**ТЕЗИ**

**проекту «Красиві досліди з рідиною»**

**Автор:** Кравчук Ірина Василівна, учениця 9-Б класу спеціалізованої загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №3 імені В.О.Нижниченка з поглибленим вивченням предметів суспільно-гуманітарного циклу Горішньоплавнівської міської ради Полтавської області.

**Керівник:** Безперстова Людмила Сергіївна, учитель спеціалізованої загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №3 імені В.О.Нижниченка з поглибленим вивченням предметів суспільно-гуманітарного циклу Горішньоплавнівської міської ради Полтавської області, учитель-методист.

**Конкурс** «МАН-Юніор Дослідник»

**Номінація:** «Техніка»

**Мета**: продемонструвати умови плавання тіл, дію сили Архімеда та сил поверхневого натягу.

Для досягнення мети поставлені такі **завдання:** 1) в одній посудині з різними незмішуваними рідинами показати умови плавання тіл різної густини; 2) продемонструвати умову, за якої сила Архімеда не діє на тіло повністю занурене в рідину; 3) зробити феєричну картину на рідині внаслідок дії сил поверхневого натягу.

**Об’єкт дослідження:** різні рідини. **Предмет дослідження:** умови плавання твердих тіл та рідин в рідині.

**Дослід 1.** **Різнобарвний коктейль**

У досліді використовували такі рідини: олію, зафарбовану воду, мед та тверді тіла: корок, тенісний м’яч, кришечку від пластикової пляшки, пластмасовий болт, гральні кубики, залізна кульку, болт. Рідини розташовуються в посудині в залежності від густини: найнижче – мед (1345 кг/м³), потім – вода (1000 кг/м³), найвище – олія (926 кг/м³). Тіло тоне, якщо його густина більша за густину рідини, спливає, якщо його густина менша за густину рідини, плаває всередині рідини, якщо густина тіла дорівнює густині рідини

**Дослід 2. Коли не діє сила Архімеда (**Дослід, що суперечить закону Архімеда)

Відомо, що парафін спливає у воді. Але якщо на дно склянки, покритої тонким шаром парафіну, покласти шматок парафіну з гладенькою основою та обережно налити води, то він не спливе. Парадокс полягає в тому, що внаслідок незмочування парафіну водою, вода не проникає між шматком парафіну і дном посудини і сила Архімеда не діє.

**Дослід 3. Візерунки на воді та на молоці**

На воду, налиту в мілку посудину, насипаємо дитячу присипку. Ватною паличкою, змоченою у мильному розчині, торкаємося поверхні рідини. Частинки присипки розбігаються в різні боки від палички. Спостерігаємо чудові візерунки на воді.

Дослід з молоком проводимо, розмістивши на його поверхні кілька крапель різнокольорової фарби. Підносимо ватну паличку, змочену мильним розчином, спостерігаємо рух рідини внаслідок зменшення сили поверхневого натягу. З’являються чудові різнокольорові візерунки.

**Висновки:** 1) за допомогою цікавих дослідів показано дію сили Архімеда та умови плавання тіл; 2) продемонстровано парадокс, коли на тіло, занурене в рідину не діє сила Архімеда; 3) зміна коефіцієнта поверхневого натягу рідини може бути проілюстрована за допомогою красивих різнобрвних картин.