

Промежуточная аттестация по физике в 10 классе

Контрольная работа за 1 полугодие

Темы: Равномерное и неравномерное движение. Закон сохранения импульса. Законы Ньютона.

1. Координата движущегося тела с течением времени изменяется по закону $x = -2 + 4t - 3t^2$. Определите начальную координату тела, проекцию начальной скорости, проекцию ускорения, характер движения.
2. Вагон массой 20т, движущийся со скоростью 0,5м/с, встречает вагон массой 30т, движущийся навстречу первому со скоростью 02м/с. Какова скорость вагонов после упругого столкновения?
3. Лошадь перемещает телегу, прикладывая силу в 500Н под углом 45° к горизонту. Какую мощность развивает лошадь если за каждые 2с она проходит путь 6м.
4. Найти проекцию силы F_x , действующей на тело массой 500кг, если его координата меняется по закону $x = 20 - 10t + t^2$.

Контрольная работа за 2 полугодие

Темы: Молекулярно-кинетическая теория. Законы термодинамики. Электродинамика.

1. В резервуаре объемом 3000л находится пропан C_3H_8 , количество вещества которого 140 моль, а температура 300К. какое давление оказывает газ на стенки сосуда.
2. При передаче газу количества теплоты $2 \cdot 10^4$ Дж он совершил работу, равную $5 \cdot 10^4$ Дж. Рассчитать изменение внутренней энергии газа. Что при этом произошло с газом?(нагрелся или охладился)
3. Определите силу взаимодействия точечных зарядов $q_1 = 4 \text{ нКл}$ и $q_2 = 10 \text{ нКл}$, находящихся на расстоянии 10см друг от друга.
4. Определите силу тока в электрической цепи при нагрузке сопротивлением 6Ом, если ЭДС источника 8В, а его внутреннее сопротивление 0,4Ом. Чему равны падения напряжения на участке цепи? Внутреннее и внешнее?
5. При прохождении через раствор тока в течение 50мин на катоде выделилось 1,8г вещества. Определите электрохимический эквивалент вещества, если сила тока 2А. Какое это вещество

Итоговая контрольная работа по физике за курс 10 класса

Часть 1

A1. Какое тело из перечисленных ниже оставляет видимую траекторию?

- 1) Камень, падающий в горах
2) Мяч во время игры
3) Лыжник, прокладывающий новую трассу
4) Легкоатлет, совершающий прыжок в высоту

A2. Какое ускорение приобретает тело массой 5 кг под действием силы 20 Н?

- 1) $0,25 \text{ м/с}^2$ 2) 4 м/с^2 3) $2,5 \text{ м/с}^2$ 4) 50 м/с^2

A3. Тело массой 2 кг движется со скоростью 3 м/с. Каков импульс тела?

- 1) $5 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$ 2) $6 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$ 3) $1 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$ 4) $18 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$

A4. Хоккейная шайба массой 160 г летит со скоростью 36 км/ч. Какова ее кинетическая энергия?

- 1) 1,6 Дж, 2) 104 Дж, 3) 0,8 Дж, 4) 8 Дж

A5. Газ совершил работу 400 Дж, и при этом его внутренняя энергия уменьшилась на 100 Дж. В этом процессе газ

- 1) получил количество теплоты 500 Дж 2) получил количество теплоты 300 Дж
3) отдал количество теплоты 500 Дж 4) отдал количество теплоты 300 Дж

A6. Напряжение на концах резистора равно 60 В, сила тока в резисторе равна 3 А. Чему равно сопротивление резистора?

- 1) 0,04 Ом 2) 0,05 Ом 3) 20 Ом 4) 180 Ом

A7. ЭДС источника равна 8 В, внешнее сопротивление 3 Ом, внутреннее сопротивление 1 Ом. Сила тока в полной цепи равна

- 1) 32 А 2) 25 А 3) 2 А 4) 0,5 А

Часть 2

B1. Во время ремонта электроплитки укоротили ее спираль. Как изменились при этом сопротивление спирали, сила тока и мощность электроплитки? Напряжение в сети остается неизменным.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго столбца и запишите в таблицу.

Физическая величина	Изменение величины
А) сопротивление спирали	1) увеличится
Б) сила тока в спирали	2) уменьшается
В) выделяющаяся мощность	3) не изменится

B2. Поставьте в соответствие физическую величину и единицу ее измерения в СИ.

Физическая величина	Единица величины
А) скорость	1) м/с^2
Б) путь	2) $\text{кг} \cdot \text{м/с}$
В) импульс	3) $\text{кг} \cdot \text{м/с}^2$
Г) ускорение	4) м/с
	5) м

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго столбца и запишите в таблицу.

Часть 3

C1. Два неподвижных заряда $0,5 \text{ нКл}$ и 4 нКл находятся в вакууме на расстоянии 6 см друг от друга. Чему равна кулоновская сила взаимодействия между ними?

C2. Тележка массой 2 кг, движущаяся со скоростью 3 м/с, сталкивается с неподвижной тележкой массой 4 кг и сцепляется с ней. Чему будет равна скорость обеих тележек после взаимодействия?

Промежуточная аттестация по физике в 11 классе

Контрольная работа за 1 полугодие

Темы: Механические колебания и волны. Электромагнитные колебания и волны.

1. Изменение силы тока в зависимости от времени задано уравнением

$i = 20 \cos 100\pi t$. Найдите частоту и период колебаний, амплитуду силы тока, а так же значение силы тока при фазе $\pi/4$.

2. Емкость конденсатора в колеблющемся контуре радиоприемника плавно меняется от 10 до 100 пФ, индуктивность катушки в контуре 50 мкГц. В каком диапазоне длин волн может работать радиоприемник?

3. Вторичная обмотка трансформатора, имеющая 200 витков, пронизывается магнитным потоком, изменяющемся по закону

$\Phi = 0,2 \cos 314t$. Напишите формулу зависимости ЭДС вторичной обмотки от времени и найдите действующее значение ЭДС.

4. Выполняя лабораторную работу, ученик определил, что маятник длиной 80 см совершает 50 колебаний за 90 с. Чему равно ускорение свободного падения, полученное на основе этих данных?

Контрольная работа за 2 полугодие

Темы: Законы отражения и преломления света. Теория фотоэффекта. Радиоактивность.

1. Чему равен угол падения света, если отраженный и падающий лучи образуют угол 90° . Ответ объясните.

2. Постройте изображение стрелки в собирающей линзе, если она находится на расстоянии от главного оптического центра $F < d < 2F$.

3. Красная граница фотоэффекта для металла $3 \cdot 10^{14}$ Гц. Определите работу выхода для этого металла и кинетическую энергию фотоэлектронов, если на металл падает свет частотой $3 \cdot 10^{14}$ Гц.

4. При бомбардировке алюминия Al^{13}_{27} α --частицами ядро образуется новый элемент, испустив при этом протон. Напишите уравнение

Итоговая контрольная работа 11 класс.

Часть А

A1. Какие частицы являются носителями в металлах?

- а) электроны б) электроны и ионы
в) ионы г) электроны и дырки.

A2. Источник тока с ЭДС 2 В и внутренним сопротивлением 3 Ом замкнут на нагрузочное сопротивление 6 Ом. Ток какой силы течёт через источник?

- а) 0,22 А б) 0,67 А
в) 0,33 А г) 0,17 А

A3. Проводник с током 10 А длиной 2 м находится в однородном магнитном поле с индукцией 0,5 Тл, причём направление тока составляет с направлением магнитного поля угол 30°. Чему равна сила со стороны магнитного поля, действующая на проводник?

- а) 0 Н б) 5 Н в) 10 Н г) 8,7 Н

A4. Для уменьшения потерь в линии электропередачи при передаче той же мощности в нагрузку можно ...

- а) увеличить сопротивление проводов линии
б) увеличить напряжение генератора
в) увеличить ток генератора
г) перейти от передачи переменного тока к передаче постоянного тока

A5. Близорукость корректируется ...

- а) собирающей линзой
б) рассеивающей линзой
в) призмой
г) плоскопараллельной пластиной

A6. Интерференция света — это ...

- а) отклонение от прямолинейности в распространении световых волн
б) зависимость показателя преломления от вещества
в) перераспределение энергии волн в пространстве при наложении волн друг на друга
г) исчезновение преломлённых лучей

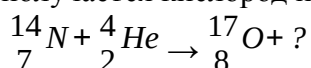
Часть В

B1. Установите соответствие между свойствами света и примерами их проявления.

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

Физические свойства	Примеры проявления
А) корпускулярные Б) волновые	1) фотоэффект 2) интерференция 3) петля гистерезиса 4) односторонняя проводимость

B2. В результате реакции, возникающей после бомбардировки азота α -частицами, получается кислород и ...



B3. Определите энергию связи ядра радия ${}^{226}_{88}\text{Ra}$. Масса ядра радия 226,02435 а.е.м.

Часть С

C1. Определите увеличение, даваемое линзой, фокусное расстояние которого равно 0,13 м, если предмет стоит от неё на 15 см.