

Промежуточная аттестация физика 7 класс

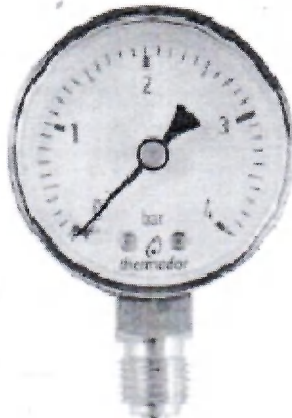
Вариант 1

Задание 1

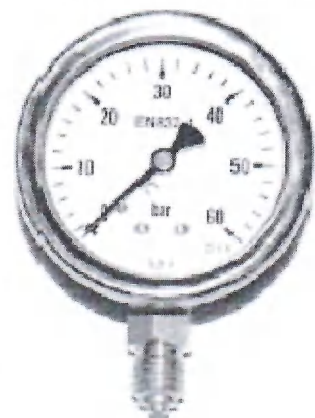
Васе нужно накачать шину автомобиля до давления 2,6 атм. На рисунке изображены три манометра. Чему равна цена деления того манометра, который подойдёт Васе для измерения и контроля давления в шине при её накачивании? 1 бар = 1 атм.



1



2



3

Ответ запишите в атмосферах.

Задание 2

Если взбалмутить воду в пруду с илистым дном, то ил долго не оседает на дно, и вода остаётся мутной. Какое физическое явление происходит с частицами ила? Опишите это явление.

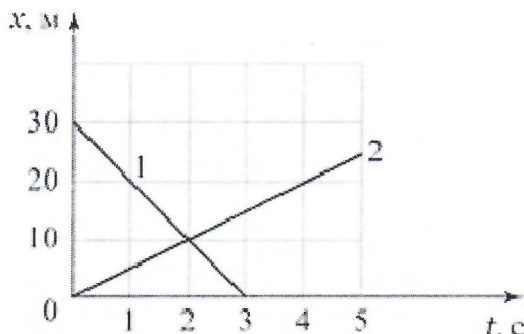
Задание 3



Степень защиты IP67, погружение в воду не более 1 м

Маша посмотрела на этикетку, наклеенную на упаковку с наручными часами, и ей стало интересно, при каком максимальном давлении их можно погрузить в воду плотностью 1000 кг/м^3 . Найдите это давление, пользуясь данными с этикетки. Ускорение свободного падения — 10 Н/кг .
Ответ запишите в кПа.

Задание 4



На графике представлена зависимость координаты двух тел от времени движения.

С какой скоростью двигалось первое тело?

Задание 5

Когда Катя покупала МФУ, её предупредили, что лучше брать бумагу большей плотности. У девочки были две стопки бумаги: образец № 1 и образец № 2. Катя взяла линейку, измерила размеры каждой стопки, которые оказались равными $30 \cdot 20 \cdot 5$ см. Затем девочка воспользовалась напольными весами и выяснила, что масса первой стопки бумаги равна 1,8 кг, а второй — 2,4 кг. Запишите плотность бумаги, наиболее подходящей для печати в МФУ.

Задание 6

Сколько понадобится цистерн для перевозки 1000 т нефти, если вместимость каждой цистерны 50 м^3 ? Плотность нефти 800 кг/м^3 .

Задание 7

В справочнике физических свойств различных материалов представлена следующая таблица плотностей:

Название вещества	Плотность вещества, кг/м^3
Лиственница	670
Липа	530
Сосна	520
Ель	450
Береза	650

Из сортов древесины изготовили одинаковые бруски. Назовите сорта, бруски из которых будут тяжелее бруска из полистеролбетона того же объема. Плотность полистеролбетона — 600 кг/м^3 . Ответ кратко обоснуйте.

Задание 8

Рассчитайте силу, с которой атмосферный воздух давит на поверхность стола, длина которого равна 1 м, ширина равна 0,5 м. Атмосферное давление принять равным 100 кПа. Ответ дайте в килоньютонах (кН).

Задание 9

В стеклянную банку вместимостью 1 л влили керосин. Взвесили на весах и выяснили, что масса банки с керосином равна 1 кг. В таблице плотность керосина 800 кг/м^3 , а стекла 2500 кг/м^3 .

1) Чему равна масса пустой банки? *Ответ дайте с точностью до десятых.*

2) Какой объём занимает стекло? *Ответ дайте с точностью до целых.*

Ответ: 1) масса банки кг 2) объём стекла см^3 .

Задание 10

Неоднородное бревно длиной $l = 8$ м можно уравновесить, положив его на подставку, установленную на расстоянии $x = 2$ м от толстого конца бревна (рис. 1). Если расположить подставку посередине бревна, то для того, чтобы оно находилось в равновесии, на тонкий конец бревна нужно положить груз массой 40 кг (рис. 2).

1) На каком расстоянии от тонкого конца находится центр тяжести бревна?

2) Чему равна масса бревна?

3) Если на тонкий конец бревна положить груз массой 60 кг, то груз какой массы нужно будет положить на толстый конец для того, чтобы система находилась в равновесии, если подставка находится посередине бревна?

Ответы на вопросы обоснуйте соответствующими рассуждениями или решением задачи.

Рис. 1

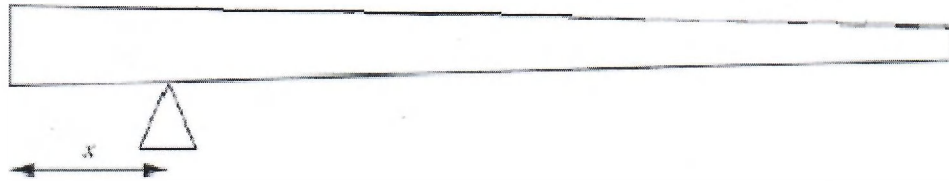
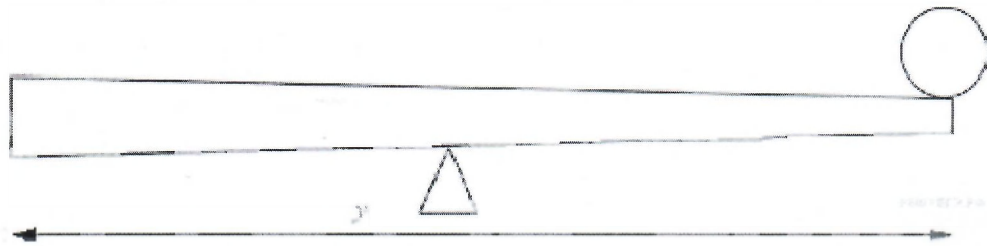


Рис. 2



Промежуточная аттестация физика 8 класс

Вариант 1

Задание 1

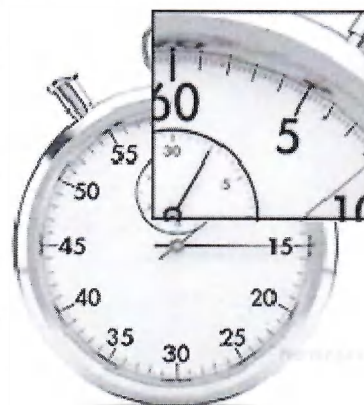
Учителю физкультуры необходимо произвести замеры бега 30 м 9 «Б» класса. На пятерку необходимо преодолеть дистанцию за 4,62 секунд, на четверку 4,91 секунд, а на тройку 5,3 секунд. Чему равна цена деления секундомера, который подходит для более точного определения времени?



1



2



3

Ответ запишите в секундах.

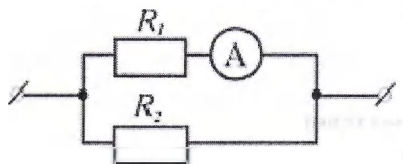
Задание 2

Оболочки космических кораблей и ракет делают из особых сплавов или из керамических материалов. Каким свойством должны обладать эти материалы? Объясните свой ответ.

Задание 3

В калориметр, в котором находилась вода массой 2 кг при температуре $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, бросили 300 г льда при температуре $-55\text{ }^{\circ}\text{C}$. Какая масса льда в граммах окажется в калориметре после установления теплового равновесия? (Удельная теплоёмкость льда — $2100\text{ Дж}/(\text{кг} \cdot ^{\circ}\text{C})$, удельная теплота плавления льда — $330\text{ кДж}/\text{кг}$.) Ответ дайте в граммах.

Задание 4



Электрическая цепь состоит из двух параллельно соединенных резисторов, сопротивление которых $R_1 = 10\text{ Ом}$, $R_2 = 5\text{ Ом}$. Сила тока в первом резисторе 1 А. Чему равна сила тока в неразветвленной части цепи? Ответ запишите в амперах.

Задание 5

Чему равен КПД электроплитки мощностью 660 Вт, если на ней за 35 мин нагрели 2 кг воды от $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $100\text{ }^{\circ}\text{C}$? В ответе запишите целое число процентов.

Задание 6

Гайка была завинчена на заводе при помощи автоматического гаечного ключа, обеспечивающего заданный момент силы. Станок был отрегулирован так, что момент силы при закручивании гаек составлял $120 \text{ Н} \cdot \text{м}$. Вася может оторвать от пола груз максимальной массой 40 кг . Гаечный ключ какой минимальной длины необходимо взять Васе для того, чтобы отвернуть завинченную на заводе гайку? Ускорение свободного падения равно 10 Н/кг . Ответ дайте в метрах.

Задание 7

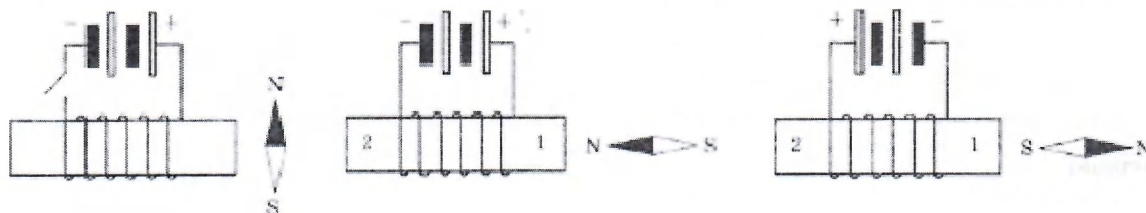
В справочнике представлена следующая таблица плотностей и удельных теплот сгорания.

Топливо	Плотность, кг/м^3	Удельная теплота сгорания, МДж/кг
Береза (сухая)	700	13
Бензин	710	46
Керосин	800	46
Нефть	800	44
Сосна (сухая)	400	13
Спирт	800	27

Сколько кг нефти потребуется, чтобы объем теплоты был такой, как при полном сгорании 1 м^3 сосновых дров? Ответ округлите до целых.

Задание 8

Изучая магнитные свойства электромагнита, ученик собрал электрическую схему, содержащую катушку, намотанную на железный сердечник, и установил рядом с катушкой магнитную стрелку (см. рис. 1). При пропускании через катушку электрического тока магнитная стрелка поворачивается (рис. 2 и 3).



Какие утверждения соответствуют результатам проведённых экспериментальных наблюдений? Из предложенного перечня утверждений выберите два правильных. Укажите их номера.

- 1) Катушка при прохождении через неё электрического тока приобретает свойства магнита.
- 2) Магнитные свойства катушки зависят от количества её витков.
- 3) При увеличении электрического тока, протекающего через катушку, магнитное действие катушки усиливается.

- 4) При изменении направления электрического тока, протекающего через катушку, намагниченность железного сердечника, расположенного внутри катушки, менялась на противоположную.
- 5) Левому торцу железного сердечника (торцу № 2) на рис. 2 соответствует южный полюс электромагнита.

Задание 9

Путь между соседними станциями Одинцово и Тестовская электричка проходит со скоростью 72 км/ч. Электричка отошла от станции Одинцово в 14:23, а от станции Тестовская — в 14:48, затратив на остановку 5 минут.

- 1) Определите расстояние между станциями в километрах.
- 2) Если бы электричка двигалась со средней скоростью 25 м/с, то через сколько минут она бы прибыла на станцию Тестовская?

Округлите оба ответа до целого числа.

Ответ: 1) расстояние км 2) время мин.

Задание 10

Для изготовления кипятильника использовали проволоку длиной $l = 1$ м и поперечным сечением $S = 0,05 \text{ мм}^2$ с удельным сопротивлением $\rho = 1,2 \cdot 10^{-6} \text{ Ом} \cdot \text{м}$. Кипятильник включили в сеть с синусоидальным напряжением, неизменное эффективное (действующее) значение которого равно $U = 220 \text{ В}$. Через какое время τ он вскипятит 1 литр воды с начальной температурой $t_1 = 20 \text{ }^\circ\text{C}$ в отсутствие потерь теплоты? *Ответ дайте в виде целого числа минут и секунд.*

Промежуточная аттестация физика 9 класс

Вариант 1

Задание 1

Установите соответствие между физическими величинами и единицами этих величин в системе СИ. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
А) электрическое напряжение	1) кулон (1 Кл)
	2) ватт (1 Вт)
Б) электрическое сопротивление	3) ампер (1 А)
	4) вольт (1 В)
В) электрический заряд	5) ом (1 Ом)

А Б В

Задание 2

Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ФОРМУЛЫ
А) работа тока	1) $\frac{q}{t}$
	2) $q \cdot U$
	3) $\frac{R \cdot S}{L}$
Б) сила тока	4) $\frac{U}{I}$

Ответ:

А Б

Задание 3

Испарение и кипение — два процесса перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое. Общей характеристикой этих процессов является то, что они

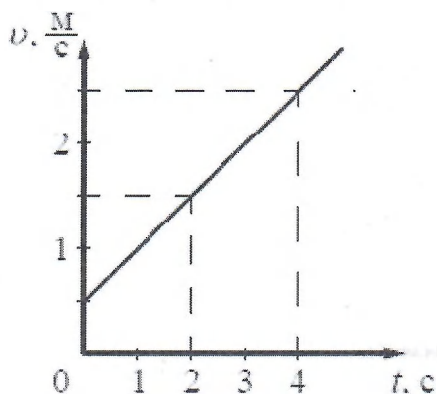
А. представляют собой процесс перехода вещества из жидкого состояния в газообразное.

Б. происходят при определённой температуре.

Правильным(-и) является(-ются) утверждение(-я)

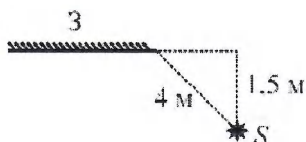
- 1) только А 2) только Б 3) и А, и Б 4) ни А, ни Б

Задание 4



На рисунке представлен график зависимости скорости тела от времени. Во сколько раз увеличится модуль импульса тела за первую секунду?

Задание 5

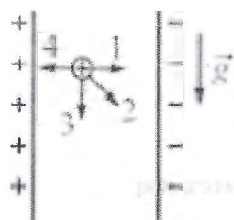


На рисунке показано плоское зеркало 3 и точечный источник S. Найдите расстояние от S, на котором находится изображение этого источника. Ответ дайте в метрах.

Задание 6

Какое количество теплоты выделится при конденсации 2 кг пара, взятого при температуре кипения, и последующего охлаждения воды до 40 °С при нормальном атмосферном давлении? Ответ выразите в кДж.

Задание 7

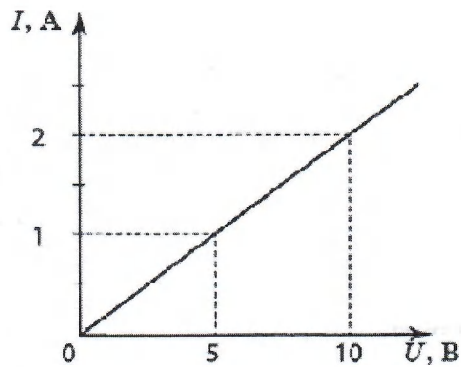


Между двумя вертикально расположенными разноименно заряженными пластинами удерживают положительно заряженный тяжёлый шарик, который затем отпускают. В каком направлении начнёт двигаться шарик?

Задание 8

На рисунке приведён график зависимости силы тока I в никелиновой проволоке от напряжения U на её концах. Длина проволоки составляет 10 м. Чему равна площадь

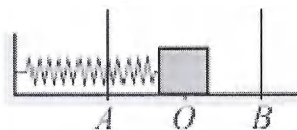
поперечного сечения проволоки? Ответ дайте в квадратных миллиметрах. Для вычислений использовать удельное сопротивление никелина — $0,4 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$.



Задание 9

В результате бомбардировки изотопа бора ${}^5_{10}\text{B}$ альфа-частицами образуется изотоп азота: ${}^5_{10}\text{B} + {}^2_4\text{He} \rightarrow {}^7_{13}\text{N} + \text{X}$. Чему равно массовое число частицы X?

Задание 10



Пружинный маятник совершает незатухающие гармонические колебания между точками A и B . Точка O соответствует положению равновесия маятника. Как меняется кинетическая и потенциальная энергия маятника при переходе из точки O в точку B ?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

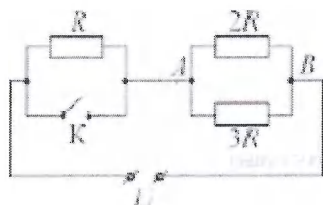
- 1) увеличится 2) уменьшится 3) не изменится

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

Кинетическая энергия

Потенциальная энергия

Задание 11



На рисунке изображена схема электрической цепи, включающей источник постоянного напряжения U , три резистора сопротивлениями R , $2R$, $3R$ и ключ K .

Определите, как изменяются при замыкании ключа следующие физические величины: сила тока, протекающего через сопротивление $2R$; напряжение между точками A и B .

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

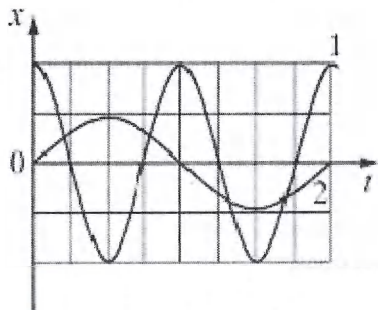
- 1) увеличивается 2) уменьшается 3) не изменяется

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

Сила тока, протекающего через сопротивление $2R$

Напряжение между точками A и B

Задание 12



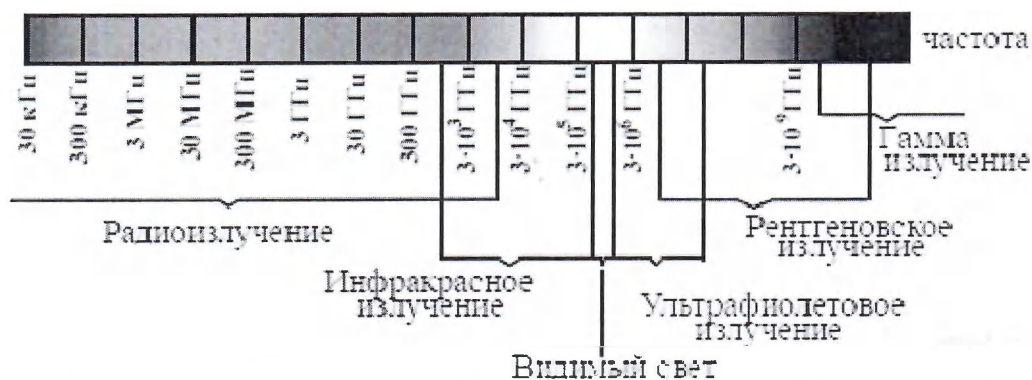
На рисунке представлены графики зависимости смещения x грузов от времени t при колебаниях двух математических маятников. Используя данные графика, выберите из предложенного перечня два верных утверждения. Укажите их номера.

- 1) Амплитуда колебаний первого маятника в 2 раза больше амплитуды колебаний второго маятника.
- 2) Маятники совершают колебания с одинаковой частотой.
- 3) Длина нити второго маятника меньше длины нити первого маятника.
- 4) Период колебаний второго маятника в 2 раза больше.
- 5) Колебания маятников являются затухающими.

Ответ:

Задание 13

На рисунке представлена шкала электромагнитных волн.



Используя данные шкалы, выберите из предложенного перечня два верных утверждения и запишите в ответе цифры, под которыми они указаны.

- 1) Электромагнитные волны частотой 3000 кГц принадлежат только радиоволнам.
- 2) Рентгеновские лучи имеют большую длину волны по сравнению с ультрафиолетовыми лучами.
- 3) Длины волн видимого света составляют десятые доли микрометра.
- 4) Наибольшую скорость распространения в вакууме имеют гамма-лучи.
- 5) Электромагнитные волны частотой 10^5 ГГц могут принадлежать как инфракрасному излучению, так и видимому свету.

Ответ: