Тези

творчої роботи

І етапу Всеукраїнського інтерактивного конкурсу «МАН- Юніор Дослідник» у номінації «Технік-Юніор»

***«*Відцентрова сила*»***

**Виконав:** Власов Микола Валерійович, учень 8-А класу ХЗОШ №59

+380501360435, [vlasovkolya.komp@gmail.com](https://mail.ukr.net/desktop#sendmsg/f=to=0WHMJhVhEhV6QuSwEhVeJSC_9u1L9AiT9hN), пров.Кульбицького, 7.

**Керівник:** Пасько Ольга Андріївна, вчитель фізики І категорії ХЗОШ №59

**Мета роботи:**

- Навчитися виділяти відцентровану силу в явищах природи і в побуті;

- виконувати аналіз сил, діючих на тіло під час криволінійного руху;

- формувати інтерес до експерименту і до вивчення фізики;

- формувати самостійність і активність.

**Завдання:**

### - аналіз книги Я.І. Перельмана [«Захоплююча фізика»](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0ahUKEwiij5uv287aAhVs0aYKHY5VBgEQFghKMAI&url=http%3A%2F%2Fbukvoid.com.ua%2Fnews%2Freferencebook%2F2017%2F04%2F13%2F102518.html&usg=AOvVaw1qcDHXFUGF47N8Za8OE8Y6);

- вибір цікавих дослідів, які можна розглянути детальніше.

Щоб досягти мети, передбачалось виконати такі завдання:

1. Ознайомитися з книжками Я.І. Перельмана, видатного популяризатора науки.
2. Проаналізувати досліди та вибрати один з них для опрацювання.
3. Дослідити фізичне явище на основі задачі «чорнильні вихори».
4. Довести, що дослідження відцентрованої сили, як складової криволінійного руху, є актуальними і на сьогоднішній день.

У роботі було використано такі методи дослідження:

* робота з джерелами, Інтернет - ресурсами;
* практичні досліди на базі навчального закладу та у побуті;
* аналіз результатів дослідження.

**Актуальність** роботи полягає в тому, щоб з’ясувати, де в природі та побуті ми зустрічаємося з відцентровою силою, чи дійсно такої сили не існує і вона не відповідає жодній взаємодії. Для того, щоб тіло рухалось коловою орбітою, необхідно, щоб на нього діяла єдина сила, спрямована до центру кола.

В наслідок роботи були проаналізовані прояви доцентрової сили у випадках:

1. чорнильні вихори: коли вертушка з фарбою зупиниться, кожна крапля розтікається в спіральну лінію, а всі ці завитки разом створюють подобу вихору.
2. "колеса сміху": відвідувачі під дією інерції, обертаючись навколо вертикальної осі, починають сповзати до її країв. Ніякі зусилля втриматися на місці не призводять ні до чого, і люди скидаються з «колеса сміху».
3. на Велодромі: на особливих кругових доріжках велосипед не тільки не перекидається, але, навпаки, саме в такому положенні набуває особливої ​​стійкості.
4. піщані вихори: до сих пір не цілком зрозумілі, при будь-якому невеликому обуренні підігріте повітря «виривається» з тонкого прикордонного шару і отримує можливість підніматися.
5. Центрифуга - пристрій, що використовує відцентрову силу. Являє собою механізм, що забезпечує обертання об'єкта.
6. Відцентрова сила Землі.

**Висновок:**

1. З відцентровою силою ми зустрічаємося набагато частіше, ніж самі підозрюємо.
2. створили початкові уявлення про доцентрову силу і сили інерції;
3. показали необхідність урахування доцентрової сили в природі і побуті;
4. сформували практичне використання доцентрової сили в техниці;
5. привчити до самостійної дослідницької роботи.