



Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание политология русский язык
 социология физика химия
 филология

Класс 8 9 10 11

Фамилия КОЛТЫГИН

Имя ВЛАДИМИР

Отчество АМИТРИЕВИЧ

Дата рождения 27 04 2006

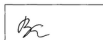
Город участия БАРЦАУЛ

Аудитория 304

Телефон 9039125255

Дата 01 03 2022

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**
- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> информатика | <input type="checkbox"/> история | <input type="checkbox"/> математика |
| <input type="checkbox"/> обществознание | <input type="checkbox"/> политология | <input type="checkbox"/> русский язык |
| <input type="checkbox"/> социология | <input checked="" type="checkbox"/> физика | <input type="checkbox"/> химия |
| <input type="checkbox"/> филология | | |
- Класс**
- | | | | |
|----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 8 | <input checked="" type="checkbox"/> 9 | <input type="checkbox"/> 10 | <input type="checkbox"/> 11 |
|----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|

Заполняется организаторами

Количество доп. листов

Время выхода с : до :

Примечание

Протокол проверки
Заполняется жюри

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

Итоговый балл 042

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



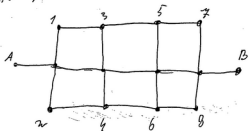
N5

R - сопротивление кубика проводника
 длиной L и площадью S

$$R = \frac{\rho_{\text{ст}} L}{S \cdot d^2 / 4} = \frac{0,027 \cdot 0,05}{0,2^2 \cdot \pi \cdot 14} \approx \frac{27}{62800} \text{ Ом}$$



N 5



↑
Объединим

и найти сопротивление относительно точек
1-2; 3-4; 5-6; 7-8; 9-10; 11-12

R - сопротивление каждой из ветвей L

$$R = \frac{\rho l}{S} = \frac{27}{5} \approx 5,4$$



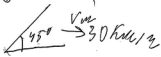
Объединим



N 1



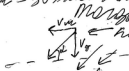
$V_г$ - скорость течения



возьмем максимум

для угла между ~~двух~~ $V_г$ и $V_л$

$V_л = 30 \text{ км/ч}$ - скорость лодки



поскольку угол вычитания $V_г$ $V_л$ равен 45°

равно равно



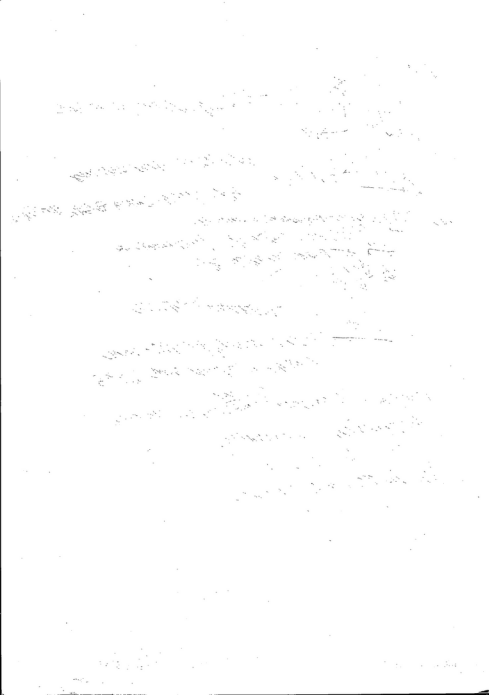
не получаем на V_0 значение $\angle > 45^\circ$

тогда скорость ^{равна} V_0 меньше скорости лодки

$$V_0 < V_л$$

20

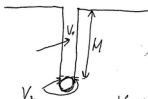
Ответ: * $< 30 \text{ км/ч}$



№4 Форма медузита неизвестна, ^{предположим} предположим что медузит имеет форму сферы тогда V - объем медузита = $\frac{4}{3} \pi R^3$

$\approx 0,32 \text{ м}^3$ предположим что медузит ^{предположим} не спрессован и так же плавно,

это - V_1 как медузита V_2 как медузита



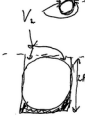
V_1 медузитом V_2 медузитом S площадь сечения медузита

$$V_1 = H \cdot S = 47,1 \text{ м}^3$$

$$V = V_1 + V_2 = 47,166 \text{ м}^3$$

$$S = \pi R^2 = 0,785 \text{ м}^2$$

$$V_2 = \frac{2RS - \frac{4}{3}\pi R^3}{2} \approx \frac{0,066}{2} \approx 0,033 \text{ м}^3$$



$$Q_1 = Q_2$$

Q_1 = масса медузита

$$Q_1 + Q_2 = 0$$

Q_2 = масса плавленого льда

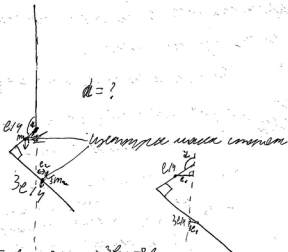
$$Q_1 = Q_2$$

$$V_3 (20 \cdot 2110 + 333500) = V \cdot C \cdot 7000 \quad \frac{47,166 \cdot 375,7}{0,52} = C \approx 3407700$$

$$V_3 \cdot 375,7 \approx V \cdot C \quad \frac{V \cdot C}{V_3 \cdot 375,7} = 1 = \frac{0,52 \cdot C}{47,166 \cdot 375,7}$$

Answer: 34.077 Nm/m^3

N3



$$e_1 \cdot m_x = e_2 \cdot 3m_x \Rightarrow 3e_1 = 9e_2$$

