



Примечания:

Виртуальная лабораторная работа № 4
«Дальность полета тела, брошенного горизонтально»

учени _____ класса

Задание №1 (теоретическая часть)

1. Пользуясь уравнениями движения для движения вблизи поверхности земли для тела, брошенного горизонтально со скоростью v с высоты h :

$$x(t) = vt$$
$$y(t) = h - gt^2/2,$$

Выведите формулу горизонтальной дальности полета тела в зависимости от высоты и начальной скорости.

2. Движение в поле тяжести земли можно представить в виде суперпозиции двух движений: горизонтального и вертикального. Охарактеризуйте каждый из этих видов движения.

3. Запишите уравнение движения материальной точки вблизи поверхности Земли в векторной форме. Что означает каждое из слагаемых?

4. Охарактеризуйте потенциальную и кинетическую энергии в начальной и конечной точках. Что происходит с энергиями в процессе движения?

5. Какая сила совершает работу в процессе описываемого движения. Запишите мощность этой силы в зависимости от времени движения:
