАСТЬ 1

1. Тело движется по оси Ox . На графике показана зависимость проекции скорости тела на ось Ox от времени. Каков путь, пройденный телом к моменту времени $t = 4$ с? (Ответ дайте в метрах)



2. Камень массой 1 кг брошен вертикально вверх с начальной скоростью 4 м/с. На сколько увеличится потенциальная энергия камня от начала движения к тому времени, когда скорость камня уменьшится до 2 м/с? (Ответ дайте в Дж).
3. Две силы 3 Н и 4 Н приложены к одной точке тела, угол между векторами сил равен 90° . Чему равен модуль равнодействующей сил? (Ответ дайте в ньютонах.)
4. Ящик тянут по земле за веревку по горизонтальной окружности длиной $L=40$ м с постоянной по модулю скоростью. Работа силы тяги за один оборот по окружности $A=2,4$ кДж. Чему равен модуль силы трения, действующей на ящик со стороны земли? (Ответ дайте в ньютонах.)
5. Танк движется со скоростью 18 км/ч, а грузовик со скоростью 72 км/ч. Масса танка $m = 36000$ кг. Отношение величины импульса танка к величине импульса грузовика равно 2,25. Чему равна масса грузовика? (Ответ дайте в килограммах.)
6. Среднюю кинетическую энергию теплового движения молекул разреженного газа уменьшили в 2 раза и концентрацию молекул газа уменьшили в 2 раза. Чему равно отношение конечного давления к начальному?
7. Идеальный газ получил количество теплоты 300 Дж и совершил работу 100 Дж. Чему равно изменение внутренней энергии газа? Ответ дайте в джоулях.
8. Какова разность потенциалов между точками поля, если при перемещении заряда 12 мкКл из одной точки в другую электростатическое поле совершает работу 0,36 мДж? (Ответ дайте в вольтах.)
9. Между двумя точечными заряженными телами сила электрического взаимодействия равна 20 мН. Если заряд одного тела увеличить в 4 раза, а заряд другого тела уменьшить в 5 раз и расстояние между телами уменьшить в 2 раза, то какова будет сила взаимодействия между телами? (Ответ дайте в мН.)
10. В топке паровой машины сгорело 50 кг каменного угля, удельная теплота сгорания которого равна 30 МДж/кг. При этом машиной была совершена полезная механическая работа 135 МДж. Чему равен КПД этой тепловой машины? Ответ дайте в процентах.
11. Спутник Земли перешел с одной круговой орбиты на другую с меньшим радиусом орбиты. Как изменились в результате этого перехода центростремительное ускорение спутника, скорость его движения по орбите и период обращения вокруг Земли?
Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличилась;
- 2) уменьшилась;
- 3) не изменилась.

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Центростремительное ускорение	Скорость движения по орбите	Период обращения вокруг Земли

12. Лампа накаливания подключена к источнику напряжения. После увеличения напряжения на лампе в 3 раза выделяющаяся в ней мощность возросла в 6 раз. Во сколько раз при этом увеличилось сопротивление спирали лампы? Ответ округлите до десятых долей. (1,5 раза)

ЧАСТЬ 2

Полное правильное решение каждой из задач части 2 должно содержать законы и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи, а так же математические преобразования, расчеты с численным ответом и при необходимости рисунок поясняющий решение.

13. Идеальный одноатомный газ, находящийся при температуре $+327\text{ }^{\circ}\text{C}$, имеет объём $0,083\text{ м}^3$ и давление 120 кПа . В результате адиабатического процесса температура этого газа уменьшилась на $50\text{ }^{\circ}\text{C}$. Какую работу совершил газ в этом процессе? Ответ приведите в джоулях и округлите до целого числа.

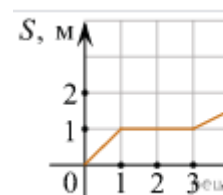
14. Брусок массой $m=2\text{ кг}$ движется поступательно по горизонтальной плоскости под действием постоянной силы F , направленной под углом 30° к горизонту. Коэффициент трения между бруском и плоскостью $0,2$. Модуль силы трения, действующей на брусок равен $2,8\text{ Н}$. Чему равен модуль силы F ? Ответ приведите в ньютонах.

15. При коротком замыкании клемм источника тока сила тока в цепи равна 12 А . При подключении к клеммам электрической лампы электрическим сопротивлением 5 Ом сила тока в цепи равна 2 А . По результатам этих экспериментов определите ЭДС источника тока.

Вариант -2.

ЧАСТЬ 1

1. На рисунке представлен график зависимости пути от времени. Определите по графику скорость движения велосипедиста в интервале от момента времени 1 с до момента времени 3 с после начала движения. (Ответ дайте в метрах в секунду).



2. Растянутая на 2 см стальная пружина обладает потенциальной энергией упругой деформации 4 Дж . На сколько увеличится потенциальная энергия упругой деформации при растяжении этой пружины еще на 2 см ? (Ответ дайте в джоулях.).

3. Небольшое тело массой $0,1\text{ кг}$ покоится на гладкой горизонтальной поверхности. На него одновременно начинают действовать две горизонтально направленные силы, модули которых равны $0,3\text{ Н}$ и $0,4\text{ Н}$. Какое минимальное по модулю ускорение может приобрести это тело?

4. Ящик тянут по земле за веревку по горизонтальной окружности длиной $L=60$ м с постоянной по модулю скоростью. Работа силы тяги за один оборот по окружности $A = 3$ кДж. Чему равен модуль силы трения, действующей на ящик со стороны земли? (Ответ дайте в ньютонах.).

5. Поезд движется со скоростью 90 км/ч, а теплоход со скоростью 36 км/ч. Масса поезда $m = 100$ тонн. Отношение модуля импульса поезда к модулю импульса теплохода равно 5. Чему равна масса теплохода? (Ответ дайте в тоннах.).

6. Концентрацию молекул одноатомного идеального газа уменьшили в 5 раз. Одновременно в 2 раза увеличили среднюю энергию хаотичного движения молекул газа. Чему равно отношение конечного давления к начальному?

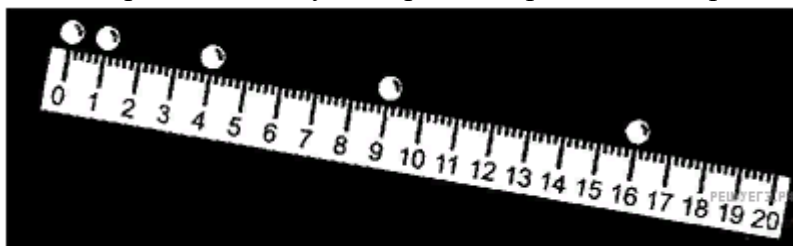
7. Идеальный газ получил количество теплоты 300 Дж и при этом внутренняя энергия газа увеличилась на 100 Дж. Какова работа, совершенная газом? (Ответ дайте в джоулях.).

8. Модуль напряженности однородного электрического поля равен 100 В/м. Каков модуль разности потенциалов между двумя точками, расположенными на одной силовой линии поля на расстоянии 5 см? (Ответ дайте в вольтах.).

9. Между двумя точечными заряженными телами сила электрического взаимодействия равна 12 мН. Если заряд одного тела увеличить в 2 раза, а заряд другого тела уменьшить в 3 раза и расстояние между телами уменьшить в 2 раза, то какова будет сила взаимодействия между телами? (Ответ дайте в мН.)

10. В 1860 году бельгийский инженер Жан Этьен Ленуар создал газовый двигатель с зажиганием от электрической искры. КПД одной из модификаций этого двигателя составлял 3%. Какая энергия выделялась за одну минуту при сгорании газа в камере этого двигателя, если он развивал мощность 1200 Вт? Ответ дайте в кДж.

11. На картинке приведена стробоскопическая фотография движения шарика по желобу. Промежутки времени между двумя последовательными вспышками света одинаковы. Числа на линейке обозначают длину в дециметрах. Как изменяются скорость шарика, его ускорение и сила тяжести, действующая на шарик? Начальную скорость шарика считать равной нулю.



К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и внесите в строку ответов выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ИЗМЕНЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ
А) Скорость шарика	1) Увеличивается
Б) Ускорение шарика	2) Уменьшается
В) Сила тяжести, действующая на шарик	3) Не изменяется

А	Б	В

12. Сколько электронов проходит за 10 минут через поперечное сечение цилиндрического проводника, по которому течёт постоянный электрический ток силой 2 А? Ответ поделите на 10^{20} и округлите до целого числа.

ЧАСТЬ 2

Полное правильное решение каждой из задач части 2 должно содержать законы

и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи, а так же математические преобразования, расчеты с численным ответом и при необходимости рисунок поясняющий решение.

13. Кусок льда, имеющий температуру $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, помещён в калориметр с электронагревателем. Чтобы превратить этот лёд в воду температурой $20\text{ }^{\circ}\text{C}$, требуется количество теплоты 100 кДж . Какая температура установится внутри калориметра, если лёд получит от нагревателя количество теплоты 75 кДж ? Теплоёмкостью калориметра и теплообменом с внешней средой пренебречь.

14. Шайбе массой 100 г , находящейся на наклонной плоскости, сообщили скорость 4 м/с , направленную вверх вдоль наклонной плоскости. Шайба остановилась на расстоянии 1 м от начала движения. Угол наклона плоскости 30° . Чему равна сила трения шайбы о плоскость? Ответ укажите в Н с точностью до одного знака после запятой.

15. Частица массой $0,08\text{ мг}$, имеющая заряд 10^{-10} Кл , покоится в точке А. При включении горизонтального однородного электрического поля эта частица, двигаясь по горизонтали вдоль силовой линии, смещается в точку В. Напряжение между точками А и В равно 1 В . Чему равна скорость частицы в точке В? Ответ выразите в м/с.

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
<i>Общий балл</i>		0 - 8	9 - 13	14 - 17	18 - 22

Комплекты контрольно-оценочных средств в соответствии с примерным перечнем ФИЗИКЕ

(наименование учебного предмета)

_____ 11 _____ класс профиль

Контрольная работа №2 по теме «Контрольная работа за первое полугодие» профиль (текущий контроль)

1. Внимательно изучите условие задачи.
 2. Оформите ваше решение или ваши рассуждения, используя основные явления, законы, уравнения.
 3. Запишите ответ согласно требованиям в задаче.
- 1.**

- 3) источником волн являются колеблющиеся тела
 4) механические волны распространяются благодаря силам трения

12.

Установите соответствие технических устройств из первого столбца с физическими явлениями, используемыми в них, во втором столбце.

Устройства

- А. Электродвигатель
 Б. Компас
 В. Гальванометр
 Г. МГД-генератор

Явления

- 1) действие магнитного поля на постоянный магнит
 2) действие магнитного поля на движущийся электрический заряд
 3) действие магнитного поля на проводник с током

А	Б	В	Г

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
<i>Общий балл</i>		9 -0	13 -10	16 -14	19 -17

**Комплекты контрольно-оценочных средств
в соответствии с примерным перечнем
ФИЗИКЕ**

(наименование учебного предмета)

___ 11 ___ класс профиль

**Контрольная работа №3
(промежуточная аттестация)**

Вариант 1

1. Идеальный колебательный контур состоит из:

- а) конденсатора и трансформатора;
- б) конденсатора и катушки;
- в) конденсатора и резистора;
- г) трансформатора и катушки.

2. Циклическая частота свободных электромагнитных колебаний в колебательном контуре $\omega = 1,0 \cdot 10^6$, рад/с. Определите индуктивность катушки, если емкость конденсатора $C = 25$ пФ.

3. Во сколько раз отличаются периоды колебаний математических маятников, если длина нити одного из них $l_1 = 1,28$ м, а другого — $l_2 = 32$ см?

4. На платиновую пластинку падают ультрафиолетовые лучи. Для прекращения фотоэффекта нужно приложить задерживающее напряжение $U_1 = 3,7$ В. Если платиновую пластинку заменить пластинкой из другого металла, то задерживающее напряжение нужно увеличить до $U_2 = 6,0$ В. Определите работу выхода электронов из этого металла. Работа выхода электронов из платины $A_1 = 8,5 \cdot 10^{-19}$ Дж. Ответ запишите в электрон-вольтах.

5. С помощью тонкой линзы на экране получено увеличенное изображение предмета, расположенного перпендикулярно главной оптической оси линзы. Расстояние между предметом и экраном в 4,5 раза больше фокусного расстояния линзы. С каким увеличением изображается предмет?

Вариант 2

1. Кинематический закон гармонических колебаний материальной точки имеет вид $x = A \cdot \cos \omega t$, где $A = 0,2$ м, $\omega = 6,0$ рад/с. Чему равна амплитуда колебаний?

2. Определите период колебаний колебательного контура, состоящего из конденсатора емкостью $C = 8,0$ нФ и катушки индуктивностью $L = 2,0$ мГн.

3. Во сколько раз изменится период колебаний пружинного маятника, если его массу уменьшить в 2 раза, а жесткость пружины увеличить в 2 раза?

4. Катод фотоэлемента освещался светом частотой $\nu = 1,5 \cdot 10^{15}$ Гц. При увеличении частоты света на 30 % от первоначального значения задерживающее напряжение изменилось на 50 %. Определите работу выхода электронов из катода. Постоянная Планка $h = 6,63 \cdot 10^{-34}$ Дж·с.

5. Изображение предмета, помещенного перед собирающей линзой на расстоянии $d = 60$ см, получено по другую сторону линзы в натуральную величину. Во сколько раз увеличится размер изображения, если предмет передвинуть в сторону линзы на $\Delta d = 20$ см?

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
<i>Общий балл</i>		5 - 0	8 - 6	11 - 9	14 - 12

