

№ _____
Регистрационный
номер

Фамилия _____
(не заполнять)

Имя _____

Школа № _____

Отчество _____

Подпись

«Утверждаю»

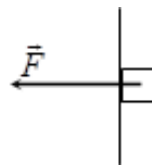
Председатель приемной комиссии



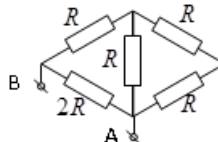
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Предуниверситарий НИЯУ МИФИ
Собеседование по физике, 9 класс.
Вариант № 1

1. Материальная точка. Система отсчета. Перемещение.
Скорость прямолинейного равномерного движения.

2. Тело массой $m = 2$ кг прижимают к шероховатой стенке силой \vec{F} . Найти минимальную величину силы F , при которой тело не скользит по стене. Коэффициент трения между телом и стенкой $\mu = 0,5$. Изобразить рисунок с указанием всех сил, действующих на тело.



3. Найти сопротивление электрической цепи между точками A и B (см. рисунок). Значения всех сопротивлений даны на рисунке.



№ _____
Регистрационный
номер

Фамилия _____
(не заполнять)

Имя _____

Школа № _____

Отчество _____

Подпись

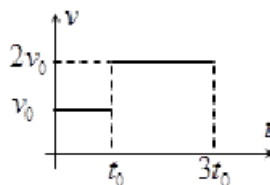
«Утверждаю»

Председатель приемной комиссии



Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Предуниверситарий НИЯУ МИФИ
Вступительный экзамен по физике, 9 класс.
Вариант № 2

1. Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания.
2. Дан график зависимости скорости тела от времени. Найти среднюю скорость тела на всем пути. Скорость v_0 и время t_0 - известны.



3. В теплоизолированном сосуде содержится $m_0 = 500$ г льда при температуре $t_0 = -10^\circ\text{C}$. В сосуд добавили $m_1 = 100$ г воды при температуре $t_1 = 10^\circ\text{C}$. Что будет находиться в сосуде после установления равновесия. Теплоемкость воды $c_1 = 4,2$ кДж/(кг·°C), льда $c_0 = 2,1$ кДж/(кг·°C), удельная теплота плавления льда $\lambda = 340$ кДж/кг.

№ _____
Регистрационный
номер

Фамилия _____
(не заполнять)

Имя _____

Школа № _____

Отчество _____

Подпись

«Утверждаю»

Председатель приемной комиссии



Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Предуниверситарий НИЯУ МИФИ
Вступительный экзамен по физике, 9 класс.
Вариант № 3

1. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация.
2. Каково удельное сопротивление вещества проволоки, если ее длина $l = 42$ м, площадь сечения - $S = 0,35$ мм² и при напряжении $U = 0,6$ В по ней течет ток $I = 0,5$ А?
3. В сосуде с жидкостью плавает кубик, погружившись в жидкость на $2/3$ часть своего объема. Чтобы погрузить кубик в жидкость на $4/5$ объема к нему нужно приложить минимальную вертикальную силу $F_1 = 10$ Н. Какую минимальную вертикальную силу F_2 нужно приложить к кубику, чтобы полностью вытащить его из жидкости?