Демоверсия контрольно-измерительных материалов по физике 9 класс для проведения промежуточной аттестации в 2019-2020 учебном году

Инструкция по выполнению работы

На выполнение контрольной работы по физике отводится 40 минут. Работа состоит из 3-х частей и включает 10 заданий.

Часть 1 содержит 5 заданий (1–5). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых только 1 верный. При выполнении задания части 1 в тетради для контрольных работ сделайте запись:

«Часть 1», проставьте номера заданий по порядку и запишите номер выбранного ответа в контрольной работе. Если вы выбрали не тот номер, то зачеркните этот номер крестиком, а рядом поставьте номер правильного ответа.

Часть 2 включает 3 задания с кратким ответом (6–8). При выполнении заданий части 2 ответ записывается в тетради для контрольных работ. При этом делается запись: «Часть 2», проставляются номера заданий по порядку и записывается последовательность цифр ответа. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

Часть 3 содержит 2 задания (9–10), на которые следует дать развёрнутый ответ. Ответы на задания части 3 записываются в тетради для контрольных работ, после записи: «Часть 3». При выполнении заданий части 3 значение искомой величины следует записать в тех единицах, которые указаны в условии задания. Если такого указания нет, то значение величины следует записать в Международной системе единиц (СИ).

При вычислениях разрешается использовать непрограммируемый калькулятор.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. С целью экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям.

За каждый правильный ответ в «Части 1» дается 1 балл, в «Части 2» 1–2 балла, в «Части 3» – от 1 до 3 баллов. Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Максимальное количество баллов 17.

Отметка 5 ставится за более 88% выполненной работы (15–17 баллов).

Отметка 4 ставится за более 70% выполненной работы (12–14 баллов).

Отметка 3 ставится за более 50% выполненной работы (9–11 баллов).

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно большее количество баллов.

Желаем успеха!

Ниже приведены справочные данные, которые могут понадобиться вам при выполнении работы.

Десятичные приставки		
Наименование	Обозначение	Множитель
гига	Г	10^9
мега	М	10^6
кило	к	10^3
гекто	г	10^2
санти	с	10^{-2}
милли	м	10^{-3}
микро	мк	10^{-6}
нано	н	10^{-9}

Константы	
ускорение свободного падения на Земле	$g = 10$ м/с^2
гравитационная постоянная	$G = 6{,}7 \cdot 10^{-11}$ Н·м^2/кг^2

Часть 1

К каждому из заданий 1-5 даны 4 варианта ответа, из которых только 1 правильный. Номер этого ответа запишите в тетради.

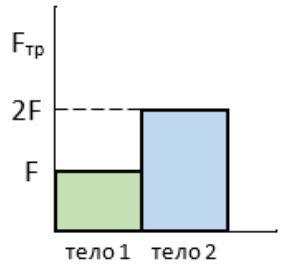
1. ***Учащийся выполнял эксперимент по измерению силы трения, действующей на два тела, движущихся по горизонтальным поверхностям. Масса первого тела m_1, масса второго тела $m_2 = 2m_1$. Он получил результаты, представленные на рисунке в виде диаграммы. Какой вывод можно сделать из анализа диаграммы?***

А) Коэффициент трения $\mu_2 = 2\mu_1$.

Б) Сила нормального давления $N_1 = 2N_2$.

В) Сила нормального давления $N_1 = N_2$.

Г) Коэффициент трения $\mu_1 = \mu_2$.



2. ***Снаряд, импульс которого p был направлен горизонтально, разорвался на два осколка. Импульс одного осколка p_1 в момент разрыва был направлен вертикально вниз (рис. 1). Какое направление имел импульс p_2 второго осколка (рис. 2)?***

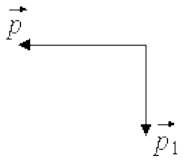


Рис. 1

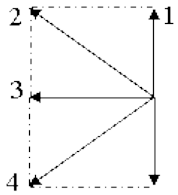


Рис. 2

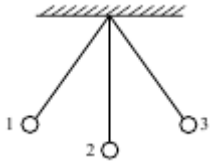
А) 1

Б) 2

В) 3

Г) 4

3. ***Математический маятник колеблется между положениями 1 и 3 (см. рисунок). В положении 3:***



А) кинетическая энергия маятника максимальна, потенциальная энергия минимальна

Б) кинетическая и потенциальная энергия маятника максимальны

В) кинетическая энергия маятника равна нулю, потенциальная энергия максимальна

Г) кинетическая и потенциальная энергия маятника минимальны

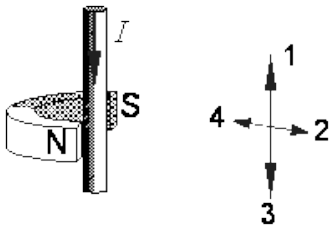
4. ***Между полюсами постоянного магнита помещен проводник с током, направление которого показано на рисунке. По какой из стрелок: 1, 2, 3 или 4 — направлена сила, действующая на проводник с током?***

А) 1

Б) 2

В) 3

Г) 4



5. ***Используя фрагмент Периодической системы химических элементов, представленный на рисунке, определите, какое ядро образуется в результате β⁻-распада ядра нептуния-240.***

Th 90 Торий 232,05	Pa 91 Протактиний [231]	U 92 Уран 238,07	Np 93 Нептуний [237]	Pu 94 Плутоний [242]	Am 95 Америций [243]	Cm 96 Кюрий [247]

А) Ядро плутония-240.

Б) Ядро плутония-239.

В) Ядро урана-240.

Г) Ядро урана-239.

Часть 2

При выполнении заданий с кратким ответом (задания 6-8) необходимо записать ответ в указанном в тексте задания месте.

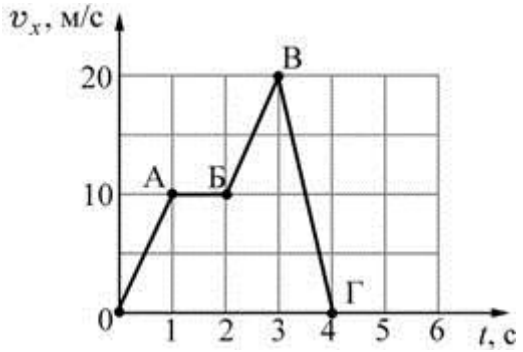
Ответом к каждому из заданий 6-8 будет некоторая последовательность цифр. В тетради запишите номер вопроса и последовательность цифр – номера выбранных ответов. Каждую цифру пишите в отдельной клеточке. Цифры в ответах к заданиям 6-8 могут повторяться.

6. Расположите виды электромагнитных волн, излучаемых Солнцем, в порядке ***возрастания*** их частоты. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

1. Инфракрасное излучение.
2. Гамма излучение.
3. Ультрафиолетовое излучение.
4. Видимое излучение.
5. Рентгеновское излучение.
6. Радиоволны.

Ответ: | | | | | | |

7. Тело массой 2 кг движется вдоль оси OX. На рисунке представлен график зависимости проекции скорости v_x этого тела от времени t. Используя график, выберите из предложенного перечня ***два*** верных утверждения. Укажите их номера.



1. На участках ОА и БВ на тело действовала одинаковая по модулю и по направлению равнодействующая сила.

2. На участке АБ тело двигалось со скоростью, равной по модулю 1 м/с.

3. На участке ВГ ускорение тела равно по модулю 10 м/с^2.

4. Модуль равнодействующей силы на участке ВГ равен 40 Н.

5. На участке БВ тело двигалось с ускорением, равным по модулю 2 м/с^2.

Ответ: | | |

8. Установите соответствие (логическую пару). К каждой строке, отмеченной буквой, подберите формулу, обозначенную цифрой. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А. Закон всемирного тяготения	1. $\frac{2V_0}{g}$
Б. Закон Гука	2. $\frac{gt^2}{2}$
В. Сила Ампера	3. $G\frac{mM}{r^2}$
Г. Максимальная высота, на которую поднимается тело, брошенное вертикально вверх	4. $BIlsin\alpha$
	5. $k\Delta l$

Ответ:

А	Б	В	Г

Часть 3

Для ответа на задания части 3 (задания 9-10) используйте тетрадь для контрольных работ. Запишите сначала номер задания, а затем развернутый ответ на него.

Задание 9 представляет собой вопрос, на который необходимо дать письменный ответ. Полный ответ должен включать в себя не только ответ на вопрос, но и его развернутое логически связанное обоснование. При необходимости сделайте рисунок. Ответ записывайте четко и разборчиво.

9. Можно ли, находясь в вагоне с зашторенными окнами при полной звукоизоляции, с помощью каких-либо экспериментов определить, движется ли поезд равномерно и прямолинейно или покоится? Ответ поясните.

Для задания 10 необходимо записать полное решение, которое включает запись краткого условия задачи (Дано); рисунок с расстановкой сил, действующих на тело; запись формул, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи; а также математические преобразования и расчеты, приводящие к числовому ответу.

10. Санки съезжают с горы, высота которой равна 5 м, а угол наклона равен 30^0, и движутся дальше по горизонтальному участку. Коэффициент трения на всем пути санок одинаков и равен 0,1. Какое расстояние пройдут санки по горизонтальному участку до полной остановки? Потерями энергии при переходе санок с наклонного участка на горизонтальный пренебречь.