



### Титульный лист

Направление  информатика  история  математика  
 обществознание  русский язык  физика  
 химия

Класс  8  9  10  11

Фамилия БЕЛЕВА

Имя ВЕРОНИКА

Отчество АЛЕКСАНДРОВНА

Дата рождения 28 02 2006

Город участия ЕКАТЕРИНБУРГ

Аудитория 621

Телефон 89120356451

Дата 27 02 2023

Подпись

Пример заполнения А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф  
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



**Проверочный лист**

Заполняется участниками

Направление  информатика  история  математика  
 обществознание  русский язык  физика  
 химия

Класс  8  9  10  11

Город участия **ЕКАТЕРИНБУРГ**

Заполняется организаторами

Количество доп. листов \_\_\_\_\_ Количество черновиков к проверке \_\_\_\_\_

Время выхода с **17:12 до 17:17**

**Протокол проверки**

Заполняется жюри

Номер задания 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Балл члена жюри №1 **20 05 05 05 09**

Балл члена жюри №2 **20 05 05 05 09**

Номер задания 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Балл члена жюри №1

Балл члена жюри №2

Итоговый балл **044**

Подпись члена жюри №1

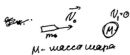
Подпись члена жюри №2

Пример заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф  
 Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



$\frac{N}{m, a, B, R}$



3-й закон сохранения импульса:

$$m v_0 + M v_1 = (m + M) v$$

$$m v_0 = (m + M) v \quad (1)$$

$v \perp B$  из рисунка  $\Rightarrow \sin \alpha = 90^\circ$

$F_A = m a_y$

$q v B = (m + M) a_y$

$q v B = \frac{v^2}{R} = (m + M) a_y$

$q B = \frac{v}{R} = (m + M) a_y$

из (1)

$q B = \frac{m v_0}{R}$

$v_0 = \frac{q B R}{m}$

ответ:  $v_0 = \frac{q B R}{m}$



$t = \frac{s}{v_{\text{центр}}} \quad s = R - r$

$v_{\text{центр}}$  - скорость лодки висящей в воде.  $= v$   
 $v_{\text{теч}}$  - скорость течения  $v_{\text{теч}} = \omega R$

$v_{\text{АБС}} = \sqrt{v_{\text{центр}}^2 - v_{\text{теч}}^2} = \sqrt{v^2 - (\omega R)^2} \sqrt{5}$

$t = \frac{R - r}{\sqrt{v^2 - (\omega R)^2}}$

ответ:  $t = \frac{R - r}{\sqrt{v^2 - (\omega R)^2}}$

15. Лёд нагревается до  $T_0$

$$Q = c_n m_n (0 - T_2)$$

Лёд частично тает.

$$Q = \lambda \Delta m$$

Вода из равновесия нагревается до  $T_k$ .

$$Q = c_b \Delta m (T_k - 0)$$

Вода, которая изначально была в сосудах остывает.

$$Q = c_b m_b (T_k - T_1)$$

$$\Sigma Q = 0$$

$$c_n m_n (0 - T_2) + \lambda \Delta m + c_b \Delta m (T_k - 0) + c_b m_b (T_k - T_1) = 0$$

$$-c_n m_n T_2 + \lambda \Delta m + c_b \Delta m T_k + c_b m_b T_k - c_b m_b T_1 = 0$$

$$\Rightarrow c_b (\Delta m + m_b) T_k = c_b m_b T_1 - \lambda \Delta m + c_n m_n T_2$$

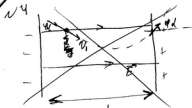
$$T_k = \frac{c_b m_b T_1 - \lambda \Delta m + c_n m_n T_2}{c_b (\Delta m + m_b)}$$

$$h_{\text{из}} V_{\text{из}} = \frac{m_b}{\rho_0}$$

$$Sh = \frac{m_b}{\rho_0}$$

$$h = \frac{m_b}{S \rho_0}$$

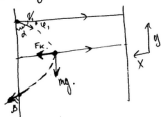
• ~~.....~~



Т.к. заряд равномерно распределен и ~~то~~ по поверхностям пластинок, то ~~в~~ ~~электрическое~~ поле однородно и направлено  $\downarrow$  пластинкам

Внешний  $d$   
~~внешний~~ ~~в~~ пластинки ~~заряд~~ ~~длина~~

Движение заряда можно р-ш как движение под  $\theta$  углом к горизонту. но на частицу дей-ют 2 силы, поэтому ускорение будет не



Сил  $qE$   
~~mg~~  
~~F\_k~~  
 $mg = ma_y$   
 $a_y = g$   
 $v_y = v_{0y} + a_y t =$

Этот же эффект равноускоренным движением как по  $Ox$ , так и по  $Oy$   
 $\alpha = 30 - \varphi_1$   
 $v_{0y} = v_1 \cos \alpha = v_1 \cos(30 - \varphi_1)$   
 $- \varphi_1 = v_1 \sin \varphi_1$   
 $v_{0x} = v_1 \sin \alpha = v_1 \cos \varphi_1$

$= v_1 \sin \varphi_1 - gt$

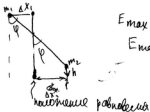
$F_k = max$

$\Delta x_1 = ?$

$E_{max} = E_{пот max}$

$E_{max} = m_2 gh$

н3.



положение равновесия







