

РЕШЕНИЕ
жюри районного (городского) тура
республиканской олимпиады школьников
2023-2024 учебного года

На районном (городском) этапе олимпиады приняли участие 2 учащихся 10 класса.

Учитывая результаты качество выполненных работ, жюри предлагает по предмету _____ присудить I, II, III места следующим учащимся:

| п/п | Ф.И. участника олимпиады | Город/район/ | Класс | Школа | Всего баллов | Место |
|-----|--------------------------|--------------|-------|--------------|--------------|-------|
| 1 | Кучиня Виктор Михайлович | Артёмовск | 10 | «М. Ершанов» | 20 | 3 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Направить на областной этап олимпиады следующих учащихся:

| п/п | Ф.И. участника олимпиады | Город/район/ | Класс | Школа | Всего баллов | Место |
|-----|--------------------------|--------------|-------|-------|--------------|-------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Дата проведения 19.12.23 г.

Жюри Ореховенкова З.Т. [подпись]

Жюри Смирнов В.С. [подпись]

Жюри Бекмамбетов М.
Азрейсова Т.М.
Саримов Т.



Жалпы білім беретін пәндер бойынша 9-11 (12) сынып оқушыларына арналған Республикалық олимпиаданың аудандық кезеңі

Районный этап Республиканской олимпиады для учащихся 9-11 (12) классов по общеобразовательным предметам

Қатысушылардың жұмыстарын шифрлауға арналған титул парағы
Титульный лист для шифрования работ участников

Шифр: ph-10-1

(бақылаушы толтырады)

(заполняет наблюдатель)

Пән (предмет): Физика

Облыс/қала (область/город): Қарағанды

Аудан (район): Ақмоғай

Тегі (Фамилия): Төлеубай

Аты (Имя): Ерболсын

Оқыту тілі (Язык обучения): қазақ тілі

№3

Б) Дене тейіс арқылы тұрағанда, оған әсер ететін үш тартым күші массаның тарауының өзгеруіне байланысты орталықтан алмастан сайып азаяды. Мезгілетің а ол қанша болғанда тартым күшінің формула арқылы өрнектелуі мүмкін.

$$a = \frac{G M(r)}{r^2}$$

G - гравитациялық тұрақты, яғни
M(r) радиусты қармаған масса
r³ көлем

(2 ұпай)

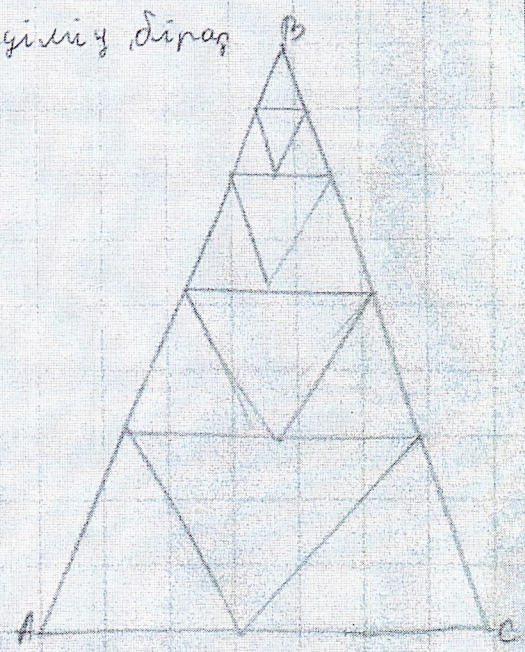
$$a = \frac{4}{3} \pi G \rho r$$

Бұл үзеу қанша болғанда тұрақ пропорционал екенін көрсетеді.

№4

Мезгіл менілім ұзрас емес екеніне сенімділігі бірақ әлі маған ұзрас

Бұл мәселені шешу үшін біз бұл үшбұрышты маған түрде қайта созыламыз керек. Асоған байланысты бізде симметрия нәтиже екенін көрсетіп, маған маған бет байланысты әрбір нүктенің орналасуына көңіл аударуға тура келеді, ал нүктелер арақашықтығына көңіл аударуға тура келеді. Ал маған байланысты маған көрсетіп.



(2 ұпай)

Барлығы 8 ұпай.

№1

$V_{\text{бас ақа}}$ - жалпы көлем

$V_{\text{бармақ}}$

Бастапқыда мұз жалпы көлемнің 60% алады, сондықтан $V_{\text{мұз}} = 0,4 \cdot V_{\text{бармақ}}$

Мұздың бастапқы көлемінің 70% ерігенде,

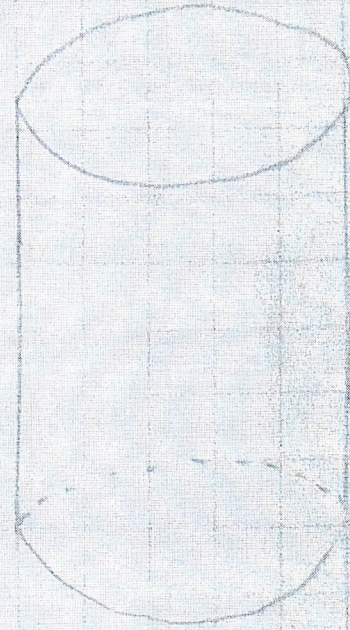
мұздың жаңа көлемі $V_{\text{жаңа мұз}} = 0,3 \cdot V_{\text{бармақ}}$

Әл қалған көлем - су, мұздың тығыздығы - $\rho = 900 \text{ кг/м}^3$

Су деңгейі ($V_{\text{су}}$) стақанға формула

байланыс анықтауға болады: $V_{\text{су}} = V - \rho_{\text{су}}$

$V_{\text{су}}$ ұзындығын шынайылық белгілі өлшемдерін қандаша анықтап, тиісті білікті есептеуге болады.



(2 ұпай)

№2 Мезгер байланыс қозғалыс кезінде

қозғалыстау траекториясы мезгер

бағамына белгілі. Нүктенің арқам

қозғалыс басталғаннан бастап, анық

мезгер доғасын байланыс шүрлен жаңа

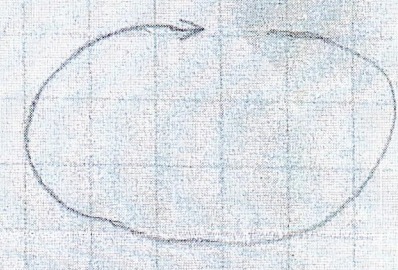
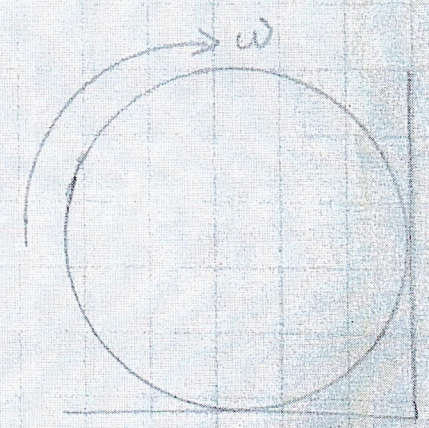
арқам анықтайды. Дұрысшау шығанды

қозғалыс қандай шығандықпен тигені

мен үйкеліс күшіне байланыста.

$$\omega = \frac{v}{r}$$

(2 ұпай)





Жалпы білім беретін пәндер бойынша 9-11 (12) сынып оқушыларына
арналған Республикалық олимпиаданың аудандық кезеңі
Районный этап Республиканской олимпиады для учащихся 9-11 (12)
классов по общеобразовательным предметам

Қатысушылардың жұмыстарын шифрлауға арналған титул парағы
Титульный лист для шифрования работ участников

Шифр: ph-10-02
(бақылаушы толтырады)
(заполняет наблюдатель)

Пән (предмет): Физика

Облыс/қала (область/город): Қарағанды облысы

Аудан (район): Ақтоғай ауданы

Тегі (Фамилия): Қуанышев

Аты (Имя): Шауыр

Оқыту тілі (Язык обучения): Қазақ тілі

$\omega = 1$

$$\begin{aligned} 0,3 \cdot 0,6V &= 0,18V \\ 0,4V + 0,6V &= V \end{aligned}$$

$$V_2 + V_1 - \Delta V_1 + \Delta V_2 = \pi r^2 h$$

$$0,4 \pi r^2 h_0 + 0,6 \pi r^2 h_0 - 0,42 \pi r^2 h_0 + 0,378 \pi r^2 = \pi r^2 h$$

$$h = 0,958 h_0$$

(Мақабд: бұл деңгей өзгерісі) $h = 0,958 \cdot 20 = 19,16$

(4 балл)

Мақабд: 19,16

$\omega = 2$

$$I = \frac{2}{5} m R^2$$

$$M = mg R \sin \alpha + mg R \cos \alpha$$

$$E = \frac{5g(\sin \alpha + \cos \alpha)}{2R}$$

$$E = \frac{M}{I}$$

$$\varphi = \omega t - \frac{E t^2}{2}$$

$$t = \frac{4R\omega + \sqrt{16R^2\omega^2 - 40\pi m R g(\sin \alpha + \cos \alpha)}}{2R}$$

$$v_{max} = \frac{2R\omega^2}{5\pi g(\sin \alpha + \cos \alpha)}$$

(6 балл)

$\omega = 3$

$$M_r = \frac{4}{3} \pi r^2 \rho$$

$$g_r = \frac{G M_r}{r^2} = \frac{4}{3} G \pi r \rho$$

$$a_c = \omega^2 r$$

$$a = g_r - a_c = \frac{4}{3} G \pi r \rho - \omega^2 r$$

(11 балл)

$\omega = 4$

$$R_{AC} = R + \frac{1}{\frac{1}{R_{AC}} + \frac{1}{R_{AC}}}$$

$$R_{AC} = \frac{R}{2} + \frac{R}{2\sqrt{3}}$$

(2 балл)

$$R_{AC} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2\sqrt{3}} \approx 0,7887 \text{ Ом}$$

Бірлік! 16 балл

Мақабд: 0,7887 Ом