

Шифр

92

Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО
«Будущее Сибири»

Письменная работа

на олимпиаде по физике

Сведения об участнике олимпиады

Фамилия:

ШОБЕРГ

Имя:

ГЕОРГИЙ

Отчество:

АНАТОЛЬЕВИЧ

Учащийся 9 класса школы № 11609, Математический лицейг. Кабаровка

(города/села, района)

Кабаровского кр.

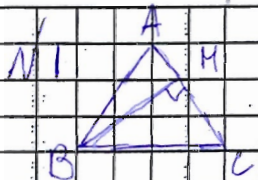
(области)

Дата рождения 30.03.2000Контактная информация – телефон(ы): 8-924-401-17-96,8-924-216-73-00E-mail: georgiy.anatolyevich@mail.ruПункт проведения этапа ПТОГУДата проведения этапа 21.02.2016Даю согласие на обработку моих персональных данных и информирование меня
посредством sms и e-mail о моих результатах и всех дальнейших мероприятиях, связанных
с олимпиадой

Личная подпись

Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО «Будущее Сибири»

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
22 (сводная жва)	27.02.16	Казазбек А. В.	Акоф



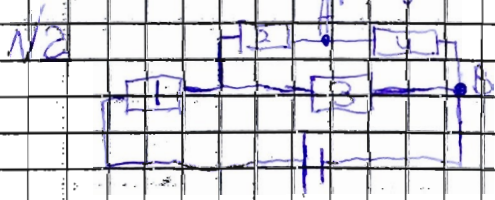
1) Пусть M - место боях Дюны
и Жития. А M жителя предостан за $13_5 \text{ } O_2 + 3_7$
 MC за $13_5 - 13_2 = 2_7 \Rightarrow AC$ за $3_7 + 2_7 = 6_7$

2) Ступенью сложности механизма $= U_{\text{мех}}/2$, тогда:
 $AK = 3 U_{\text{мех}}$ $AC = AB = 5 U_{\text{мех}}$

$$2) BM = \sqrt{9.15^2 - 4^2} = \sqrt{130.5 - 16} = 4.05$$

4) Даным преобразован ВК за $13-12,2=1,2 \Rightarrow \sigma_g = \frac{40}{1,2} = 40 \frac{\text{кг}}{\text{г}}$

Ответ: 64 раза



i) $R_{eq} = \frac{R_{12} \cdot R_{23}}{R_{12} + R_{23}}$ (in parallel)

$$R_{123} = \frac{R_{12} \cdot R_3}{R_{12} + R_3} \text{ (in parallel)}$$

$$R_{13} = R_1 + R_2 \text{ (WOW)}$$

$$\Rightarrow R_{AB} = \frac{R_4 \cdot \frac{(R_1 + R_3) \cdot R_2}{R_1 + R_2 + R_3}}{R_4 + \frac{(R_1 + R_3) \cdot R_2}{R_1 + R_2 + R_3}} = \frac{R_4 R_2 (R_1 + R_3)}{R_1 R_2 + R_2^2 + R_3 R_2 + R_4 R_1 + R_4 R_2 + R_4 R_3} = \frac{R_4 R_2 (R_1 + R_3)}{R_1 R_2 + R_2^2 + R_3 R_2 + R_4 (R_1 + R_2 + R_3)}$$

$$= \frac{R_2 R_4 (R_1 + R_3)}{(R_1 + R_2)(R_3 + R_4) + R_2 R_4}$$

2) $I \supset I^2 \Rightarrow I$ -mod. und K -mod.

5) $R_1 \neq 0 \Rightarrow \text{dim } U(R_1) = 0 \Rightarrow \text{dim } U(R_1) = 0$ und $R_2 = 0 \Rightarrow \text{dim } U(R_2) = 0 \Rightarrow \text{dim } U(R_2) = 0$

(d) Bezge pascara impozantelor $R_1 + R_2$, $R_3 + R_4$ si R_5 . $R_1 \Rightarrow$ unde zambesc
 R_2 sau R_3 si R_4 sau R_5 nu vor fi impozitate, inlocuieste

Председатель жюри

5) Пусть $R_1 = 0 \text{ Ом}$. Пусть надо рассчитать без возмущения значения R_{AB} относительно рассчитать значения R_3

1. $R_2 = 6 \text{ Ом}$

12 - макс. $R_3 = 2 \text{ Ом}$

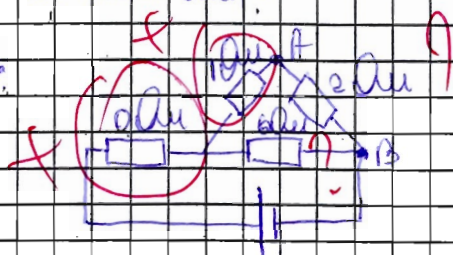
$$R_{AB} = \frac{1 \text{ Ом} \cdot 2 \text{ Ом} \cdot 6 \text{ Ом}}{6 \text{ Ом} (1 \text{ Ом} + 2 \text{ Ом}) + 12} = 0,5 \text{ Ом}$$

$$R_{AB} = \frac{1 \text{ Ом} \cdot 2 \text{ Ом} \cdot 6 \text{ Ом}}{2 \text{ Ом} (1 \text{ Ом} + 6 \text{ Ом}) + 12} = 0,75 \text{ Ом}$$

3. $R_3 = 1 \text{ Ом}$

$$R_{AB} = \frac{1 \text{ Ом} \cdot 2 \text{ Ом} \cdot 6 \text{ Ом}}{1 \text{ Ом} (2 \text{ Ом} + 6 \text{ Ом}) + 12} = \frac{12}{20} \text{ Ом}$$

Ответ:



26

N4

По закону Ампера, взаимодействующие силы равны по модулю, направлены противоположно

При перемещении одного магнита в проводнике от земли вычисляется из $(M_2 - M_1)S = (M_3 - M_2)S$

$$M_2 - M_1 = M_3 - M_2$$

$$M_3 = 2M_2 - M_1$$

Ответ: $M_3 = 2M_2 - M_1$

105

10 10⁰⁰ - 4⁰⁰

10⁰⁰ 30

205 - прс.

205 - м

20 - прс.

30 - ест

20 - соу

30 - соу-прс

10 -

205 - м

м/м

3/3

2/2

4/4

6/6

1 - 1
2 - 1
3 - 1
4 - 1
5 - 3

1 -
2 -
3 -
4 -
5 -

4

5

10

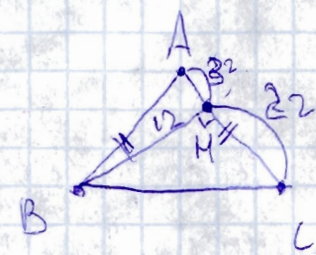
ММ МБОУ "Научно-педагогический музей"

М М М

МБОУ МБОУ 8 8 8 8 8

8888888 8 8 8

√1



Система $U_{\text{ли}}/U_{\text{ли}}$ скорости движения
 $U_{\text{ли}}/U_{\text{ли}}$ скорости движения

$$AC = AB = 56$$

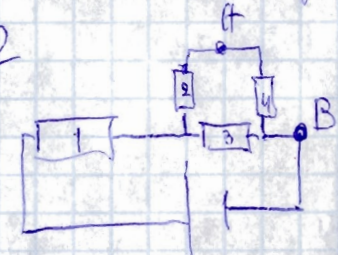
$$BM = \sqrt{AB^2 - AM^2} = \sqrt{(50)^2 - (30)^2} = 40$$

$$U_1 = \frac{BM}{12} = 40 \Rightarrow$$

$$\frac{U}{U} = \frac{4}{1}$$

Омлет: 6 4 раза

√2



$$R_{AB} = \frac{R_1 \cdot R_{123}}{R_1 + R_{123}} \text{ (парал.)}$$

$$R_{123} = \frac{R_{13} \cdot R_2}{R_{13} + R_2} \text{ (парал.)}$$

$$R_{13} = R_1 + R_3 \text{ (послед.)}$$

$$R_{AB} = \frac{R_1 \cdot \frac{(R_1 + R_3) \cdot R_2}{R_1 + R_3 + R_2}}{R_1 + \frac{(R_1 + R_3) \cdot R_2}{R_1 + R_3 + R_2}} = \frac{R_2 R_1 (R_1 + R_3)}{R_1 + R_2 + R_3} \cdot \frac{R_1 + R_2 + R_3}{(R_1 + R_2 + R_3) R_1 + (R_1 + R_3) R_2} = \frac{R_2 R_1 (R_1 + R_3)}{(R_1 + R_3)(R_2 + R_1) + R_2 R_1}$$



$$(M_2 - M_1) \cdot S$$

$$F_a = F_m$$

$$\rho g V = mg$$

$$\rho V = m$$

$$M_3 = M_2 + (M_2 - M_1) = 2M_2 - M_1$$

По закону Архимеда выталкивающая сила равна весу вытесненной жидкости. $\Rightarrow$

~~объем погруженной части~~

при перемещении ^{своей} лопатки в пробирку объем погруженной части

изменился на $(M_2 - M_1) \cdot S$. Следовательно $\Rightarrow M_3 = M_2 + (M_2 - M_1) = 2M_2 - M_1$

$$\sqrt{g} \cdot \frac{g t^2}{2} = 0$$

$$\frac{g t^2}{2} - 2v_0 t = H - h$$

$$t(gt - 2v_0) = H - h$$

$$t=0$$

$$gt - 2v_0 = 0$$

$$t = \frac{2v_0}{g}$$

