

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

к Положению
о региональном этапе турнира юных
физиков (ТЮФ) в Ульяновской
области

ЗАДАЧИ **регионального этапа турнира юных физиков (ТЮФ)** **в 2025/2026 учебном году**

1. Придумай сам

Самозапускающийся сифон можно изготовить из жёсткой трубки, изогнутой специальным образом. Когда такой сифон опускают в воду, он начинает перекачивать воду без предварительного всасывания. Исследуйте, как геометрические параметры конструкции влияют на процесс перекачки.

2. Электромагнитное затухание

Если подвешенный на пружине магнит вывести из положения равновесия, он будет совершать гармонические колебания. Когда такой магнит колеблется внутри катушки, соединённой с резистором, его колебания затухают. Исследуйте параметры, влияющие на это затухание.

3. Кольцевой фонтан

Если уронить с некоторой высоты плоское металлическое кольцо в сосуд с водой, оно создаст струю, которая может выбросить воду высоко в воздух. Как максимальная высота этой струи зависит от параметров кольца?

4. Как по маслу

Тонкий слой растительного масла на плоской металлической поверхности растекается по ней при нагревании. Исследуйте это явление и его зависимость от существенных параметров.

5. Динамика упругих волн

Подвесьте металлический шарик на резинке под неподвижной опорой и закрутите его на много оборотов вокруг вертикальной оси. Если шарик отпустить, на резинке будут формироваться стоячие волны. Исследуйте это явление и изучите, как характеристики волн зависят от существенных параметров.

6. Флипо-флип

Хотя игрушка Флипо-флип не круглая, она может перекачиваться, делая при этом несколько оборотов. Исследуйте, как её движение зависит от разных параметров, включая форму и условия запуска.

7. Подводный кратер

Если высыпать в сосуд с водой песок или подобный ему сыпучий материал, при оседании на дно он может образовать что-то вроде кратера. Объясните и исследуйте это явление.

8. Сладкий монохроматор

Пропустите линейно поляризованный белый свет сквозь столб раствора сахара. Если наблюдать прошедший свет через поляризатор, он может оказаться окрашенным. Поверните поляризатор, и цвет прошедшего света может измениться. Постройте такой «сладкий» монохроматор и оптимизируйте его для получения максимально узкой пропускаемой полосы длин световых волн.

9. Осенняя монета

Движение монеты, падающей на дно сосуда с жидкостью, может быть удивительно похоже на дрожание и качание падающего осеннего листа. Исследуйте, как такое движение монеты зависит от существенных параметров.

10. Бегущее пламя

Пламя может непрерывно распространяться по кольцевой канавке, заполненной тонким слоем горючей жидкости. Исследуйте, как характеристики такого бегущего пламени зависят от существенных параметров.

Полный перечень заданий 2026 года: <https://iypt.ru>

1. Придумай сам
 2. Электромагнитное затухание
 3. Кольцевой фонтан
 4. Как по маслу
 5. Динамика упругих волн
 6. Флипо-флип
 7. Теорема теннисной ракетки
 8. Магнитный ускоритель
 9. Управление левитацией
 10. Подводный кратер
 11. Сладкий монохроматор
 12. Осенняя монета
 13. Поющая линейка
 14. Солевые монстры
 15. Магнитная колыбель Ньютона
 16. Скрученные спагетти
 17. Бегущее пламя
-