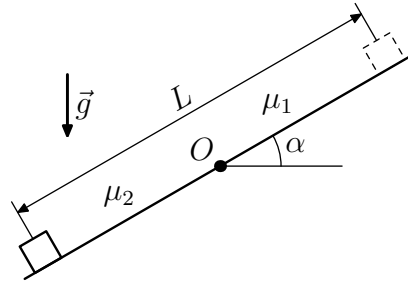


## Вариант ГГФ-49в.

**Задача №1** Выше границы раздела поверхностей (точка  $O$  на рисунке) на наклонной плоскости с углом  $\alpha$  с горизонталью коэффициент трения  $\mu_1 < \operatorname{tg} \alpha$ , а ниже  $\mu_2 > \operatorname{tg} \alpha$ . Небольшое тело, отпущенное из состояния покоя, прошло до остановки расстояние  $L$ . На каком расстоянии от границы раздела оно было отпущено? Ускорение свободного падения равно  $g$ .



**Задача №2** В цилиндре под поршнем находится масса  $m$  пара при давлении в два раза меньшем давления насыщенного пара при данной температуре. При постоянной температуре объём пара под поршнем уменьшают втрое. Найдите массу сконденсировавшейся жидкости.

**Задача №3** Частица с зарядом  $q$  и массой  $m$  имеет скорость, направленную перпендикулярно вектору магнитной индукции  $\vec{B}$ . Через какое время вектор скорости повернётся на  $45^\circ$ ?

**Задача №4** а) Дайте определение ёмкости конденсатора.

б) Напишите выражение для энергии конденсатора. Напряжение на конденсаторе равно  $U$ , а заряд  $q$ .

**ВНИМАНИЕ:**

*Задача не считается решенной, если приводится лишь ответ без объяснений.*

**ЖЕЛАЕМ УСПЕХА !**