

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по учебному предмету «Физика»

10-11 классы

График оценочных процедур

10 класс

№ п/п	№ урока в рабочей программе	Тема	Дата
1	20	Контрольная работа по теме «Кинематика. Динамика. Законы сохранения в механике»	14.11
2	39	Контрольная работа по теме «Молекулярная физика. Основы термодинамики»	30.01
3	59	Резервный урок. Контрольная работа по теме "Электродинамика" / Всероссийская проверочная работа	17.04
4	60	Обобщающий урок «Электродинамика» / Всероссийская проверочная работа	22.04
5	67	Контрольная работа по теме «Электростатика. Постоянный электрический ток. Токи в различных средах»	22.05

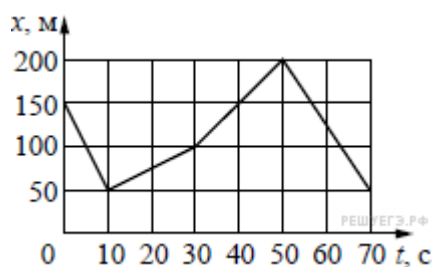
11 класс

№ п/п	№ урока в рабочей программе	Тема	Дата
1	11	Контрольная работа по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	09.10
2	25	Контрольная работа «Колебания и волны»	04.12
3	39	Контрольная работа «Оптика. Основы специальной теории относительности»	05.02
4	61	Контрольная работа «Элементы астрономии и астрофизики»	30.04

10 класс

Контрольная работа по теме

«Кинематика. Динамика. Законы сохранения в механике»



На рисунке представлен график зависимости координаты x велосипедиста от времени t . Найдите скорость велосипедиста в интервале времени от 0 до 10 с. Ответ выразите в м/с.

- 1) 20
- 2) -10
- 3) 30
- 4) 5

2. Пловец плавает по течению реки. Определите скорость пловца относительно берега, если скорость пловца относительно воды 0,4 м/с, а скорость течения реки 0,3 м/с. (Ответ дайте в метрах в секунду.)

- 1) 0,7
- 2) 8
- 3) 1
- 4) 5,5

3. Тело брошено вертикально вверх. Через 0,5 с после броска его скорость 20 м/с. Какова начальная скорость тела? Сопротивлением воздуха пренебречь. (Ответ дайте в метрах в секунду.)

- 1) 2
- 2) 25
- 3) 3
- 4) 5

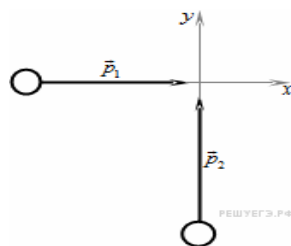
4. При прямолинейном движении зависимость координаты тела x от времени t имеет вид:

$$x = 5 + 2t + 4t^2.$$

Чему равна скорость тела в момент времени $t = 2$ с при таком движении? (Ответ дайте в метрах в секунду.)

- 1) 18
- 2) 12
- 3) 0,8
- 4) 1,58

5. Два тела движутся по взаимно перпендикулярным пересекающимся прямым, как показано на рисунке.



Модуль импульса первого тела равен $3 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$, а второго тела равен $4 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$. Чему равен модуль импульса системы этих тел после их абсолютно неупругого удара?

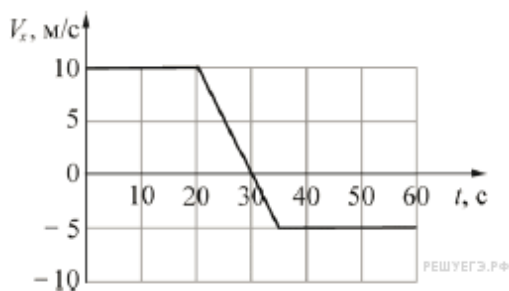
- 1) $1 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$
- 2) $5 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$
- 3) $4 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$
- 4) $7 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$

Часть В

6. Конькобежец массой 70 кг скользит по льду. Какова сила трения, действующая на конькобежца, если коэффициент трения скольжения коньков по льду равен 0,02?

- 1) 0,35 Н,
- 2) 1,4 Н,
- 3) 3,5 Н,
- 4) 14 Н.

7. Автомобиль движется по окружности радиусом 100 м со скоростью 10 м/с. Чему равно центростремительное ускорение автомобиля? (Ответ дайте в метрах в секунду в квадрате.)



8. Небольшое тело движется вдоль оси OX . На рисунке показан график зависимости проекции скорости V_x этого тела на указанную ось от времени t . Выберите два верных утверждения на основании анализа графика.

- 1) За первые 10 секунд движения тело проходит такой же путь, как и за последние 20 секунд движения
- 2) В интервале времени от $t = 0$ с до $t = 20$ с тело покоится
- 3) Тело всё время движется в одном направлении.
- 4) Тело оказывается на максимальном расстоянии от своего начального положения через 30 секунд после начала движения
- 5) В моменты времени $t = 10$ с и $t = 50$ с тело имеет разные ускорения

Часть С

9. Брусок массой $M = 300$ г соединен с бруском массой $m = 200$ г невесомой и нерастяжимой нитью, перекинутой через невесомый блок (см. рис.). Чему равен модуль ускорения бруска массой 200 г? Ответ приведите в метрах на секунду в квадрате.



10. Брусок массой _____ движется поступательно по горизонтальной плоскости под действием постоянной силы, направленной вверх под углом _____ к горизонту. Модуль этой силы _____ Модуль силы трения, действующей на брусок равен 2,8 Н. Чему равен коэффициент трения между бруском и плоскостью? Ответ с точностью до первого знака после запятой.

Критерии оценивания

1-5 задание – 1 балл

6-8 задание – 2 балла

9-10 задания – 3 балла

16 -17 баллов – Оценка 5

12 – 15 баллов - Оценка 4

7 – 12 баллов – Оценка 3

менее 7 баллов – Оценка 2

Контрольная работа по теме

«Молекулярная физика. Основы термодинамики»

I вариант № 1- 11 выбрать один правильный ответ (1 балл)

1. Сколько молекул содержится в одном моле водорода?

- А. $6 \cdot 10^{23}$ Б. $12 \cdot 10^{23}$
В. $6 \cdot 10^{26}$ Г. $12 \cdot 10^{26}$

2. Чему равна молярная масса серы?

- А. 0,016 кг/моль Б. 0,032 кг/моль
В. 0,064 кг/моль Г. 32 кг/моль

3. Как изменилось давление идеального газа, если в данном объеме скорость каждой молекулы удвоилась, а концентрация молекул осталась без изменения?

- А. увеличилось в 4 раза Б. увеличилось в 2 раза
В. не изменилось Г. уменьшилось в 4 раза

4. Средняя кинетическая энергия молекул одноатомного идеального газа при уменьшении абсолютной температуры в 2 раза...

- А. увеличилась в 2 раза Б. увеличилась в 4 раза
В. уменьшилась в 2 раза Г. уменьшилась в 4 раза

5. Какое значение температуры по шкале Цельсия соответствует температуре 200 К по абсолютной шкале?

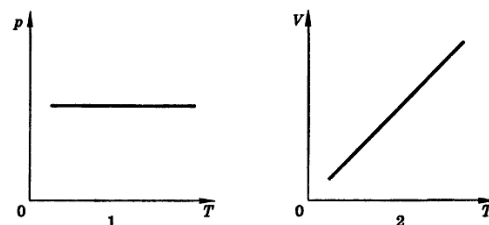
- А. 373 °С. Б. 73 °С.
В. -73 °С. Г. -173 °С.

6. Процесс изменения состояния газа при постоянном объеме-...

- А. Изотермический.
Б. Изохорный.
В. Изобарный.
Г. Адиабатный.

7. Какие два процесса изменения состояния газа представлены на графиках?

- А. 1-изохорный, 2- изобарный.
Б. 1-изобарный, 2-изохорный.
В. 1 и 2-изохорный.
Г. 1- изохорный, 2-изотермический.
Д. 1 и 2-изобарный.
Е. 1-изотермический, 2-изобарный.



8. Абсолютная температура и объем одного моля идеального газа увеличились в 3 раза. Как изменилось при этом давление газа?

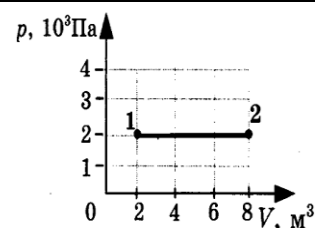
- А. увеличилось в 3 раза Б. увеличилось в 9 раз
В. уменьшилось в 3 раза Г. не изменилось

9. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа при повышении его абсолютной температуры в 2 раза...

- А. увеличивается в 4 раза Б. увеличивается в 2 раза
В. уменьшается в 2 раза Г. уменьшается в 4 раза

10. Какая работа совершается газом при переходе его из состояния 1 в состояние 2?

- А. 8 кДж Б. 12 кДж
В. 8 Дж Г. 6 Дж



11. Рабочее тело тепловой машины получило количество теплоты, равное 70 кДж. При этом холодильнику передано количество теплоты, равное 52,5 кДж. КПД такой машины А. 1,7 % Б. 17,5 % В. 25 % Г. 100 %	
12. Установите соответствие (3 балла)	
12. Установите соответствие между особенностями применения первого закона термодинамики к различным изопроцессам и названием изопроцесса.	
Особенности применения первого закона термодинамики А. все переданное газу количество теплоты идет на совершение работы, а внутренняя энергия газа остается без изменения. Б. все переданное газу количество теплоты идет на изменение внутренней энергии газа. В. изменение внутренней энергии газа происходит только за счет совершения работы, так как теплообмен с окружающими телами отсутствует.	Название процесса 1. изотермический 2. изобарный 3. изохорный 4. адиабатный
13. Решите задачу (3 балла)	
13. Из баллона со сжатым водородом емкостью 10л вследствие неисправности вентиля утекает газ. При температуре 7°С манометр показывал давление $5 \cdot 10^6$ Па. Через некоторое время при температуре 17 °С манометр показывал такое же давление. Какая масса газа утекла?	

Критерии оценивания:

1-7 баллов	8-13 баллов	14-15 баллов	16-17 баллов
2	3	4	5

Резервный урок. Контрольная работа по теме

"Электродинамика" /

Всероссийская проверочная работа

https://fioco.ru/Media/Default/Documents/%D0%92%D0%9F%D0%A0-2025/VPR_FI-10_DEMO_2025.pdf

Обобщающий урок «Электродинамика» /

Всероссийская проверочная работа

<https://vpr.sdamgia.ru/test?theme=85>

Контрольная работа по теме

«Электростатика. Постоянный электрический ток. Токи в различных средах»

Вариант 1

1. Во сколько раз изменится сила взаимодействия двух электрических зарядов, если, не меняя расстояние между ними, увеличить каждый из зарядов в 4 раза?
2. Заряды - 10 нКл и 40 нКл находятся на расстоянии 10 см друг от друга. Определите, с какой силой будут действовать они на заряд 20 нКл,

расположенный на расстоянии 2 см от меньшего по модулю заряда.

3. Между двумя точечными зарядами 4 нКл и – 5 нКл расстояние 0,6 м. Какова напряженность поля в средней точке между зарядами?

4. При ремонте спирали электрической плиты 1/6 доля длины спирали была изъята. Во сколько раз изменилась потребляемая мощность?

5. Пять лампочек включены параллельно в сеть, причём каждая лампочка потребляет мощность 40 Вт. Какую мощность будет потреблять каждая лампочка, если их соединить последовательно, и всё соединение включить в ту же сеть?

6. Почему донорная примесь влияет только на число электронов проводимости?

А. Каждый атом примеси даёт электрон.

Б. Каждый атом примеси даёт дырку.

В. При введении примеси число электронов увеличивается, а число дырок уменьшается.

Г. Число электронов уменьшается, а число дырок увеличивается.

7. Какой элемент нужно использовать в качестве примеси к Ge, чтобы он обладал дырочной проводимостью?

А. Любой металл.

Б. Любой неметалл.

В. Элемент с большей валентностью.

Г. Элемент с меньшей валентностью.

Д. Элемент с валентностью, равной валентности Ge.

8. Почему ток в полупроводниковом диоде в обратном направлении исчезающе мал?

А. Приконтактная область обедняется основными носителями заряда.

Б. Направление движения электронов противоположно направлению тока.

В. Приконтактная область обогащается основными носителями заряда.

Г. Уменьшается число основных носителей заряда. Д. Среди ответов А-Г нет верного.

9. Какой прибор используют для освещения?

А. Диод.

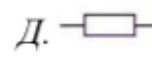
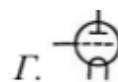
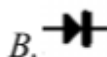
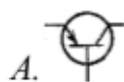
Б. Транзистор.

В. Резистор.

Г. Генератор.

Д. Лампа накаливания.

10. Как обозначается на схеме полупроводниковый диод?



Критерии оценивания:

правильный ответ – 1 балл;

отсутствие ответа или неправильный ответ – 0 баллов

0-4 баллов – оценка 2

5-6 баллов – оценка 3

6-8 баллов – оценка 4

11 класс

Контрольная работа по теме

«Магнитное поле. Электромагнитная индукция»

1 вариант.

1. Как изменится сила, действующая на проводник, при увеличении магнитной индукции в 4 раза и уменьшении силы тока в проводнике в 2 раза?
2. Определите индукцию однородного магнитного поля, если на проводник длиной 20 см действует сила 25 мН. Проводник, по которому течет ток силой 5 А, образует угол 30° с направлением силовых линий поля.
3. Как изменится кинетическая энергия заряженной частицы, если радиус окружности, по которой движется эта частица в однородном магнитном поле, уменьшится в 2 раза?
4. На прямолинейный проводник из нихрома (удельное сопротивление нихрома $1,1 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$) и площадью сечения $0,5 \text{ мм}^2$, помещенный в магнитное поле с индукцией $0,33 \text{ Тл}$, действует сила 2 Н. Проводник расположен перпендикулярно индукции магнитного поля. Определите напряжение на концах проводника.
5. В однородном магнитном поле с индукцией B вращается частица массой m , имеющая заряд q . Как изменится радиус окружности, если индукция B увеличится в 3 раза, заряд не изменится, а масса возрастет в 2 раза?
6. Протон движется по окружности в однородном магнитном поле с индукцией 44 мТл . Определите период обращения протона.

Критерии оценивания работы:

Виды работ	Контрольные работы
оценка «2»	менее 49%
оценка «3»	от 50% до 69%
оценка «4»	от 70% до 84%
оценка «5»	от 85% до 100%

Контрольная работа

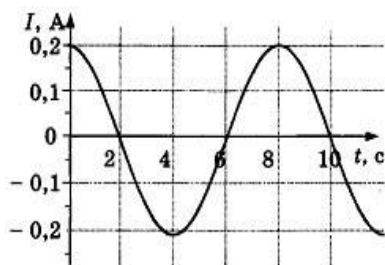
«Колебания и волны»

A1. В уравнении гармонического колебания $q = q_m \cos(\omega t + \varphi_0)$ величина, стоящая под знаком косинуса, называется

- 1) фазой
- 2) начальной фазой
- 3) амплитудой заряда
- 4) циклической частотой

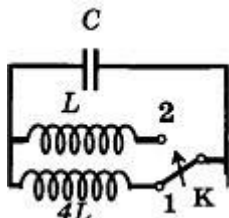
A2. На рисунке показан график зависимости силы тока в металлическом проводнике от времени. Определите частоту колебаний тока.

1) 8 Гц



- 2) 0,125Гц
- 3) 6Гц
- 4) 4Гц

A3. Как изменится период собственных электромагнитных колебаний в контуре, если ключ K перевести из положения 1 в положение 2?



- 1) Уменьшится в 2 раза
- 2) Увеличится в 2 раза
- 3) Уменьшится в 4 раза
- 4) Увеличится в 4 раза

A4. По участку цепи с сопротивлением R течёт переменный ток, меняющийся по гармоническому закону. В некоторый момент времени действующее значение напряжения на этом участке уменьшили в 2 раза, а его сопротивление уменьшили в 4 раза. При этом мощность тока

- 1) уменьшится в 4 раза
- 2) уменьшится в 8 раз
- 3) не изменится
- 4) увеличится в 2 раза

A5. Сила тока в первичной обмотке трансформатора 0,5 А, напряжение на её концах 220 В. Сила тока во вторичной обмотке 11 А, напряжение на её концах 9,5 В.

Определите КПД трансформатора.

- 1) 105%
- 2) 95%
- 3) 85%
- 4) 80%

B1. В таблице показано, как изменялся заряд конденсатора в колебательном контуре с течением времени.

$t, 10^{-6} \text{ с}$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$q, 10^{-6} \text{ Кл}$	2	1,42	0	-1,42	-2	-1,42	0	1,42	2	1,42

Вычислите ёмкость конденсатора в контуре, если индуктивность катушки равна 32 мГн. Ответ выразите в пикофарадах и округлите до десятых.

B2. Колебательный контур радиопередатчика содержит конденсатор ёмкостью 0,1 нФ и катушку индуктивностью 1 мкГн. На какой длине волны работает радиопередатчик?

Скорость распространения электромагнитных волн $c = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$. Ответ округлите до целых. **C1.** Определите период электромагнитных колебаний в колебательном контуре, если амплитуда силы тока равна I_m , а амплитуда электрического заряда на пластинах конденсатора q_m .

Критерии оценивания работы:

Виды работ	Контрольные работы
оценка «2»	менее 49%
оценка «3»	от 50% до 69%
оценка «4»	от 70% до 84%
оценка «5»	от 85% до 100%

Контрольная работа**«Оптика. Основы специальной теории относительности»****Вариант 1.**

1. Зная скорость света в вакууме, найти скорость света в воде (показатель преломления света в воде 1,33).
2. Угол падения луча света на поверхность подсолнечного масла 60° , а угол преломления 36° . Найти показатель преломления масла.
3. Если в театре встать за колонной, то артиста не видно, а голос его слышно. Почему?
4. Водолаз, находясь под водой, определил, что направление на Солнце составляет с вертикалью 45° . Каково истинное положение Солнца относительно вертикали, если показатель преломления воды 1,33.
5. Определите скорость движения протона в ускорителе, если масса протона возросла в 10 раз. Скорость света принять равной $3 \cdot 10^8$ м/с.

Критерии оценивания контрольных работ по физике.

0-2 задания- «2»,

3 задания- «3»,

4 задания- «4»,

5 заданий- «5»

Контрольная работа**«Элементы астрономии и астрофизики»****Вариант 1**

1. Астрономия – наука, изучающая ...
 - 1) движение и происхождение небесных тел и их систем.
 - 2) развитие небесных тел и их природу.
 - 3) движение, природу, происхождение и развитие небесных тел и их систем.
2. Телескоп необходим для того, чтобы ...
 - 1) собрать свет и создать изображение источника.
 - 2) собрать свет от небесного объекта и увеличить угол зрения, под которым виден объект.
 - 3) получить увеличенное изображение небесного тела.
3. Самая высокая точка небесной сферы называется ...
 - 1) точка севера. 2) зенит. 3) надир. 4) точка востока.
4. Аналог широты в географических координатах.
 - 1) склонение. 2) истинный горизонт. 3) прямое восхождение.
5. Угол, под которым со звезды виден радиус земной орбиты, называется...

- 1) параллаксом. 2) звездной величиной. 3) астрономической единицей.
6. Третья планета от Солнца – это ...
- 1) Сатурн. 2) Венера. 3) Земля.
7. По каким орбитам обращаются планеты вокруг Солнца?
- 1) по окружностям. 2) по эллипсам, близким к окружностям. 3) по ветвям парабол.
8. Ближайшая к Солнцу точка орбиты планеты называется ...
- 1) перигелием. 2) афелием. 3) эксцентриситетом.
9. Наименьшую температуру поверхности имеют...
- 1) желтые звёзды. 2) оранжевые гиганты 3) белые карлики.
10. Все планеты-гиганты характеризуются ...
- 1) быстрым вращением. 2) медленным вращением.
11. Астероиды вращаются между орбитами ...
- 1) Венеры и Земли. 2) Марса и Юпитера. 3) Нептуна и Плутона.
12. Какие вещества преобладают в атмосферах звезд?
- 1) гелий и кислород. 2) азот и гелий. 3) водород и гелий.
13. К какому классу звезд относится Солнце?
- 1) сверхгигант. 2) желтый карлик. 3) белый карлик. 4) красный гигант.
14. На сколько созвездий разделено небо?
- 1) 108 2) 68 3) 88
15. Кто является основоположником гелиоцентрической системы мира?
- 1) Птолемей. 2) Коперник. 3) Кеплер. 4) Бруно.
16. Как называется внешний слой солнечной атмосферы?
- 1) Хромосфера. 2) Фотосфера. 3) Солнечная корона.
17. Небесные объекты, являющиеся источниками мощного радиоизлучения называются...
- 1) квазары. 2) пульсары. 3) чёрные дыры.

Критерии оценивания:

правильный ответ – 1 баллов;

отсутствие ответа или неправильный ответ – 0 баллов

0 - 8 баллов – оценка 2

9 - 12 балла – оценка 3

13 -15 баллов – оценка 4

16-17 баллов – оценка 5