

Учащиеся роняли с башни шарик для настольного тенниса и снимали их полет цифровой видеокамерой. Обработка видеозаписей позволила построить графики зависимости пути s , пройденного шариком, и его скорости v от времени падения t . Выберите все верные утверждения, характеризующие наблюдаемое падение.

1. Величина ускорения, с которым падал шарик, увеличивалась в интервале времени $(0-t_3)$ и оставалась постоянной при $t > t_3$.
2. В течение всего времени падения $(0-t_5)$ потенциальная энергия шарика в поле тяжести, отсчитываемая от основания башни, уменьшалась.
3. Сумма кинетической и потенциальной энергий шарика оставалась неизменной во время падения.
4. В течение всего времени падения $(0-t_5)$ величина импульса шарика сначала возрастала, а затем была постоянной.
5. Путь, пройденный за время $(0-t_1)$ меньше пути, пройденного за время (t_3-t_4) .

