**Автор**  **проекту:**

Загородня Катерина Сергіївна

Учениця 8 класу

Новогуйвинської гімназії.

*Телефон:* дом.49 – 51 – 69; моб. 0675252814; 0934276510.

E-mail: katrin777498@mail.ru

**Керівник проекту:**

Смиковська Галина Петрівна.

**Даний проект на тему: « Гідростатичний парадокс. Закон Паскаля.».**

Гідростатичний парадокс (парадокс Паскаля) - явище непропорційності тиску на дно посудини вазі, налитої в неї рідини.

Парадоксальність явища полягає у тому, що вага налитої у посудину рідини може відрізнятися від сили її тиску на дно цієї посудини. Першим на цей факт, що на той час видався парадоксальним, вказав фламандський математик Сімон Стевін, (1548—1620).

Друга назва цього парадоксу - "парадокс Паскаля" дана, завдяки Паскалю, котрий спопуляризував це явище своїми дослідами. Він продемонстрував цей парадокс у 1648.

***А в чому ж парадоксальність?***

**Парадоксальність:** непропорційність тиску на дно посудини до ваги налитої в неї рідини. Сам же Паскаль провів такий експеримент: він поставив дерев`яну бочку наповнену водою, сам пішов на другий поверх якоїсь будівлі і через трубку з малим діаметром перерізу перелив келих води. Через малий діаметр вода розтяглась на всю трубку. Після цього бочка не витримала тиску і кріплення не витримали.

Я також вирішила провести даний дослід, але по-своєму.

Тож давайте спочатку згадаємо закон Блеза Паскаля: тиск на рідину в стані теплової рівноваги передається в усіх напрямах однаково.

На основі гідростатичного закону Паскаля працюють різні гідравлічні пристрої: гальмівні системи, преси тощо.

**Прилади і матеріали:**

* 2 листки паперу А4;
* Дощечка;
* Використана система для внутрішньовенних вливань (х2);
* Використаний шприц (не обов’язково);
* Маркер; лінійка;
* Скотч;
* Зеленка, розмішана водою;
* 6 посудин з різним дном.

**Порядок виконання роботи:**

Для початку я взяла 2 листки паперу А4 та приклеїла скотчем до дощечки. Після чого, використану систему для внутрішньовенних вливань я також приклеїла до паперу та залила зеленкою, розмішану водою, до такого рівня, щоб права та ліва сторони були однакові. Потім я зафіксувала рівність, поставивши на папері нуль. Наступним кроком було залиття всіх цих посудин ( чашки, півлітрової, літрової, трилітрової банок, 2-х мисок) однаковою кількістю води (повна чашка). Після чого закріпила до правого кінця системи ще одну та по черзі вкидала її до посудини. Цим самим хотіла довести, що хоч вага була різною, так як висота стовпчика рідини в кожній посудині однакова, то і тиски на дно посудини однакові.

**Результати:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | *Номер посуду* | *Вид посуду* | Підняття рівня речовини |  |
| 1. | Посуд № 1 | Чашка | 1,5 см | 1,5 см |
| 2. | Посуд № 2 | Півлітрова банка | 4 см | 1,5 см |
| 3. | Посуд № 3 | Літрова банка | 6 см | 1,5 см |
| 4. | Посуд № 4 | Трилітрова банка | 7,3 см | 1,5 см |
| 5. | Посуд № 5 | Металева миска ємністю 1,5 літра | 2,5 см | 1,5 см |
| 6. | Посуд № 6 | Металева миска ємністю 1,5 літра | 4 см | 1,5 см |

**Висновок:**

Я переконалася, що хоч вага була різною, так як висота стовпчика рідини в кожній посудині однакова, то і тиски на дно посудини будуть однакові.