

ЗАВДАННЯ ОНЛАЙН БРЕЙН-РИНГУ 2021

1. Звуковий термометр

Розробіть метод вимірювання температури рідини на основі прослуховування (аналізу) звуку, який утворюється при наливанні цієї рідини у чашку (див. відео https://youtu.be/Ri_4dDvcZeM). Визначте чутливість, точність та межі застосування цього методу. Які параметри рідини істотно впливатимуть на визначення температури таким методом?

2. Фокус із запалюванням свічки

Свічку, яку щойно загасили, можна запалити знову, підпаливши пари воску, які містяться у її димі (див. відео <https://youtu.be/TFJX1rcm4Lg>). Якою буде найбільша віддаль (між сірником та свічкою, зокрема, її гнітом) на якій таке «перезапалювання» ще можливе? Від яких параметрів і як саме буде залежати це явище?

3. Галька-еквілібрист

Камінці, що зносяться вітром на кригу озера Байкал, через певний час можуть бути знайденими у стані рівноваги на тонкому «п'єдесталі». Відтворіть та поясніть це «явище п'єдесталу», а також визначте залежність форми такого п'єдесталу від параметрів системи.



Розв'язки завдань онлайн брейн-рингу приймаються на електронну адресу olimp.electronika@elit.sumdu.edu.ua до 21 березня року. Переможців буде оголошено на сайті не пізніше 31 березня.

Учасники та переможці отримають заохочувальні призи.

Бажаємо успіху!