

8-1-12

ТЕТРАДЬ

для регионального этапа
Всероссийской олимпиады школьников по физике (I тур)

ученика 8 класса

МБОУ "Школа № 4" г. Курска

Жуковского Евгения

Демидовича

I тур

Шифр:

8-1-12

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Юго-Западный государственный университет»
ЧИСТОВИК

№ задачи	Баллы	Подписи членов жюри
1	0	<i>[Signature]</i>
2	4	<i>[Signature]</i>
3	7	<i>[Signature]</i>
4	2	<i>[Signature]</i>
5		

Сумма:

138.

N 4

Дано:

15 (3) $m_1 = m_2 = 1 \text{ кг}$

$\rho_b = 1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$

$\rho_a = 917 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$

$V_1 = V_2$

$m_b = m_2 + m_{\text{жл}}$

Масса вытесненной
жидкости, масса?

15

Решение:

$V_1 = \frac{m_1}{\rho_a} = \frac{1}{917} \approx 0.0010905 \text{ (м}^3\text{)}$

$V_1 = V_b = 0.0010905 \text{ (м}^3\text{)}$?

$m_b = \rho_b V_b = 1000 \cdot 0.0010905 \approx 1.09 \text{ (кг)}$

$m_b > m_1, \Rightarrow m_2 + m_{\text{жл}} = m_b \text{ (т.к. } m_b = m_1)$

$m_{\text{жл}} = m_b - m_2 = 1.09 - 1 = 0.09 \text{ (кг)}$

масса не меняется!

Дано: гон. вода гонит дуб
распластала на другой раз
свое тело (чугун); 2.09 кг

N 3

Дано:

$m_1 = 500 \text{ г} = 0.5 \text{ кг}$

$\rho_{\text{жл}} = 1330 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$

$l = 112 \text{ мм} = 0.112 \text{ м}$

$\rho_c < 9000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$

$3a_c = a$

$n_2 = 3$

$\rho_c = ?$

Решение:

$n_1 m_1 = n_2 m_2$

$0.5 : 168 = 0.00297 \text{ (кг)}$

2) $3a_c = a$

$V = abc$, т.е. $V = 3a_c b \cdot 0.112$ супер

3) $n_1 m_1 = n_2 m_2 = 168 : 5 = 56 \text{ (мм)}$ там

Справка в вычисления сахара супер

4) Т.к. вычисления
объемов гонит дуб
 $a = 56 = 7.8 \text{ г}$ и масса конденсата

но горит число 56 гидрохимический блок
 нечетный, то на полке с паронитом
 но в гидрохимическом блоке.

5) $\delta a_c = 2.112$ 4 балла
1 балл
 $a_c = 2.112; \delta = 2.014 \text{ (м)}$ - гидрохимический блок
 6) $(2.014)^2 \approx 0.000027 \text{ (м}^2)$ - 5 баллов
9.5
 7) $m = \rho V$
 $\rho = \frac{m}{V} = \frac{2.00290}{2.000027} \approx 1103 \text{ (} \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$) 6 баллов
1 балл
 Ответ: $1103 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ 7 баллов
1 балл
 N 2

Дано:
 $g = 9.8 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
 $h_0 = 0 \text{ м} = 0 \text{ м}$
 $F_0 = 2.74 \text{ Н}$
 $h_1 = 1 \text{ м} = 0.01 \text{ м}$
 $F_1 = 2.09 \text{ Н}$
 $h_2 = 6 \text{ м} = 0.06 \text{ м}$
 $F_2 = 4.84 \text{ Н}$
 $h_3 = 7 \text{ м} = 0.07 \text{ м}$
 $F_3 = 4.19 \text{ Н}$

Решение:
 1) $F_0 - F_1 = 2.74 - 2.09 = 0.65 \text{ (Н)}$
 2) $F_0 - F_2 = 4.84 - 4.19 = 0.65 \text{ (Н)}$
 3) $(F_1 - F_0) : 5 = 0.65 \text{ (Н)}$ 15 баллов
 4) - за кон-кт переходов между
 замедления
 Т.е. на границе с F_0 на F_3
 гидрохимический блок
 4) $F_3 - F_0 = 4.19 - 2.74 = 1.45 \text{ (Н)}$
 5) $\frac{F_3 - F_0}{h_3 - h_0} = \frac{1.45}{0.07}$

$$h_0 = 0.07 \text{ m} \approx 7 \text{ cm}$$

$$F_b = 4.93 \text{ N}$$

$$h_g = 9 \text{ cm} = 0.09 \text{ m}$$

$$F_g = 3.93 \text{ N}$$

$$\rho_k, \rho_* = ?$$

$$\frac{0.4 \text{ N}}{0.26} = 1.54 \text{ (т.к. } \rho_{\text{жидкости}} \text{)}$$

абсолютно однородный материал

$$6) F_b - F_g = 4.93 - 3.93 = 1 \text{ (Н)}$$

Т.е. тело будет не всплывать

$$7) 0.07 - 0 + 0.84 \cdot (0.09 - 0) = 0.0746$$

- значение объема тела +

$$8) (0.0746)^3 \approx 0.0004052 \text{ (м}^3\text{)} - V_{\text{тела}}$$

$$9) F_2 = F_b - F_g = 4.93 - 3.93 = 1.0 \text{ (Н)}$$

Масса погруженного тела будем считать

$$1) F_2 = mg$$

$$m = \frac{F_2}{g} = \frac{1.0}{9.8} \approx 0.102 \text{ (кг)}$$

$$2) m = \rho V$$

$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{0.102}{0.0004052} \approx 251.77 \text{ (кг/м}^3\text{)}$$

$$3) \rho = \frac{F_2}{g} \text{ (т.к. } |F_a| = F_1)$$

$$\rho = \frac{F_2}{g} = \frac{1.0}{9.8} \approx 102.04 \text{ (кг/м}^3\text{)}$$

$$4) \rho = \rho_0 h$$

$$\rho = \frac{F}{gh} = \frac{1.0}{9.8 \cdot 0.07} = 1120.28 \text{ (кг/м}^3\text{)}$$

$$\text{Ответ: } 1120.28 \text{ кг/м}^3; 1120.28 \text{ кг/м}^3.$$

48

NI

Dано: | Решение:

$$m_1 = m$$

$$m_1 + m_2 = m + 2 \cdot 2m = m + 2 \cdot 2m = 5m \text{ (кг)}$$

$$m_2 = 2m$$

$$m_{\text{центр}} = \frac{m_1 + m_2}{2} = \frac{5m}{2} = 2.5m \text{ (кг. центр масс)}$$

$$g = 9.8 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$$

хочется к падающему

$F_T = ?$

$$F_T = m_{\text{центр}} \cdot g = 2.5m \cdot 9.8 = 24.5m \text{ (Н)}$$

Ответ: $24.5m \text{ Н}$. 05

8-2-3

ТЕТРАДЬ

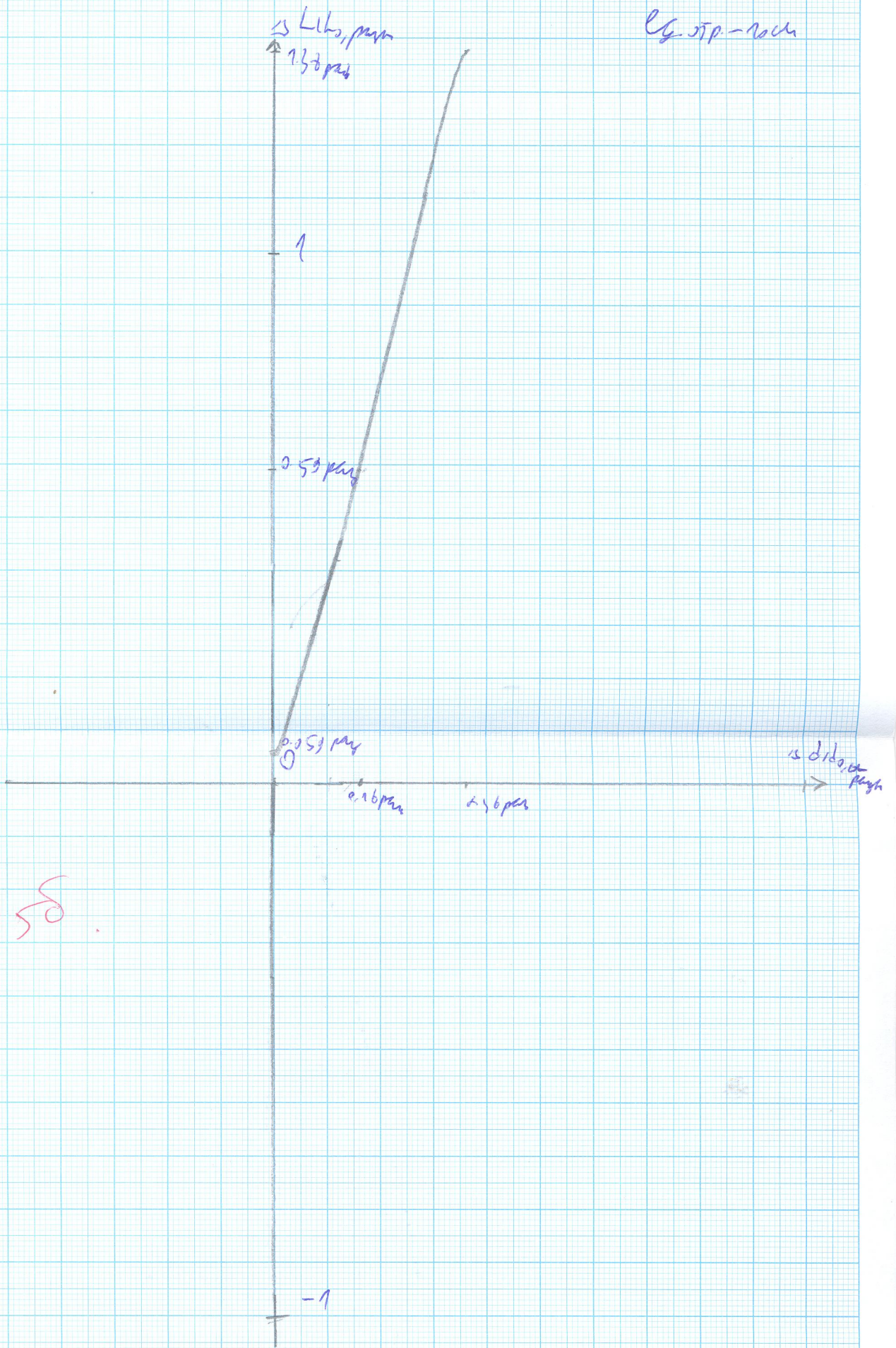
для экспериментальной базы региональной школы
ВОШ по физике
ученика _____ 8 класса _____
МБОУ „Тихоновская № 4“ г. Курска
Жуковского Евгения
Денисовича

Восход



РЕКОМЕНДОВАНО МИНИСТЕРСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

lg. 5p - nach

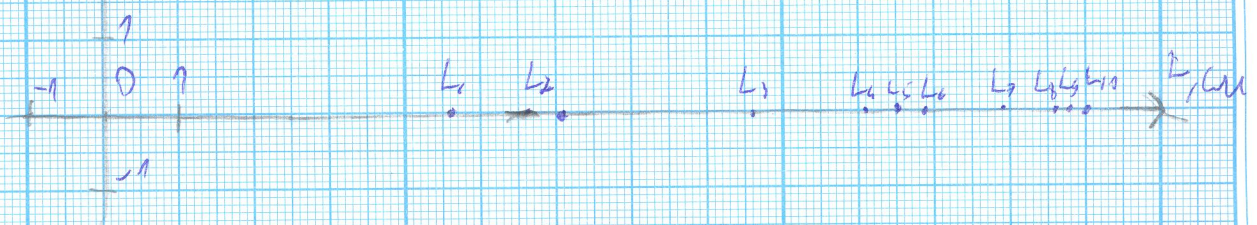
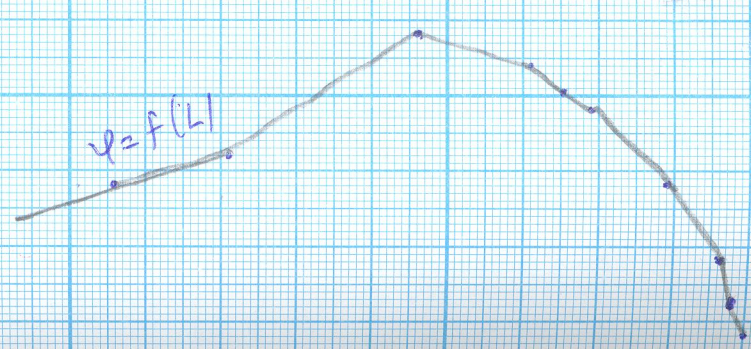


0.5

Лабораторная работа № 1: "Минимизация расхода".

Ср. М.р. - 100%

- φ_1 100
- φ_2 105
- φ_3 110
- φ_4 115
- φ_5 120
- φ_6 125
- φ_7 130
- φ_8 135
- φ_9 140
- φ_{10} 145
- φ_7
- φ_6
- φ_5
- φ_4
- φ_3



Экспериментальный тур — 8-2-3

№ задачи	Баллы	Подписи членов жюри
Э1	3,0	<i>Алексей Ширяев</i>
Э2	7	<i>Алексей Ширяев</i>

Сумма:



Лабораторная работа: "Изменение объема при деформации"

1) Приборы и оборудование: резиновый цилиндр с измерителем $0,3 \text{ см}$ ($1,5 \text{ см}$), обрезок резиновой трубки с измерителем $1,5 \text{ см}$ и длиной 26 см , измерительная лента длиной $1,5 \text{ м}$, крышка (или другая деталь, чтобы задержать воздух), линейка для измерения высоты, измерительная банка для измерения расхода

2) Полезная информация: С хорошей степенью точности можно считать, что $\rho_{\text{рез}} = 1,273 \text{ г/см}^3$

3)ход работы:

1) ход работы: Доказать или опровергнуть, что при деформации V_0 или V_0 тело изменяет свой объем, измерить его при заданных измерениях измерителя и длины деформации ΔL тела при ΔL

1. Я измерил длину L_0 (резинового ^{или} хвоста, ~~или~~ отлитого деформации). Для

при пересечении 75.5 см . После чего λ
измерил граничную длину волны, и он оказался
при измерении равен 2.3 см (3 см)

1 измерение
0.5%

2. Дана труба, чтобы узнать объем воды
плывущего на Тера (плывущего в воде), λ
намерил (по номеру по длине измеренной
длины измеренной трубы (т.е. измеренной
длины)

$$S_{\text{об}} = 1.273, S_{\text{кр}}$$

$$S_{\text{об}} = a \cdot a, \text{ где } a - \text{грань кристалла}$$

$$S_{\text{об}} = 0.8 \cdot 0.8 = 2.09 \text{ см}^2$$

$$S_{\text{кр}} = \frac{S_{\text{об}}}{1.273} = \frac{2.09}{1.273} \approx 1.64 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$V_{\text{труба}} = S_{\text{кр}} \cdot l, \text{ где } l - \text{длина трубы}$$

$$V_{\text{труба}} = 1.64 \cdot 75.5 \approx 123.8 \text{ (см}^3\text{)}$$

4 измерения
1.0%

3. Дана труба, чтобы измерить длину и
грань кристаллической трубы, λ при измерении a

длина измеренной длины трубы по длине: не-
близкая труба, но не близкая труба, моно-
близкая труба. Длина трубы по длине
с номером измерения (см. выше) и длина в трубе.

n^2 - неперем.	L_0, cm	d_0, cm	V_0, cm^3	L_1, cm	d_1, cm	V_1, cm^3	$\Delta L, \text{cm}$	$\Delta d, \text{cm}$	$\Delta V, \text{cm}^3$
1	75.5cm	2.3cm	5.2cm ³	$\approx 70.5 \text{cm} = 0.5 \text{cm}$	$\approx 2.4 \text{cm}$	$\approx 5.4 \text{cm}^3$	4.5cm	0.1cm	-0.14cm ³
2	75.5cm	2.4cm	5.3cm ³	$\approx 70.5 \text{cm}$	$\approx 2.5 \text{cm}$	$\approx 5.9 \text{cm}^3$	10.5cm	0.1cm	0.2cm ³
2	75.5cm	2.5cm	5.3cm ³	$\approx 70.5 \text{cm}$	$\approx 2.5 \text{cm}$	$\approx 5.9 \text{cm}^3$	10.5cm	0.25cm	-2.6cm ³

Коррект. 18
 Попробуй, перепроверь еще раз. Тада:

$$V = \frac{d^2}{4} \cdot L \text{ (объем) (в см}^3\text{)}$$

$$\Delta L = L_1 - L_0 \text{ (в см)}$$

$$\Delta d = d_0 - d_1 \text{ (в см)}$$

$$\Delta V = V_1 - V_0 \text{ (в см}^3\text{)}$$

Там как ~~объем~~ ~~гравитация~~ ~~ФЭД~~ ~~измерения~~
 лучше не сум (из-за несоответствия
 (не соответствия) ~~милли * мила~~, ~~длина~~
 кол-во измерения, ~~несовпадения~~ ~~в Т.Н.~~, и
 могу быть в том, что $L_1 > L_0$; ~~А~~ ~~и~~ $d_0 > d_1$,
 $V_0 = V_1$.

и, и ~~не~~ ~~правильно~~ ~~заблуждения~~ $\Delta d / d_0$ и
 $\Delta L / L_0$ или $\Delta L / L_0$, ~~измерения~~ и ~~измерения~~
 $\Delta L / L_0$?

Точку отреза и сопла гидрантов, использованных на пиле 1.

2. Я измерил по знаменам года, ^{номер} ~~от~~ измерил и его с помощью тел. выроста-
 выроста на расстоянии метра. Затем я измерил
 по знаменам длину выроста на расстоянии
 от 100 м. Результаты выроста таковы:

N° выроста	φ°	L см	Примечания:
1	158°	4.6 см	1) Вырост не совсем прямой
2	162°	4.1 см	2) Вырост не совсем прямой
3	173°	2.0 см	не рассматривается
4	174°	10.1 см	1) φ - угол года, измер. в°
5	170°	10.5 см	L - длина выроста
6	163°	12.9 см	метр, измер. в см.
7	156°	11.3 см	3) Не вырост ^{номер} выроста
8	148°	12.6 см	к выростам.
9	145°	12.6 см	
10	118°	11 см	

1 вырост - 1 сам
 2 выроста - 3 сам
 3 выроста - 1 сам
 4 выроста - 2 сам

4) После получения измерений выроста на расстоянии
 метра и проверки отреза тел. выроста к выростам

Значит, треугольник ABC не существует,
Так как градусная мера угла C превышает сумму
градусных мер углов A и B . То есть, градусная
мера угла C больше 180° .

Сторона BC задана: $\varphi = 130^\circ$; LA BC
(т.е. отрезок BC)
угол 130°

~~Треугольник~~ ABC не может существовать, так как
угол C превышает сумму углов A и B , но в данном случае
это невозможно по градусной мере угла C так как
он превышает 180° в обратном случае, при котором
угол C не может превышать 180°

↓ т.е. градусная мера угла $(\angle ABC) = 130^\circ$.

3) (противоположные стороны AB и BC не могут
быть параллельны, так как $\varphi(L)$ $\neq C$ и наоборот определена
градуальная мера $(\varphi_{180} = 180^\circ)$

Вывод: 2 определена (напротив стороны AB
градуальная мера угла C $\neq A + B$. Это
против 180° . Также 2 определена LA , при
которой градусная мера угла C $\neq A + B$ 180°