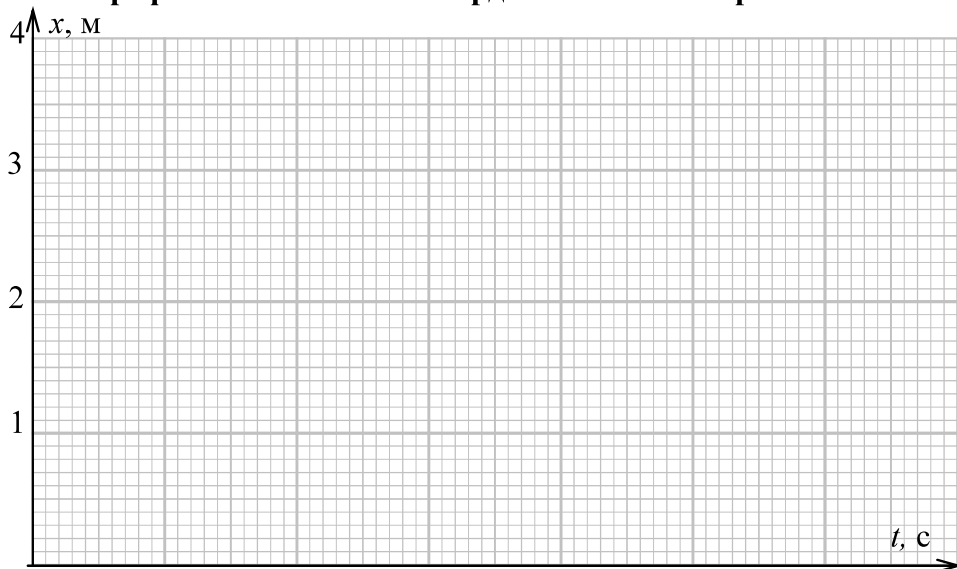


Теоретические значения

Период установления				
$\tau = \frac{2\rho_T R^2}{9\eta}, \text{с}$				
Относительная погрешность коэффициента вязкости				
$(\eta_{\text{эксп}} - \eta \cdot 100\%) / \eta$				
для $m =$				

Графики зависимости координаты тела от времени



Выводы:

Вариант № _____

ЭТАП 1. Изучение равномерного движения

Начальные данные

«Тяжелая» жидкость	Плотность $\rho_{\text{ж}}, \text{г/см}^3$	Вязкость $\eta, \text{г/(см}\cdot\text{с)}$	Плотность тела $\rho_T, \text{г/см}^3$	Ускорение $g_{\text{ж}} = \left(1 - \frac{\rho_{\text{ж}}}{\rho_T}\right) g, \text{м/с}^2$

Ускорение свободного падения $g = 9,81 \text{ м/с}^2$

Расстояние между датчиками $\Delta x =$ _____ см

Экспериментальные результаты

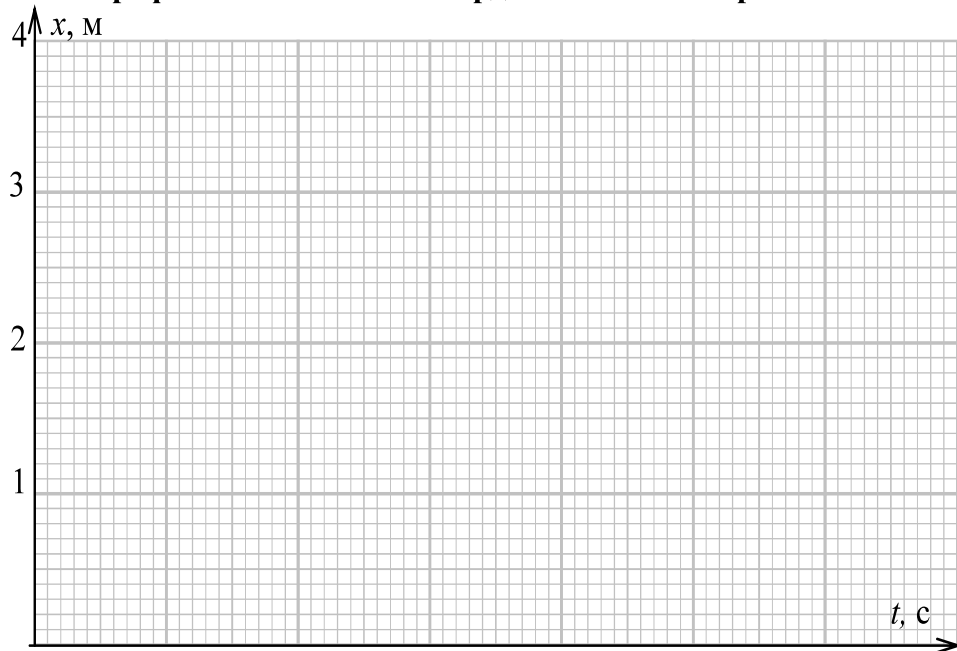
Масса тела				
$m, \text{г}$				
Радиус $R, \text{см}$				
Длительность эксперимента				
$t_{\text{эксп}}, \text{с}$				
Скорость тела становится постоянной, начиная с момента времени t_0				
$t_0, \text{с}$				
Скорость установившегося движения				
$U, \text{м/с}$				
$x_0, \text{м}$				
Период установления				
$\tau, \text{с}$				
$t_{\text{эксп}}/\tau$				
Коэффициент вязкости				
$\eta_{\text{эксп}}, \text{г/(см}\cdot\text{с)}$				
Аналитические зависимости (формулы)				
$x(t) = x_0 + Ut$				
$v(t), \text{м/с}$				
$a(t), \text{м/с}^2$				

Теоретические значения

Период установления				
$\tau = \frac{2\rho_T R^2}{9\eta}, \text{с}$				

Скорость установившегося движения				
$U = g_{ж}\tau$, м/с				
Относительная погрешность коэффициента вязкости				
$(\eta_{эксп} - \eta \cdot 100\%) / \eta$				
для $m =$				

Графики зависимости координаты тела от времени



Выводы:

ЭТАП 3. Изучение ускоренного движения

Начальные данные

«Легкая» жидкость	Плотность $\rho_{ж}$, г/см ³	Вязкость η , г/(см·с)	Плотность тела $\rho_{Т}$, г/см ³	Ускорение $g_{ж} = \left(1 - \frac{\rho_{ж}}{\rho_{Т}}\right)g$, м/с ²

Ускорение свободного падения $g = 9,81$ м/с²

Расстояние между датчиками $\Delta x =$ _____ см

Экспериментальные результаты

Масса тела				
m , г				
Радиус R , см				
Длительность эксперимента				
$t_{эксп}$, с				
$\alpha_1 = \frac{Y_1}{S_1} - \alpha_2 \frac{S_2}{S_1}$, м/с ³				
Вклад первого неквадратичного по времени слагаемого				
$\delta_1 = \frac{\alpha_1 t_{эксп}}{3g_{ж}} \cdot 100\%$				
$\alpha_2 = \frac{Y_1 S_2 - Y_2 S_1}{S_2^2 - S_3 S_1}$, м/с ⁴				
Вклад второго неквадратичного по времени слагаемого				
$\delta_2 = \frac{\alpha_2 t_{эксп}}{4\alpha_1} \cdot 100\%$				
Период установления				
$\tau = -g_{ж}/\alpha_1$, с				
$\tau/t_{эксп}$				
Коэффициент вязкости				
$\eta_{эксп}$, г/(см·с)				
Аналитические зависимости (формулы)				
$x = g_{ж} \frac{t^2}{2} + \alpha_1 \frac{t^3}{3!} + \alpha_2 \frac{t^4}{4!}$				
$v(t)$				
$a(t)$				

ЭТАП 2. Изучение равноускоренного движения

Начальные данные

Газ	Плотность $\rho_{ж}, \text{г/см}^3$	Вязкость $\eta, \text{г/(см}\cdot\text{с)}$	Плотность тела $\rho_{т}, \text{г/см}^3$	Ускорение $g_{ж} = \left(1 - \frac{\rho_{ж}}{\rho_{т}}\right)g, \text{м/с}^2$

Ускорение свободного падения $g = 9,81 \text{ м/с}^2$

Расстояние между датчиками $\Delta x = \text{_____ см}$

Экспериментальные результаты

Масса тела

$m, 10^{-3} \text{ г}$				
Радиус $R, \text{см}$				

Длительность эксперимента

$t_{\text{эксп}}, \text{с}$				
$\alpha = Y/S, \text{м/с}^3$				

Вклад неквадратичного по времени слагаемого

$\delta = \frac{\alpha t_{\text{эксп}}}{3g_{ж}} \cdot 100\%$				
--	--	--	--	--

Период установления

$\tau = -g_{ж}/\alpha, \text{с}$				
$\tau/t_{\text{эксп}}$				

Коэффициент вязкости

$\eta_{\text{эксп}}, \text{г/(см}\cdot\text{с)}$				
--	--	--	--	--

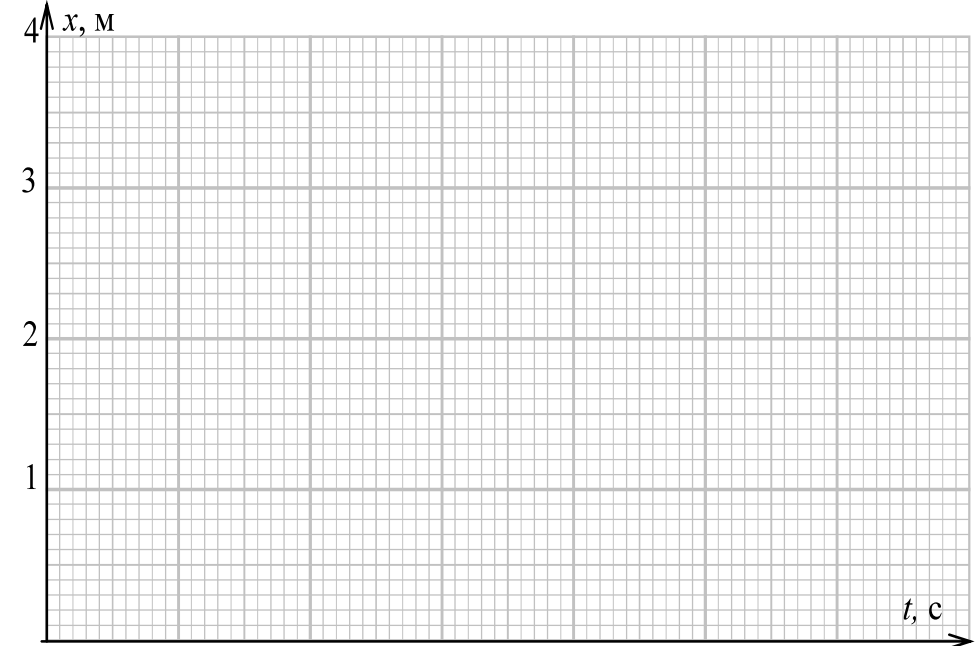
Аналитические зависимости (формулы)

$x = g_{ж} \frac{t^2}{2} + \alpha \frac{t^3}{3!}$				
$v(t), \text{м/с}$				
$a(t), \text{м/с}^2$				

Теоретические значения

Период установления					
$\tau = \frac{2\rho_{т}R^2}{9\eta}, \text{с}$					
Относительная погрешность коэффициента вязкости					
$(\eta_{\text{эксп}} - \eta) \cdot 100\% / \eta$					
для $m =$					

Графики зависимости координаты тела от времени



Выводы:
