



Фамилию, имя, отчество **не** писать! Лист **не** подписывать! Все листы вложить в папку «Письменная работа»!

П.1.

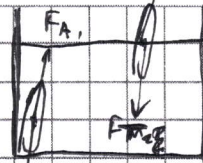
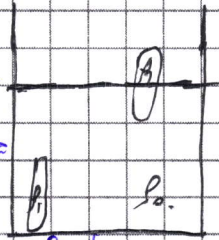
Дано:

ρ_1 - плотн. 1-го

ρ_2 - плотн. 2-го

$V_1 = V_2$

ρ_0 - плотн. жидк. в общем сосуде.



1) Т.к. 1-й сосуд утонул, то $F_{A1} < F_{g1}$.
Т.к. 2-й сосуд был ~~погружен~~ плавал и
был погружен на $\frac{1}{2}$ своего объема, то
 $F_{A2} = F_{g2}$.

2) $F_A = \rho g V$; $F_g = mg$; $m = \rho \cdot V$ $\Rightarrow F_A = \rho V g$.

для 1-го сосуда $\rho_0 g V_1 < \rho_1 g V_1$; $\rho_0 < \rho_1$

для 2-го сосуда $\rho_0 g \frac{1}{2} V_2 = \rho_2 g V_2$; $\frac{1}{2} \rho_0 = \rho_2$.

• $\frac{1}{2} V_2$, т.к. 2-й сосуд был погружен наполовину.

3) Плотность жидкости в 1-м сосуде во много раз больше плотности жидкости, в сосуде, в котором он был погружен.

Плотность жидкости во 2-м сосуде в 2 раза меньше плотности жидкости, в котором он был погружен.

Из этого следует, что $\rho_1 > \rho_0 > \rho_2$

Ответ: $\rho_1 > \rho_0 > \rho_2$ — при этом не учитывая то, что 1-й сосуд имеет массу.

108.



Фамилию, имя, отчество **не** писать! Лист **не** подписывать! Все листы вложить в папку «Письменная работа»!

Реш.

Дано

l - длина нити

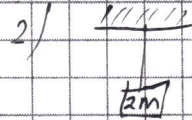
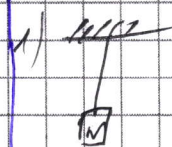
m - масса груза в 1-м опыте

m - масса груза во 2-м опыте

T_2 - ? Найти.

T_1

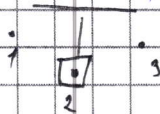
Реш-е.



Пусть масса в 1-м опыте равна m ,
а во втором: $2m$.

$$1) T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}; \quad g = \frac{4\pi^2 l}{T^2}$$

т.к. в обоих случаях масса, то будет изменяться и энергия.
Нам найти отношение $\frac{E_2}{E_1}$ то найдем во сколько раз изменится
период.



$E = E_k + E_p$; \neq другой, когда груз находится в
точке 1. $\Rightarrow E = E_p = mgh$

$$\frac{E_2}{E_1} = \frac{2mgh}{mgh} = 2 \Rightarrow \frac{T_2}{T_1} = 2 \quad \text{или пер.}$$

Ответ: $\frac{T_2}{T_1} = 2$.