**ТЕЗИ ПРОЕКТУ**

**ФІЗИКА ПРИПЛИВНИХ ЯВИЩ**

**Автор:** Шут Андрій Вадимович, учень 8-Б класу Загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №3 імені В.О.Нижниченка Горішньоплавнівської міської ради Кременчуцького району Полтавської області.

**Керівники:** Безперстова Людмила Сергіївна, учитель фізики та математики, Гулий Юрій Володимирович, учитель фізики та математики

**Територіальне відділення МАН:** Горішньоплавнівське наукове товариство учнів «Мала академія наук»

**Населений пункт:** м. Горішні Плавні, Полтавська область

**Конкурс** «МАН-Юніор Дослідник»

**Номінація:** «Астроном»

**Мета:** розглянути фізичну сутність виникнення припливів та відпливів системи Земля-Місяць.Для досягнення мети поставлені такі **завдання:** 1) пояснити явища океанських припливів та відпливів; 2) обчислити значення припливного прискорення для різних точок земної кулі та встановити його залежність від відстані до Місяця. **Об’єкт дослідження:** припливні та відпливні явища. **Предмет дослідження:** припливне прискорення.

Як пояснити, чому у Землі виникає два припливних горби, а не один? Чому припливний горб зміщений від напрямку Земля-Місяць?Земля намагається розтягнутися вздовж прямої в напрямку до центра і від центра Місяця під дією припливних сил. Ці сили значною мірою проявляють себе в океанських припливах. Різницю прискорень, що виникають унаслідок притягання іншим тілом у даній точці та в центрі планети, називають припливним прискоренням. Припливні сили є причиною припливних прискорень, напрями векторів яких визначають форму водної оболонки Землі та є ключем до розуміння явищ припливів. Обчислили значення припливного прискорення для різних точок Землі та для різних відстаней віл Землі до Місяця. Порівняли значення припливного прискорення, створюваного Місяцем і Сонцем.

**Висновки.** 1) Припливи та відпливи виникають через те, що розміри Землі порівняно з відстанню до Місяця не безмежно малі, тому сила місячного тяжіння на різні її точки неоднакова; 2) припливні сили розтягують Землю вздовж прямої, що співпадає за напрямком на Місяць, і стискають у перпендикулярних напрямках до цієї прямої. Вони є причиною припливних прискорень, напрями векторів яких і визначають форму водної оболонки Землі та є ключем до розуміння явищ припливів; 3) земне прискорення спричинює кулясту форму Землі, а Місяць деформує її; 4) обчислені значення припливного прискорення дуже малі. Проте цей «мізерний» вплив є причиною потужних припливних хвиль, які переносять величезні маси води; 5) сонячні припливи збільшують величину місячних припливів під час нового та повного місяця .