

Урок 09. Прямолинейное и криволинейное движение

Физика · 9 класс · Рабочий лист · Вариант А

Дата: _____

Имя (по желанию): _____

Как работать. Решай ручкой, около 40 минут, без подсказок и без экрана. Принимай $g = 10 \text{ м/с}^2$ и $\pi = 3,14$. Не стирай черновое решение: по нему видно, как ты рассуждал. Если застрял, оставь вопрос на полях.

Разминка: вспомним тему

- Движение прямолинейное, если равнодействующая направлена вдоль скорости (или равна нулю); иначе криволинейное.
- Сила, перпендикулярная скорости, меняет только направление скорости.
- Скорость при криволинейном движении направлена по касательной к траектории.
- Брошенное горизонтально тело: по горизонтали равномерно, по вертикали — свободное падение.

$$l = \pi \cdot r \text{ (полуокружность)}$$

$$t = \sqrt{2h/g}$$

$$x = v_0 \cdot t$$

1 Объясни своими словами

● ○ ○ ★ 1

Поезд едет по ровному прямому участку, затем входит в закругление пути. Какое движение у поезда на каждом участке?

Запиши ответ своими словами

2 Объясни своими словами

● ○ ○ ★ 1

Камень раскручивают на нити по кругу. В точке А нить обрывается. Как полетит камень сразу после обрыва?

Запиши ответ своими словами

3 Объясни своими словами

●○○ ★ 1

Автомобиль разгоняется на прямой дороге, сила тяги направлена вдоль скорости. Какое это движение и что меняется у скорости?

Запиши ответ своими словами

4 Объясни своими словами

●●○ ★ 2

Постоянная сила действует на тело под углом 30° к скорости. Прямолинейным или криволинейным будет движение? Почему?

Запиши ответ своими словами

5 Объясни своими словами

●●○ ★ 2

Сила всё время перпендикулярна скорости. Меняется ли модуль скорости? Меняется ли направление?

Запиши ответ своими словами

6 Расчётная задача

●●○ ★ 2

Автомобиль проехал по половине круговой площади радиусом 10 м. Найди путь ($\pi = 3,14$).

Дано (в СИ)

Решение

Ответ: _____**7 Расчётная задача**

●●● ★ 3

Тело проехало четверть окружности радиусом 10 м. Найди путь и модуль перемещения ($\pi = 3,14$; $\sqrt{2} \approx 1,41$).

Дано (в СИ)

Решение

Ответ: _____**8 Расчётная задача**

●●● ★ 3

Камень бросили горизонтально со скоростью 6 м/с с высоты 20 м. Найди время падения и дальность по горизонтали ($g = 10 \text{ м/с}^2$).

Дано (в СИ)

Решение

Ответ: _____

Уровень задания: ● — базовый, ●● — средний, ●●● — повышенный. Рабочий лист предназначен для самостоятельного решения. Ключ хранится у преподавателя.