Тези до проєкту

**Дослідження факторів від яких залежить гідростатичний тиск рідин**

Всеукраїнський відкритий інтерактивний конкурс

«МАН-Юніор Дослідник»

Номінація «Технік-Юніор»

**Виконала:** Танцюра Альбіна Ігорівна, учениця 7класу Тернівського ліцею Тернівської сільської ради Черкаського району Черкаської області

**Науковий керівник:** Зеленська Лариса Борисівна, учитель математики та фізики Тернівського ліцею Тернівської сільської ради Черкаського району Черкаської області

**Мета дослідження:**

 **•** Дослідити залежність гідростатичного тиску від густини рідини

**•** Дослідити залежність гідростатичного тиску від висоти стовпа рідини

**•** Дослідити залежність гідростатичного тиску від площі дна посудини в якій знаходиться рідина

**Завдання:**

 **•** Підготувати обладнання для проведення дослідження

 **•** Пояснити явище, яке відбувається в процесі проведення експерименту.

**Матеріали та обладнання:** пластикові пляшки, лінійка,цвях,пальник, тримач для цвяха, ємності з водою,олією,солоною водою,маркер,широка посудина,брусок.

 Хід роботи

**Дослідження залежності гідростатичного тиску від густини рідини**

 1.В трьох пластикових пляшках за допомогою гарячого цвяха робимо отвори в боковій частині на однаковій відстані від дна .

2. На пляшках маркером робимо позначки на однаковій висоті.

3. Закривши отвір заповнюємо водою першу пляшку до лінії ,позначеної маркером.

4. Ставимо пляшку на брусок, поміщений в широку посудину і відкриваємо отвір та вимірюємо дальність вильоту струменя води.

 5. Закривши отвір заповнюємо олією другу пляшку до лінії ,позначеної маркером.

6. Ставимо пляшку на брусок, поміщений в широку посудину і відкриваємо отвір та вимірюємо дальність вильоту струменя олії.

7. Закривши отвір заповнюємо солоною водою третю пляшку до лінії, позначеної маркером.

6. Ставимо пляшку на брусок, поміщений в широку посудину і відкриваємо отвір та вимірюємо дальність вильоту струменя солоної води.

 7. Результати вимірювань записуємо до таблиці

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Рідина | Дальність | Густина рідини |
| 1 | Вода |  |  |
| 2 | Олія |  |  |
| 3 | Солона вода |  |  |

 **Дослідження залежності гідростатичного тиску від висоти стовпа рідини.**

1. В трьох однакових пляшках робимо отвори на різних висотах. Для цього використовуємо нагрітий цвях.

2. Закривши отвір заповнюємо водою першу пляшку .

3. Ставимо пляшку на брусок, поміщений в широку посудину і відкриваємо отвір та вимірюємо дальність вильоту струменя води.

4. Аналогічно проводимо експеримент з другою і третьою пляшкою,та здійснюємо заміри.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Висота стовпа рідини над отвором | Дальність вильоту струменя |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |

**Пояснення:**

Рідина з більшою густиною створює більший тиск, тому струмінь

під дією тиску буде здійснювати виліт на більшу дальність.

Вода, що виливалася з отвору який був зроблений в пляшці

найнижче , відлітала на найбільшу відстань тому ,що тиск

рідини більший там , де висота стовпа рідини більша

 **Дослідження залежності гідростатичного тиску від площі дна посудини в якій знаходиться рідина**

1.В пластикових пляшках на 0,5л,1л та 1,5л робимо отвори на однаковій висоті

2.Відмічаємо маркером рівень рідини, яку наливатимемо в пляшки, на однаковій висоті.

3.Наливаємо рідину в кожну пляшку до відмітки та фіксуємо дальність вильоту

струменя.

**Висновок:** Провівши дослідження я переконалася, що рідина з більшою густиною створює більший тиск.

Тиск рідини також залежить від висоти стовпа рідини,чим більший стовп рідини ,тим більший гідростатичний тиск .

Тиск рідини не залежить від площі дна посудини

Отже гідростатичний тиск залежить тільки від густини рідини та висоти стовпа рідини в посудині.

**Список використаних джерел**

1. Фізика: підруч. для 7 кл. загальноосвіт.навч.закл./ [В.Г.Бар’яхтар, С.О. Довгий, Ф.Я. Божинова та ін.]; за ред. В.Г.Бар’яхтара, С.О. Довгого. Х.:Видавництво «Ранок»,2020.-256с.:іл., фот.

2.Друге життя сміття [https://life.pravda.com.ua/society/2011/01/19/70581](https://life.pravda.com.ua/society/2011/01/19/70581/)

3.Який тиск витримує пластикова пляшка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dzp.com.ua/articles/davlenie-plastikovoj-butulki>

4.Як використати старі пластикові пляшки <https://ukr.media/world/392213/>