

Титульный лист

Направление ☐ анализ данных ☐ информатика ☐ история
☐ математика ☐ обществознание ☐ русский язык
☒ физика ☐ химия

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Фамилия И Ц К О В А

Имя Д А Р Ь Я

Отчество Д М И Т Р И Е В Н А

Дата рождения 20 10 2009

Город участия С У Р Г У Т

Аудитория 269

Дата 31 01 2026

Подпись

Пример
заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



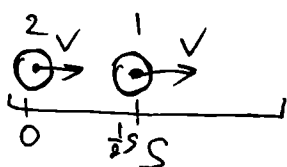
А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Бланк ответов

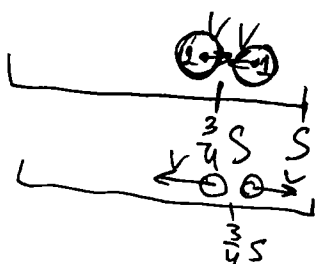
Задача №1
Решение

Дано:
 $R = 0,1 \text{ м}$
 $S - \text{м}, V_1 = V_2$
 $\tau = 1 \text{ с}$
Найти: t

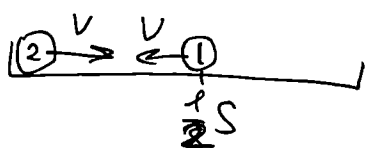
$$\tau = 1 \text{ с}$$



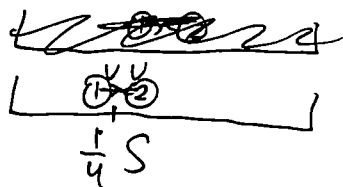
$$T + \tau = 2,5 \text{ с}$$



$$T + 2\tau = 4 \text{ с}$$



$$T + 2\tau + \frac{1}{4}\tau = 4,5 \text{ с}$$



1. Так как расстояние между шаром и преобразователем, то каждый $\tau = 2 \text{ с}$ он будет проходить $S_2 = S - 2R = 0,8 \text{ м}$

2. $V = \text{const}$, тогда за $\frac{\tau}{2}$ шар пройдет

$$\frac{S}{2} = 0,4 \text{ м} \Rightarrow \frac{\tau}{2} = 0,5 \text{ с}$$

3. В это же время в систему добавит 3. Через время $\frac{\tau}{2}$ шар 1 получит направление, а шар 2 пройдет $\frac{1}{2}S$, $\frac{1}{2}S$ между ними $= \frac{S}{2}$

4. Так как они движутся с одинаковой V , то их соударение произойдет в точке $\frac{3}{4}S$
 $\Rightarrow$ до соударения они пройдут $\frac{S}{4} = 1,5 \text{ с}$

$$x_{\text{шара 1}} = x_{\text{шара 2}} = \frac{3}{4}S$$

Затем через $\frac{1}{4}\tau$ шар 1 получит направление, а шар 2 окажется в точке $\frac{1}{2}S$

и процесс повторится $\Rightarrow$ $t_{\text{стоимости}} = 1,5 + 2n \text{ с}$, где n - количество стоимостей

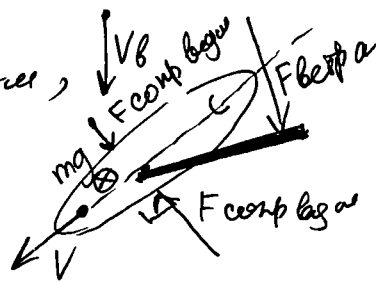
Ответ: $t = 1,5 + 2n$

Задача 3

Дано

$F_{\text{втя}}, V_{\text{огн}},$

$F_{\text{comp bag}}$



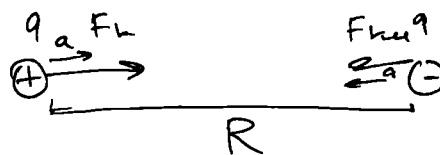
Задача 4

Дано

$m, q, -q,$

F_k, R, r

Найти p_4



$$2 \text{ гл } F = ma \Rightarrow a_1 = a_2 = \frac{kq^2}{R^2 m}$$

Линия отреза

Бланк ответов

Линия отреза

Бланк ответов

