

І етап Всеукраїнської учнівської олімпіади з фізики у 10 класі.

1. Потяг, рухаючись від станції, проходить 600 м і розвиває швидкість 72 км/год. З яким прискоренням рухається потяг? За який час він проходить перші 60 метрів?
2. Тіло вільно падає з висоти 180 метрів. Розділіть траєкторію руху на три ділянки, які тіло проходить за рівні проміжки часу.
3. Як за допомогою вимірювальних приладів визначити довжину мідного дроту, намотаного на скляний циліндр? Які прилади для цього знадобляться? Поверхня дроту вкрита тонким шаром непровідного лаку. Кінці дроту стирчать із намотки.
4. Накресліть схему з'єднання батарейки, лампочки, дзвінка і двох ключів, за якою лампочка світиться при вмиканні дзвінка, але може бути ввімкнена і при непрацюючому дзвінку.
5. Рух матеріальних точок задано рівняннями $x=2-t^2$ і $x=-4t+2t^2$ визначте час і місце зустрічі аналітично і графічно.
6. На малюнку показано графік залежності координати тіла, що рухається прямолінійно, від часу. Якому інтервалу часу відповідає рух тіла з максимальною швидкістю?
А: $[0 - t_1]$; Б: $[t_1 - t_2]$; В: $[t_2 - t_5]$; Г: $[t_3 - t_5]$; Д: $[t_2 - t_4]$.

