

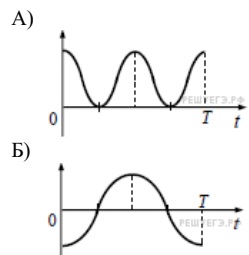
Задания

Задание 7 № 6507

Груз, привязанный к нити, отклонили от положения равновесия и в момент $t = 0$ отпустили из состояния покоя (см. рисунок). На графиках А и Б показано изменение физических величин, характеризующих движение груза после этого. Установите соответствие между графиками и физическими величинами, зависимости которых от времени эти графики могут представлять. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.



ГРАФИКИ



ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- 1) координата x
- 2) проекция скорости v_x
- 3) кинетическая энергия E_k
- 4) потенциальная энергия E_p

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

| | |
|---|---|
| А | Б |
| | |

Решение.

Координата и скорость изменяются циклически по синусоидальному закону. В начальный момент времени координата отрицательна, а скорость равна нулю, поэтому ни один из графиков не может являться графиком скорости. Поскольку скорость в начальный момент времени равна нулю, кинетическая энергия в начальный момент времени также равна нулю. Координата может принимать как положительные, так и отрицательные значения, следовательно, под буквой Б указан график зависимости координаты от времени. Методом исключения получаем, что под буквой А указан график потенциальной энергии.

Ответ: 41.