



3303521284468

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия КАШИРЦЕВ

Имя НИКИТА

Отчество АЛЕКСАНДРОВИЧ

Дата рождения 26 11 2005

Город участия ЕКАТЕРИНБУРГ

Аудитория 621

Телефон 89126950853

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 _____ : _____ до _____ : _____

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	20	00	05	02	04					
Балл члена жюри №2	20	00	05	02	04					
Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл **031**

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



ЗАДАНИЕ 1.

Дано:

m
 q
 R
 B

Решение:

1)



По ЗСИ:
по оси x: $m \cdot U_0 + 0 = (m+H) \cdot U \Rightarrow U_0 = \frac{U(m+H)}{m}$

2) Упор и пучок превращают систему с зарядом q и движущимся в НП, но систему действует сила Лоренца. Тогда по II 3-ю Кемплет:

$$F_L = (m+H) \cdot \sigma_{ге} \cdot U^2$$

$$q U B \cdot \sin \theta = (m+H) \cdot \frac{U^2}{R} \quad | : U$$

$$q B = \frac{(m+H) \cdot U}{R} \Rightarrow U = \frac{q B R}{m+H}$$

3) Построим катушку с ток. U : $U_0 = \frac{q B R \cdot (m+H)}{(m+H) \cdot m} = \frac{q B R}{m}$

Ответ: $U_0 = \frac{q B R}{m}$

208

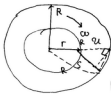
ЗАДАНИЕ 2.

Дано:

r
 R
 ω
 U
 ϵ ?

Решение:

1)



1) Линейная скорость точки S :

$$v_S = \omega r$$

2) В точке S действует перпендикулярная сила $F_{лор}$ направлена по стороне треугольника.

Путь пролетит по дуге окружности радиуса r .

Задачу решить.

3) При треугольнике S движется:



По т. Пиф.: $U_{полн} = \sqrt{U_{лор}^2 + (\omega R)^2}$

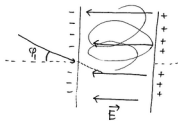


00





Задача 4.



Вектор скорости v в окружном
 ст. электрическом поле между пластинами
 конденсатора, но не имеет радиальной
 составляющей $v = E \sin \phi$. Она
 возрастает по мере удаления
 по окружности в ст. поле
 конденсатора.

$\partial \phi + \partial \sigma$

Задача 5.

Дано:
 S
 m_b
 m_1
 T_1
 T_2
 c_b
 c_1
 λ_1
 $\Delta H, T_k$?

Решение:

1) Согласно 1^ю теореме обобщенного закона сохранения энергии Q расст. для пара:

Q в паре в сосуде:

$$c_b m_1 \cdot T_k = c_b m_b (T_2 - T_k)$$

$$c_b m_1 \cdot T_k = c_b m_b T_1 - c_b m_b T_k$$

$$c_b m_1 T_k + c_b m_b T_k = c_b m_b T_1$$

$$T_k = \frac{c_b m_b T_1}{c_b (m_1 + m_b)} = \frac{m_b T_1}{m_1 + m_b}$$

$$2) Q_{пл} = Q_0 - Q_{пл} = Q_{на} :$$

$$\lambda_1 m_1 = Q_{пл} = \Delta Q_p$$

$$\lambda_1 m_1 = c_b m_b T_2 - c_b \cdot (m_1 + m_b) (0 - T_2)$$

$$\lambda_1 m_1 = c_b m_b T_2 + c_b m_b T_1 + c_b m_b T_2$$

$$\lambda_1 m_1 - c_b m_b T_2 = 2 c_b m_b T_2 \Rightarrow m_1 = \frac{2 c_b m_b T_2}{\lambda_1 - c_b T_1}$$

$$m_1 (\lambda_1 - c_b T_1) = 2 c_b m_b T_2$$

