



2802500125394

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия К Н Я З Е В А

Имя Д И А Н А

Отчество А Н Д Р Е Е В Н А

Дата рождения 19 11 2006

Город участия Ч Е Л А Б И Н С К

Аудитория 349

Телефон 89514376758

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 **Ч Е Л Я Б И Н С К**

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	10			20						
Балл члена жюри №2	10	--	--	20	--					

Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл **30**

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



№4.



если лёд растаял не полностью, то процесс таяния не закончился из-за нехватки энергии. Вода и лёд могут находиться вместе только при 0°C , значит температура воды и льда 0°C . Т.к. сосуд теплоизолирован обмен с окружающей средой не происходит \Rightarrow можно пользоваться уравнением теплового баланса.

по уравнению теплового баланса:

$$Q_1 + Q_2 = 0.$$

$$Q_1 = c_b m_b (t_k - t_1) = -c_b m_b t_1$$

$$Q_2 = c_l m_l (t_k - t_2) + \Delta m \lambda = -c_l m_l t_2 + \Delta m \lambda$$

$$-c_b m_b t_1 - c_l m_l t_2 + \Delta m \lambda = 0$$

$$\Delta m \lambda = c_b m_b t_1 + c_l m_l t_2$$

$$\Delta m = \frac{c_b m_b t_1 + c_l m_l t_2}{\lambda}$$

Δm может быть меньше нуля, если вода превратилась в лёд, т.е. если $t_2 \gg t_1$, или $t_2 = 0$ и $t_1 < 0$.

$$\text{ответ: } \Delta m = \frac{c_b m_b t_1 + c_l m_l t_2}{\lambda}; \text{ да, может}$$

N1.



σ - линейная скорость воды
 $\vec{\sigma} \perp \vec{u}$, т.к. $\vec{\sigma}$ направлена по касательной, \vec{u} направлена к центру.

Лодка проходит расстояние $R-r$.

$$S = R - r \quad (\text{по пуч.)}$$

скорость лодки относительно течения - $\vec{\sigma}_1$
 по пуч.: $\sigma_1 = \sqrt{u^2 + v^2}$

$$\sigma = WR \Rightarrow \sigma_2 = \sqrt{u^2 + W^2 R^2}$$

$$t = \frac{S}{\sigma_2} = \frac{R-r}{\sqrt{u^2 + W^2 R^2}} \quad \text{- время, за которое лодка перекроет}$$

найдем расстояние L , на которое лодка переместится за это же время t :

$$L = \sigma t = WR \frac{R-r}{\sqrt{u^2 + W^2 R^2}}$$

~~ответ:~~ 

ответ: $L = WR \frac{R-r}{\sqrt{u^2 + W^2 R^2}}$



