

18.09.23

Лабораторная работа №1.

Измерение ускорения тела при прямолинейном равноускоренном движении.

**Цель: измерить ускорение шарика,
скатывающегося по наклонному
желобу**

Цель работы: вычислить ускорение, с которым скатывается шарик по наклонному желобу. Для этого измеряют длину перемещения S шарика за известное время t .

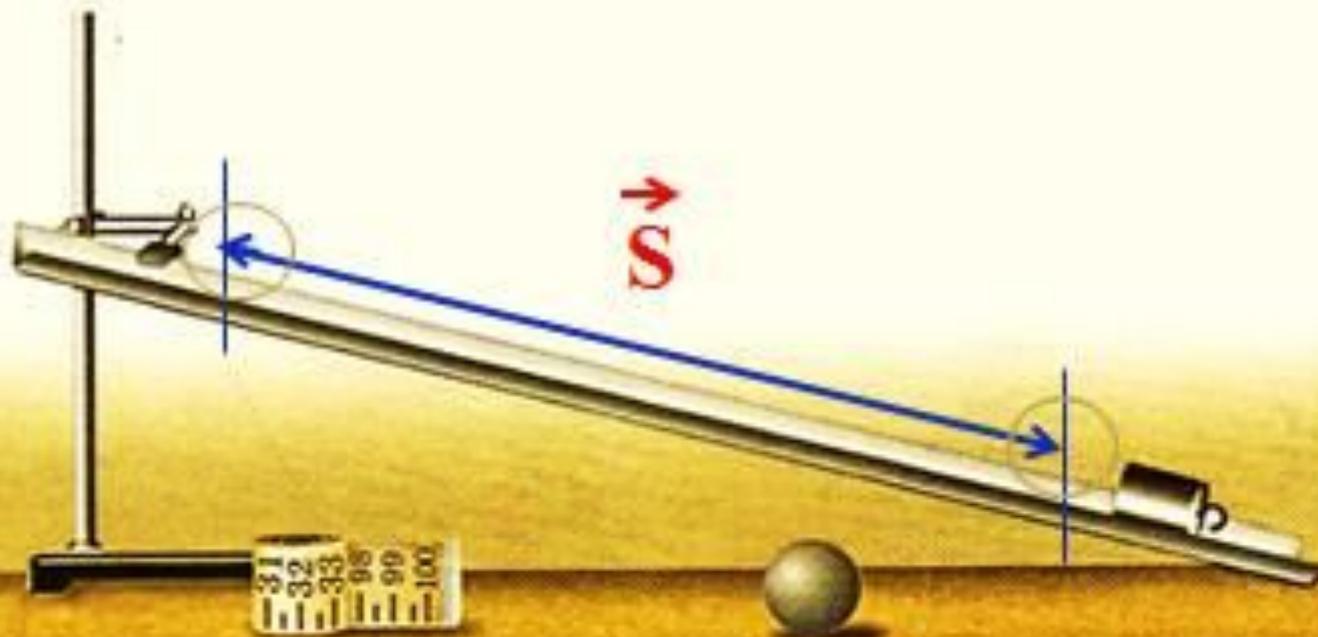
Средства измерения: 1) измерительная лента,
2) секундомер.

Материалы: 1) желоб; 2) шарик; 3) штатив с муфтами и лапкой; 4) металлический цилиндр.

Учебник стр. 319. Видео урок.

Порядок выполнения

3. Измерить модуль перемещения, записать.



3. Определение ускорение тела, движущегося по наклонной плоскости

3.1 Измерьте время движения шарика по желобу

3.2 Измерьте модуль перемещение шарика относительно желоба

3.3 Вычислите модуль среднего значения ускорения

3.4 Вычислите абсолютную и относительную погрешность определения модуля среднего ускорения шарика

3.5 Запишите данные в таблицу

4. Сделайте выводы

Тест по физике Скорость прямолинейного равноускоренного движения 9 класс

1. Какая из приведенных ниже формул позволяет определить проекцию мгновенной скорости при равноускоренном движении?

1) $\bar{v} = \frac{\bar{s}}{t}$

2) $v_x = v_{0x} + a_x t$

3) $v = \sqrt{a_{ц.с} \cdot R}$

4) Среди ответов нет правильного

2. Уравнение зависимости проекции скорости движущегося тела от времени имеет вид:

$v_x = 6 - 3t$ (м/с). Определите проекцию скорости тела через 3 с.

1) 0 м/с 2) 1 м/с 3) 2 м/с 4) -3 м/с

3. Уравнение зависимости проекции скорости движущегося тела от времени имеет вид: $v_x = 2 + 3t$ (м/с). С каким ускорением двигалось тело?

1) 2 м/с² 2) 3 м/с² 3) 5 м/с² 4) 6 м/с²

4. Автомобиль, трогаясь с места, движется с ускорением 3 м/с². Через 4 с скорость автомобиля будет равна

1) 12 м/с 2) 0,75 м/с 3) 48 м/с 4) 6 м/с

5. Лыжник начинает спускаться с горы, имея скорость 5 м/с. Время спуска 10 с. Ускорение лыжника при спуске постоянно и равно 1,4 м/с². Какова скорость лыжника в конце спуска?

1) 19 м/с 2) 22 м/с 3) 40 м/с 4) 42 м/с

6. Велосипедист движется под уклон с ускорением $0,3 \text{ м/с}^2$. Какую скорость приобретет велосипедист через 20 с , если начальная скорость равна 4 м/с ?

- 1) 10 м/с 2) 15 м/с 3) 20 м/с 4) 25 м/с

7. Легковой и грузовой автомобили одновременно начинают движение из состояния покоя. Ускорение легкового автомобиля в 3 раза больше, чем грузового. Во сколько раз большую скорость разовьет легковой автомобиль за то же время?

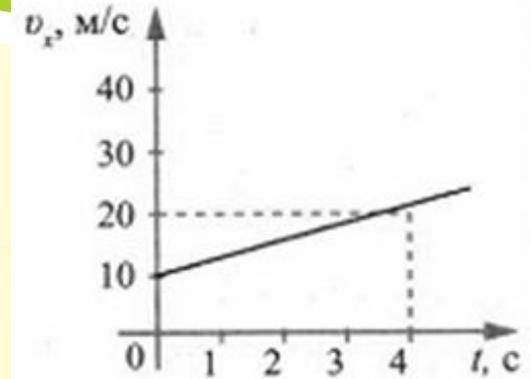
- 1) В $1,5$ раза 2) В $\sqrt{3}$ раз 3) В 3 раза 4) В 9 раз

8. Мотоциклист и велосипедист одновременно начинают равноускоренное движение. Ускорение мотоциклиста в 4 раза больше, чем велосипедиста. Скорость мотоциклиста больше скорости велосипедиста в один и тот же момент времени

- 1) в 2 раза 2) в 16 раз 3) в 4 раза 4) в $\sqrt{2}$ раз

9. Пользуясь графиком зависимости проекции скорости от времени $v_x(t)$, определите ускорение автобуса.

- 1) $0,4 \text{ м/с}^2$ 2) $2,5 \text{ м/с}^2$ 3) 5 м/с^2 4) 20 м/с^2



10. По графику зависимости модуля скорости от времени, представленному на рисунке, определите ускорение прямолинейно движущегося тела в момент времени 2 с.

- 1) 2 м/с^2 2) 3 м/с^2 3) 8 м/с^2 4) 12 м/с^2

