

ШИФР
(не заполнять)

002196



Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов
Томской области «ОРМО».



Северо-Восточная олимпиада школьников «СВОШ».

(отметить галочкой олимпиаду)

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Олимпиадная работа по русике вариант 1
(указать предмет)

Выполнил (а)

Фамилия:

Р	А	С	П	У	Т	К	И	Н	А										
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Имя:

А	Н	А	С	Т	А	С	И	Я											
---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Отчество:

А	Л	Е	К	С	А	Н	Д	Р	О	В	Н	А							
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--

Класс: 11

Наименование школы: МАДУ СОШ N1 им. Н.П. Котлякова

Город (село): Емшево

Район: _____

Область: Красноярский край

Дата рождения: 24 / 03 / 1998г.

Контактный телефон: 89135512991.

E-mail: _____

Даю 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 _____



Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
510	12.3.16	Александров И.И.	

① Дано:
 $d (d \ll R)$

Решение:
 1. $\omega R = v$ (для постоянной скорости)

$\omega(t) - ?$

2. Пусть через t после начала вращения r концы равен
 $r \rightarrow V_{\text{центр}} = \pi(r^2 - R^2) \rho$, где ρ - ширина ленты. $\rightarrow V_{\text{центр}}$
 краем со скоростью $v \Rightarrow V = v t \rho d$

3. Приравняем:

$$r(t) = \sqrt{R^2 + \frac{v t d}{\pi}} \rightarrow \omega(t) = \frac{v}{\sqrt{R^2 + \frac{v t d}{\pi}}}$$

Ответ: $\omega(t) = \frac{v}{\sqrt{R^2 + \frac{v t d}{\pi}}}$

90

⑥ 1- перед первым открытием:

$$p = 2p$$

$$T_1 = 2T$$

При открытии клапана T варив. до величины:

$$T_2 = \frac{(2T + T)}{2} = \frac{3T}{2}$$

2- перед вторым открытием:

$$p = \frac{5p}{2}; \quad T = \frac{5T}{2}$$

После уст. теплового равновесия:

$$T = 2T$$

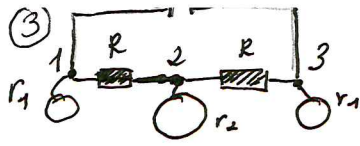
3- перед третьим открытием

$$p = 3p; \quad T = 3T$$

После третьего закрытия $\rightarrow T = \frac{5T}{2}$

4- перед четвертым открытием $\rightarrow T = \frac{7T}{2}$

После закрытия в четвертый раз $\rightarrow T = 3T$. Ответ: $T = 3T$.



$$Q_1 + Q_2 + Q_3 = 0$$

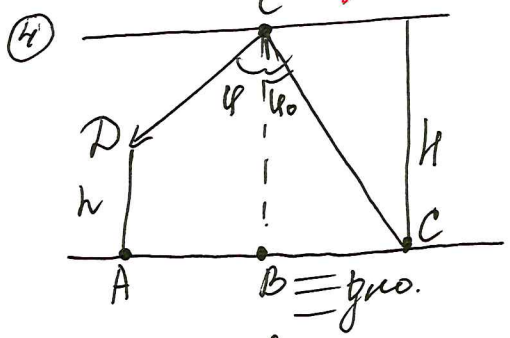
$$V_1 - V_2 = \frac{Q_1}{4\pi\epsilon_0 r_1} - \frac{Q_2}{4\pi\epsilon_0 r_2} = \frac{\epsilon}{2}$$

$$V_2 - V_3 = \frac{Q_2}{4\pi\epsilon_0 r_2} - \frac{Q_3}{4\pi\epsilon_0 r_3} = \frac{\epsilon}{2}$$

$$Q_2 = 0 \Rightarrow Q_1 = -Q_3 = 2\pi\epsilon_0 r_1 \epsilon$$

002196

Answer: $2\pi\epsilon_0 r_1 \epsilon$ 15



1) $\sin\phi_0 = \frac{h}{n}$; $AC = BC \neq AB \Rightarrow AC = H \tan\phi_0 + (H-h) \tan\phi_0 = (2H-h)$

2) $\frac{\sin\phi_0}{\sqrt{1-\sin^2\phi_0}} = \frac{2H-h}{\sqrt{n^2-1}}$

Answer: $\frac{2H-h}{\sqrt{n^2-1}}$? 8