**גלי מים של קלוון (שובל קלוון)**

**תיאור קצר**

**הגדרה של התופעה:** גלי הסירה של קלווין (Kelvin ship waves) הם גלים על פני המים שיוצרת סירה, או למשל, עוף מים, הנעים במים שקטים. גלים אלו מופיעים אחרי הגוף הנע כזוג "קרניים" שהמפתח הזוויתי ביניהם הוא בדיוק כלומר כ- **וזאת ללא תלות במהירות הסירה.**

עופות מים וסירות שנעים על פני המים יוצרים תבנית גלים אופיינית דמוית - נוצה, שהתיאור המתמטי שלה הוסבר לראשונה על ידי לורד קלווין, במסגרת מחקריו המעמיקים על ההידרודינמיקה של ספינות.

כדי שהתופעה הזו תתקיים, על מהירות הגוף (סירה) להיות קבועה.

**מה עשינו עד עכשיו:** עברנו דרך מספר שלבים. בהתחלה למדנו את מושג והגדרת הגל בצורה כללית, מה טבעו ומה התכונות שלו, ולאחר מכן ערכנו ניסוי של "גל עומד" באמצעות חבלים. בשלב השני, התחלנו בצילום תופעת גלי קלווין בתוך ארגז העשוי מפלסטיק כדי להבין כיצד לחקור אותה. בשלב השלישי ביצענו ניסוי נוסף "אמבט גלים" על מנת לחקור את הקשר בין התדירות ובין אורך הגל בעומקי מים שונים. בשלב הרביעי, צילמנו את תופעת קלווין באמצעות מקור אור נקודתי כדי לנסות למדוד את אורך הגל.

עד עכשיו הצלחנו לצלם מספר סרטוני וידאו ותמונות שמהן אנו יכולים להגיע לתוצאות כדי לענות על שאלת המחקר העיקרית.

**שאלת המחקר העיקרית:**

כיצד המהירות של סירה משפיעה על אורך הגל?

**שאלות משניות:**

1. כיצד משפיע השינוי במהירות הסירה על הזווית בין הקרניים הנוצרים בגלים?
2. כיצד משפיע עומק המים על מהירות הנפיצה (Dispersion) של הגלים? ועל הזווית הנוצרת?
3. כיצד משפיע השינוי במהירות הגלים של גובה הגלים ? או האם זה אורך הגל שמשפיע על הגובה שלו אם המהירות קבועה?
4. כיצד משפיעה מהירות האויר על השינוי בגובה הגלים? ( במילים אחרות : האם נוכחות רוח משפיעה על מהירות הנפיצה ?)

**עדי עיסאוי**

**ורד מטר**