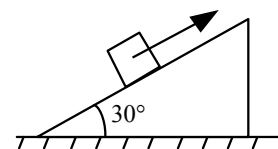


Районная олимпиада по физике 2013/2014 уч. г.
10 класс

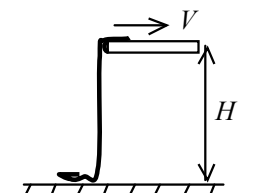
На решение задач отводится 3,5 часа

1. (8 баллов) Тело бросили со скоростью V_0 под углом 60° к горизонту. На какой высоте тангенциальное и нормальное ускорения тела окажутся равными по величине? Ускорение свободного падения g считать известным.

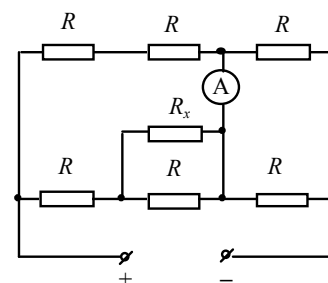
2. (10 баллов) Клин массы m с углом 30° при основании находится на горизонтальном столе. На клине лежит груз той же массы, к которому приложена постоянная сила, направленная вверх вдоль наклонной плоскости клина (см. рисунок). Трение между грузом и клином, клином и столом отсутствует. Чему равна приложенная к грузу сила, если он не скользит по клину? Ускорение свободного падения g считать известным.



3. (12 баллов) Цепочку, часть которой лежит на полу, вытягивают со скоростью V на гладкий стол высоты H (см. рисунок). Считая массу единицы длины цепочки λ известной, найти приложенную к концу цепочки силу, обеспечивающую вытягивание. Ускорение свободного падения g считать известным.



4. (10 баллов) В цепи, представленной на рисунке, сопротивления R одинаковы и равны 1 кОм, сопротивление амперметра пренебрежимо мало, напряжение на зажимах 120 В. Чему равно сопротивление R_x , если амперметр показывает 3 мА?



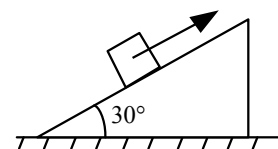
Авторы: Бакунов М.И., Бирагов С.Б.

Районная олимпиада по физике 2013/2014 уч. г.
10 класс

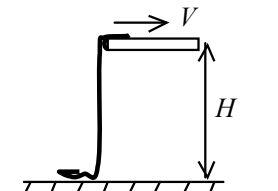
На решение задач отводится 3,5 часа

1. (8 баллов) Тело бросили со скоростью V_0 под углом 60° к горизонту. На какой высоте тангенциальное и нормальное ускорения тела окажутся равными по величине? Ускорение свободного падения g считать известным.

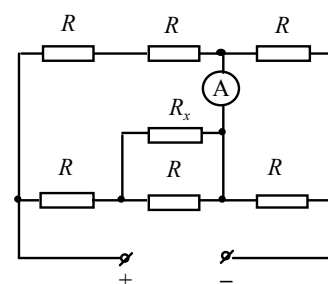
2. (10 баллов) Клин массы m с углом 30° при основании находится на горизонтальном столе. На клине лежит груз той же массы, к которому приложена постоянная сила, направленная вверх вдоль наклонной плоскости клина (см. рисунок). Трение между грузом и клином, клином и столом отсутствует. Чему равна приложенная к грузу сила, если он не скользит по клину? Ускорение свободного падения g считать известным.



3. (12 баллов) Цепочку, часть которой лежит на полу, вытягивают со скоростью V на гладкий стол высоты H (см. рисунок). Считая массу единицы длины цепочки λ известной, найти приложенную к концу цепочки силу, обеспечивающую вытягивание. Ускорение свободного падения g считать известным.



4. (10 баллов) В цепи, представленной на рисунке, сопротивления R одинаковы и равны 1 кОм, сопротивление амперметра пренебрежимо мало, напряжение на зажимах 120 В. Чему равно сопротивление R_x , если амперметр показывает 3 мА?



Авторы: Бакунов М.И., Бирагов С.Б.