

08-23

ТЕТРАДЬ

для _____

учени _____ класса _____

_____ школы _____



ВСЕРОССИЙСКАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ
2018-2019

БЛАНК №

0 8 - 2 3

Региональный этап ВсОШ 2019
по предмету «Физика»

Фамилия, имя, отчество полностью:

Манафкамов Тошми Шамуромович

Число, месяц, год рождения (ДД.ММ.ГГГГ):

24.03.2005

Класс учащегося:

8

За какой класс учащийся пишет работу:

8

Полное название образовательной организации по уставу:

МБОУ СОШ №15

Название района или города:

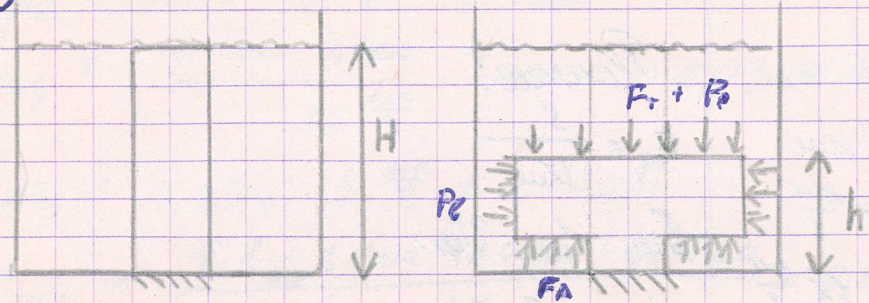
г. Дербент

Дата:

21.01.19

Подпись:

N 3



Т.к. тело находится в покое, то силы действующие на тело уравновешиваются.

$$\uparrow F = F \downarrow$$

$$\uparrow F_1 + F_A = F_{\text{тяж}} + p_0 \downarrow,$$

где F_1 - сила, которая не даёт упасть.

но т.к. ~~тело~~ не движется, то её эквивалентность равна 0.

Она действует по всей поверхности тела, кроме дна.

Ответ: результирующая равна 0, а направление на каждую точку поверхности тела (каждому элементу) кроме дна.

1	2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0	0	0

N1

Дано:

$$S = 1,2 \text{ км}$$

$$V_{\text{сп}} = 4 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$

$$V_{\text{м}1} = 12 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$

$$V_{\text{м}2} = 8 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$$

Найти:

$$S_1 - ? ; S_2 - ?$$

$$\Delta S - ?$$

Решение:

$$t_{\text{м}1} = \frac{S}{V_{\text{м}1}}$$

$$S_{\text{сп}1} = t_{\text{м}1} \cdot V_{\text{сп}}$$

$$t_{\text{м}2} = \frac{S - S_{\text{сп}1}}{V_{\text{м}2}}$$

$$S_{\text{сп}2} = t_{\text{м}2} \cdot V_{\text{сп}}$$

$$t_{\text{м}3} = \frac{S - S_{\text{сп}1} - S_{\text{сп}2}}{V_{\text{м}1}}$$

$$S_{\text{сп}3} = t_{\text{м}3} \cdot V_{\text{сп}}$$

$$t_{\text{м}4} = \frac{S - S_{\text{сп}1} - S_{\text{сп}2} - S_{\text{сп}3}}{V_{\text{м}2}}$$

$$S_{\text{сп}4} = t_{\text{м}4} \cdot V_{\text{сп}}$$

$$t_{\text{м}5} = \frac{S - S_{\text{сп}1} - S_{\text{сп}2} - S_{\text{сп}3} - S_{\text{сп}4}}{V_{\text{м}1}}$$

$$S_{\text{сп}5} = t_{\text{м}5} \cdot V_{\text{сп}}$$

$$S_1 = S + (S - S_{\text{сп}1}) + (S - S_{\text{сп}3}) + (S - S_{\text{сп}5})$$

$$S_2 = (S - S_{\text{сп}1}) + (S - S_{\text{сп}3}) + (S - S_{\text{сп}5})$$

$$\Delta S = S_1 - S_2$$

Промежуточные:

$$t_{\text{м}1} = \frac{1,2 \text{ км}}{12 \frac{\text{км}}{\text{ч}}} = 0,1 \text{ ч}$$

$$S_{\text{сп}1} = 0,1 \text{ ч} \cdot 4 \frac{\text{км}}{\text{ч}} = 0,4 \text{ км}$$

$$t_{\text{м}2} = \frac{1,2 \text{ км} - 0,4 \text{ км}}{8 \frac{\text{км}}{\text{ч}}} = 0,1 \text{ ч}$$

$$S_{\text{сп}2} = 0,1 \text{ ч} \cdot 4 \frac{\text{км}}{\text{ч}} = 0,4 \text{ км}$$

$$t_{\text{м}3} = \frac{1,2 \text{ км} - 0,4 \text{ км} - 0,4 \text{ км}}{12 \frac{\text{км}}{\text{ч}}} = 0,033 \text{ ч}$$

$$S_{\text{сп}3} = 0,033 \text{ ч} \cdot 4 \frac{\text{км}}{\text{ч}} = 0,12 \text{ км}$$

$$t_{\text{м}4} = \frac{1,2 \text{ км} - 0,4 \text{ км} - 0,4 \text{ км} - 0,12 \text{ км}}{8 \frac{\text{км}}{\text{ч}}} = 0,035 \text{ ч}$$

$$S_{\text{сп}4} = 0,035 \text{ ч} \cdot 4 \frac{\text{км}}{\text{ч}} = 0,14 \text{ км}$$

$$t_{\text{м}5} = \frac{1,2 \text{ км} - 0,4 \text{ км} - 0,4 \text{ км} - 0,12 \text{ км} - 0,14 \text{ км}}{12 \frac{\text{км}}{\text{ч}}} = 0,01 \text{ ч}$$

$$S_{\text{сп}5} = 0,01 \text{ ч} \cdot 4 \frac{\text{км}}{\text{ч}} = 0,04 \text{ км}$$

$$S_1 = 1,2 \text{ км} + 0,8 \text{ км} + 0,4 \text{ км} + 0,28 \text{ км} + 0,14 \text{ км} = 2,82 \text{ км}$$

$$S_2 = 0,8 \text{ км} + 0,4 \text{ км} + 0,28 \text{ км} + 0,14 \text{ км} = 1,62 \text{ км}$$

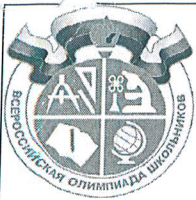
$$\Delta S = 2,82 \text{ км} - 1,62 \text{ км} = 1,2 \text{ км}$$

Ответ: $S_1 = 2,82 \text{ км}$; $S_2 = 1,62 \text{ км}$; $\Delta S = 1,2 \text{ км}$.

1	2	3	4	5	6	Услов
1	0	0	0	0	0	1

1	2	3	4	Услов
1	0	0	0	1

Григорий



ВСЕРОССИЙСКАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ
2018-2019

БЛАНК №

0	8	-	0	4	
---	---	---	---	---	--

Региональный этап ВсОШ 2019
по предмету «Физика»

Фамилия, имя, отчество полностью:

Магарашев Тошми Мамурманович

Число, месяц, год рождения (ДД.ММ.ГГГГ):

24.03.2005

Класс учащегося:

8

За какой класс учащийся пишет работу:

8

Полное название образовательной организации по уставу:

МБОУ СОШ №15

Название района или города:

г. Дербент

Дата:

23.01.2019

Подпись:

Т. Магарашев



№1

Цель работы:

- 1) Определить среднюю массу одного зернышка: проса, риса, гречки.
- 2) Вычислить массу чернил в линее (длинной 1 м), маршевой линейкой и линейкой.

Оборудование:

Весы электронные; деревянная линейка (длина 50 см); короткий кружок карандаша 4-5 см; штатив с муфтой и лапкой; по 3 зернышка риса, проса и гречки; линейка; труба штета Ач.

Теоретическая часть:

$$1) m_{\text{гр}} = \frac{m}{N}, \text{ где } m_{\text{гр}} - \text{масса одного зернышка}; m - \text{общая масса шеста булочки}; N - \text{кол-во зернышек}$$

$$2) m_{\text{ч}} = m_1 - m_0, \text{ где } m_0 - \text{масса шеста булочки}; m_1 - \text{масса шеста булочки}; m_{\text{ч}} - \text{масса чернил}$$

Экспериментальная часть:

$$1) m_{\text{гр}} = \frac{0,22 \text{ г}}{3} \approx 0,07 \text{ г} - \text{просо}$$

$$m_{\text{гр}} = \frac{0,08 \text{ г}}{3} \approx 0,03 \text{ г} - \text{гречка}$$

$$m_{\text{гр}} = \frac{0,07 \text{ г}}{3} \approx 0,02 \text{ г} - \text{рис}$$

$$2) m_{\text{ч}} = 4,9 - 4,82 = 0,08 \text{ г} - \text{чернила}$$

1	2	3	4	5	6	7	8	масса
0	0,5	0,5	0,5	0				3,5

Ответ: $m_{\text{просо}} \approx 0,07 \text{ г}$; $m_{\text{гречка}} \approx 0,03 \text{ г}$; $m_{\text{рис}} \approx 0,02 \text{ г}$; $m_{\text{чернила}} = 0,08 \text{ г}$.



№2

Цель работы:

1) Определить L_1 , L_2 и L_{22} . Определить есть ли расхождение между L_2 и L_{22} в 20%, объяснить причину этого расхождения.

2) Построить графики зависимости массы воды от времени для каждого из стаканов.

Оборудование:

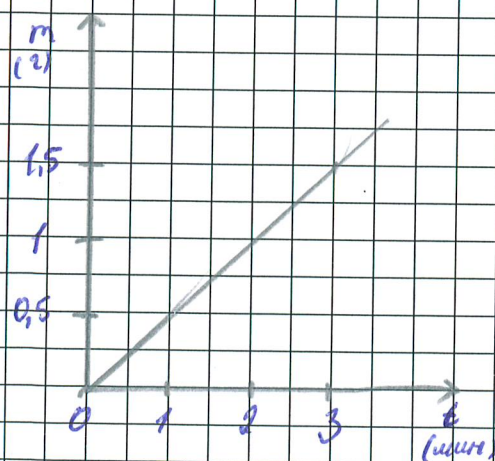
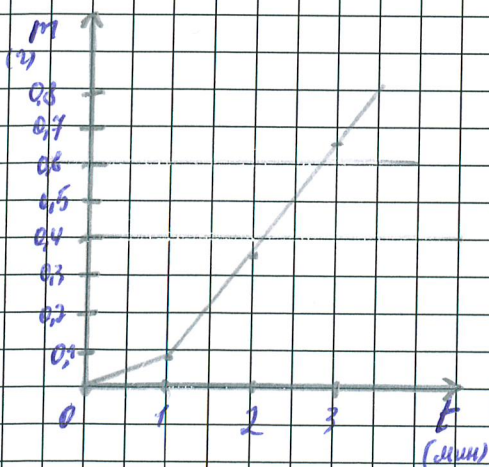
Термометр; пластмассовый и стеклянный из пемзы стаканы; крышка с отверстием для термометра; секундомер; одноразовые тарелка и ложка; весы; сантиметр; вода; лёд (по требованию); миллиметровая бумага (для построения графиков).

Теоретическая часть:

Проводим измерения в пластмассовом и стеклянном из пемзы стаканах.

Пластмассовый:

Стеклянный из пемзы





$$Q_1 = \lambda_1 (t_2 - t_1) T$$

$$\lambda_1 = \frac{Q_1}{(t_2 - t_1) T} = \frac{\lambda m}{(t_2 - t_1) T}$$

$$\lambda_1 = \frac{330 \frac{\text{Дж}}{\text{с}} \cdot 15 \text{ с}}{24^\circ\text{C} \cdot 180 \text{ с}} = 1,15$$

$$Q_2 = \lambda_2 (t_2 - t_1) T$$

$$\lambda_2 = \frac{Q_2}{(t_2 - t_1) T} = \frac{\lambda m}{(t_2 - t_1) T}$$

$$\lambda_2 = \frac{330 \frac{\text{Дж}}{\text{с}} \cdot 12 \text{ с}}{24^\circ\text{C} \cdot 180 \text{ с}} = 1,3$$

Ответ: $\lambda_1 = 1,15$; $\lambda_2 = 1,3$

1	2	3	4	5	6	7	8	ответ
2	1		2	0,5	0	0	0	4,5

1	2	ответ
3,5	4,5	8

Григорьев

