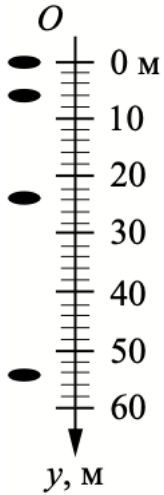


## Занятие 22

### Домашнее задание на 27.03.2025

1. На неизвестной планете, лишённой атмосферы, космонавт уронил предмет, четыре последовательных положения которого через каждую секунду показаны на рисунке. Покажите, что движение предмета равноускоренное, и определите проекцию вектора ускорения, с которым падает предмет, на направление оси  $y$ .



2. Атмосфера Венеры состоит в основном из двуокси углерода с молярной массой  $M_B = 44 \cdot 10^{-3}$  кг/моль, имеет температуру (у поверхности) около 700 К и давление 90 земных атмосфер. Для атмосферы Земли температура у поверхности близка к 300 К. Каково отношение плотностей атмосфер у поверхностей Венеры и Земли? Ответ округлите до целых.

3. При коротком замыкании выводов гальванической батареи сила тока в цепи 0,45 А. При подключении к выводам батареи электрической лампы сила тока в цепи 0,225 А, а напряжение на лампе 4,5 В. Найдите ЭДС гальванической батареи.

4. Две одинаковые металлические пластины заряжены противоположными зарядами  $Q > 0$  и  $-Q$ . Пластины установлены параллельно друг другу, площадь каждой пластины равна  $S$ , расстояние между пластинами и их толщина много меньше их длины и ширины. Чему равен заряд на нижней стороне нижней пластины?

