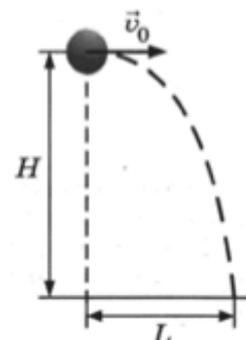


Домашнее задание №7

- 1 Центробежное ускорение космонавта вращающегося на центрифуге равно $4g$. Чему равно число оборотов в секунду центрифуги, если радиус вращения 12 м ?
- 2 Линейная скорость точек обода вращающегося диска равна 3 м/с , а точек, находящихся на 10 см ближе к оси вращения, - 2 м/с . Найти частоту вращения диска.
- 3 Найти частоту вращения барабана лебедки диаметром 16 см при подъеме груза со скоростью $0,4\text{ м/с}$.
- 4 Минутная стрелка часов в три раза длиннее секундной. Каково отношение линейных скоростей концов этих стрелок?
- 5 На вал радиусом 10 см намотана нить, к концу которой привязана гиря. Двигаясь равноускоренно, гиря за 20 с от начала движения опустилась на 2 м . Найти угловую скорость вала для этого момента времени.

6. Шарик, брошенный горизонтально с высоты H с начальной скоростью \vec{v}_0 , за время полета t пролетел в горизонтальном направлении расстояние L (см. рисунок). Что произойдет с временем полета и ускорением шарика, если на той же установке при неизменной начальной скорости шарика увеличить высоту H ? (Сопротивлением воздуха пренебречь.)



Для каждой величины определите соответствующий характер ее изменения:

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Время полета	Ускорение шарика

7. В вертикальную мишень с расстояния 120 м из неподвижной винтовки сделано два выстрела в горизонтальном направлении. Скорость первой пули 300 м/с , второй 400 м/с . Определите расстояние между пробоинами в мишени.