

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

Измерение пути и времени движения.

Измерение скорости движения

Приборы и материалы:

1. брусок деревянный;
2. колесико-блок;
3. линейка;
4. брусок-подвес;
5. секундомер (часы)

Ход работы

1. Укрепите на краю парты колесико-блок.
2. Перекиньте через блок нитку и прикрепите к ней стоящий на столе брусок.
3. Вдоль парты расположите длинную линейку и с ее помощью определите пройденный бруском путь S .
4. Придерживая рукой брусок, подцепите к свисающему с блока концу нитки небольшой груз. Теперь, если отпустить брусок, он начнет двигаться. Подберите груз таким образом, чтобы брусок скользил по столу плавно.
5. Заметьте, где находился брусок до начала движения, и отпустите его, засекая время.
6. В момент остановки бруска выключите секундомер. Он зафиксировал время движения t .
7. Вычислите скорость бруска по формуле:

$$v = \frac{S}{t} \quad (1)$$

3. Повторите опыт несколько раз.

Заполните таблицу

№ опыта	Пройденный путь S , м	Время движения t , с	Скорость бруска, v , м/с
1			
2			
3			

Вывод: собрав установку для измерения скорости (см. рисунок), мы с помощью линейки измерили пройденный бруском путь:

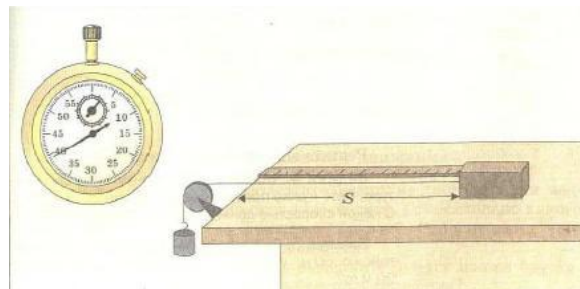
в нашем случае $S =$ _____

и измерили секундомером время движения:

в нашем случае $t =$ _____

Зная путь и время мы по формуле (1) вычислили скорость движения бруска

в нашем случае $v =$ _____.



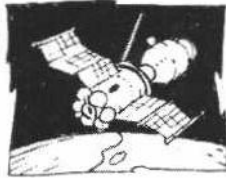
Скорость движения

1. Расставьте под рисунками приведенные ниже значения скоростей:

5 км/ч; 20 км/ч; 40 км/ч; 60 км/ч; 80 км/ч; 140 км/ч;
200 км/ч; 360 км/ч; 900 км/ч; 8 км/с.

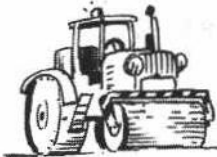














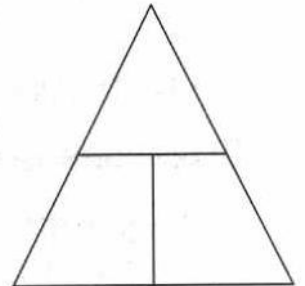






2. Из трех величин: скорость (v), время (t) и путь (s) — составьте «волшебный треугольник».

Напишите формулы для определения пути и времени: _____.



3. Переведите время в секунды (с):

2 ч = _____ с; 0,5 ч = _____ с.

4. Переведите скорость в м/с: $18 \text{ км/ч} = \text{_____ м/с}$.

5. Чтобы получить оценку «5» по физкультуре, Пете нужно пробежать расстояние 60 м за 12 с. С какой скоростью должен бежать Петя?

Дано:

_____ — ?

Формулы:

Вычисления:

Ответ. _____