Демоверсия внутреннего экзамена для поступающих в 10 класс по физике (углубленный уровень) МАОУ «Гимназия №5» г. Чебоксары– 2024

Назначение демонстрационного варианта заключается в том, чтобы дать возможность любому ученику, поступающему в 10 класс, и широкой общественности составить представление о структуре будущих КИМ, количестве заданий, их форме, уровне сложности: базовом, повышенном.

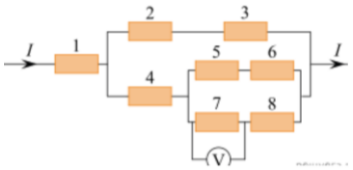
Эти сведения позволят девятиклассникам выработать стратегию подготовки и сдачи аттестации по сдаваемому предмету в соответствии с целями, которые они ставят перед собой.

Инструкция по выполнению работы.

Проверочная работа включает в себя 9 заданий. Время выполнения работы – 80 мин. Внимательно читайте каждое задание. Отвечайте только после того, как Вы поняли вопрос и проанализировали задачу. Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если Вы завершили работу раньше, чем закончится время, отведённое на её выполнение, то можете вернуться к заданиям, которые Вы пропустили, или ещё раз проверить свои ответы. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов. Желаем успеха!

1 Вариант

1. Сколько времени пассажир, сидящий у окна поезда, идущего со скоростью 54 км/ч, будет видеть проходящий мимо него встречный поезд, скорость которого 36 км/ч? Длина поезда 250 м.
2. Чему равна сила трения, если после толчка вагон массой 20 т остановился через 50 с, пройдя расстояние 125 м?
3. Чему будет равна скорость вагонетки массой 2, 4 т, движущейся со скоростью 2 м/с, после того как на вагонетку вертикально сбросили 600 кг песка?
4. Камень. массой 20 г, выпущенный вертикально вверх из рогатки, резиновый жгут которой был растянут на 20 см, поднялся на высоту 4о м. Найдите жесткость жгута. Сопротивлением воздуха пренебречь.
5. Смешали 0,4 $м^3$ воды при температуре 20°С и 0,1 $м^3$воды при температуре 70°С. Какова температура смеси при тепловом равновесии? Удельная теплоемкость воды равна 4200 Дж/(кг°С).
6. С сортировочной горки, высота которой равна 40 м и длиной 400 м, начинает спускаться вагон. Определите скорость вагона в конце сортировочной горки, если коэффициент сопротивления движению вагона равен 0,005.
7. Рисунок на диапозитиве имеет высоту 2 см, а на экране 80 см. Определите оптическую силу объектива, если расстояние от объектива до диапозитива равно 20,5 см.
8. Протон влетает в однородное магнитное поле, индукция которого равна 3,4 $\cdot 10^{-2}$Тл, перпендикулярно линиям индукции со скоростью 3,5 $\cdot 10^{5}$м/с. Определите радиус кривизны траектории протона. Масса протона равна 1, 67$\cdot 10^{-27}$кг, а заряд протона равен 1,6$\cdot 10^{-19}$ Кл.
9. Сколько времени t_0 и с какой высоты Н свободно падало тело, если за последние t=1,5с оно прошло h=45м?
10. На схеме показано соединение проводников с одинаковым сопротивлением R = 1 Ом. Сила тока в неразветвленной части цепи равна I = 4 А. Каковы показания идеального вольтметра? Ответ дайте в вольтах.



11. На теплоходе установлен дизельный двигатель мощностью 80 кВт с КПД 30%. На сколько километров пути ему хватит 1 т дизельного топлива при скорости движения 20 км/ч? Удельная теплота сгорания дизельного топлива 43 МДж/кг.

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Максимально 46 баллов (рекомендуемый минимум в профиль не менее 70% - 32 балла)

Вариант 1

№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	итого
10 с	2000 Н	1,6 м/с	400 Н/м	30°С	20 м/с	5 дптр	10 см	70,8 м	1 В.	900 м	
3 б	3 б	3 б	4 б	4 б	4 б	5 б	5 б	5 б	5 б	5 б	46 бал.

«5» — с 75% до 100%
«4» — с 60% и выше
«3» — с 50%

Средний уровень: Задания №1, №2, №3

Правильное выполнение каждого из заданий 1,2, 3, оценивается 3 баллами

Критерии оценивания задания уровня С(Задачи №7,8,9)	Балл
Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы: 1)верно записаны формулы, выражающие физические законы; 2)приведены необходимые математические преобразования и расчеты, представлен ответ.	3 3
Правильно записаны необходимые формулы, ответ, но не представлены преобразования и расчеты, Или:1)в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка, которая привела к неверному ответу.	2 2
В решении содержится ошибка в необходимых в математических преобразованиях, Или: 1) Не учтено соотношение для определения величины	1 1
Максимальное количество баллов за уровень А	9

Достаточный уровень: Задания №4, №5; №6

Правильное выполнение каждого из заданий 7, 8, 9 оценивается 4 баллами.

Критерии оценивания задания уровня В(Задачи №5,6;7)	Балл
Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы: 1)верно записаны формулы, выражающие физические законы; 2)приведены необходимые математические преобразования и расчеты, представлен ответ.	4 4
Правильно записаны необходимые формулы, ответ, но не представлены преобразования и расчеты, Или:1)в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка, которая привела к неверному ответу.	3 3
В решении содержится ошибка в необходимых в математических преобразованиях,	2

Или: 2) Не учтено соотношение для определения величины	2
Максимальное количество баллов за уровень В	12

Высокий уровень: Задания №7; №8; №9, №10, №11

Правильное выполнение каждого из заданий 7, 8, 9, 10, 11 оценивается 5 баллами.

Критерии оценивания задания уровня С(Задачи №7,8,9,10,11)	Балл
Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы: 1)верно записаны формулы, выражающие физические законы; 2)приведены необходимые математические преобразования и расчеты, представлен ответ.	5 5
Правильно записаны необходимые формулы, ответ, но не представлены преобразования и расчеты, Или:1)в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка, которая привела к неверному ответу.	3 3
В решении содержится ошибка в необходимых в математических преобразованиях, Или: 3) Не учтено соотношение для определения величины	2 2
Максимальное количество баллов за уровень С	25