

Урок 06. Инерция и первый закон Ньютона

Дата: _____

Физика · 9 класс · Рабочий лист · Вариант А

Имя (по желанию): _____

Как работать. Решай ручкой, около 30 минут, без подсказок и без экрана. Объясняй своими словами, без формул, если они не нужны. Не стирай черновое решение: по нему видно, как ты рассуждал. Если застрял, оставь вопрос на полях.

Разминка: вспомним тему

- Инерция — свойство тел сохранять скорость, если на них не действуют силы или силы уравновешены.
- Первый закон Ньютона: в инерциальной системе отсчёта тело покоится или движется равномерно и прямолинейно, если равнодействующая сил равна нулю.
- Равномерное движение не означает «нет сил»: силы могут быть, но их сумма равна нулю.
- Скорость меняется постепенно, а не мгновенно: поэтому тело «не успевает» остановиться вместе с транспортом.

$$\Sigma F = 0 \Rightarrow v = \text{const}$$

1 Объясни своими словами

●○○ ★ 1

На гладкой карточке лежит монета. Что произойдёт с монетой, если быстро выдернуть карточку горизонтально? Объясни через инерцию.

Запиши ответ своими словами

2 Объясни своими словами

●○○ ★ 1

Почему стоящий пассажир наклоняется назад, когда автобус резко начинает движение? Действует ли на него особая сила назад?

Запиши ответ своими словами

3 Объясни своими словами

●○○ ★ 1

Назови две основные силы, действующие на неподвижную книгу на столе. Почему она не ускоряется?

Запиши ответ своими словами

4 Объясни своими словами

●●○ ★ 2

Автомобиль движется по прямой с постоянной скоростью. Что можно утверждать о равнодействующей сил?

Запиши ответ своими словами

5 Объясни своими словами

●●○ ★ 2

Тележка движется вправо. На неё действуют горизонтальные силы 5 Н вправо и 5 Н влево, трением пренебречь. Как изменяется скорость?

Запиши ответ своими словами

6 Объясни своими словами

●●● ★ 3

Парашютист падает с постоянной скоростью. Равна ли нулю равнодействующая сил? Объясни.

Запиши ответ своими словами

7 Объясни своими словами

●●● ★ 3

Ученик сказал: «Если тело движется, на него обязательно действует сила в направлении движения». Исправь и приведи пример.

Запиши ответ своими словами

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