



Нагрівання води

! ДАНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОВОДИТЬСЯ У ФОРМІ ДЕМОНСТРАЦІЇ!



Обладнання та матеріали:

Мензурка 1000 мл, вода, плита, термометр, секундомір, лабораторний штатив.



Правила безпеки

- починайте виконувати завдання тільки з дозволу вчителя / вчительки;
- виконуйте тільки ту роботу, що передбачена завданням або доручена вчителем / вчителькою;
- не можна самостійно вмикати або вимикати електричні пристрої;
- не торкайтеся нагрівальної поверхні плити;
- не наближайтеся до киплячої води занадто близько;
- тримайтеся подалі від водяної пари;
- під час користування скляним лабораторним посудом слід бути обережними.



Кроки:

1. Налийте в мензурку 700 мл води.
2. Поясніть учням та ученицям, що ви будете вимірювати температуру води, під час її нагрівання до кипіння.
3. Обговоріть з дітьми :
 - а. Чи достатньо одного вимірювання температури води для цього дослідження?
 - б. Чому нам потрібно провести більше одного вимірювання? (Тому що ми хочемо побачити, як змінюється температура води під час нагрівання).
4. Поставте мензурку з водою на плиту, але ще не починайте її нагрівати.
5. Закріпіть термометр та опустіть його в мензурку з водою так, щоб він був занурений у воду, але не торкався стінки або дна мензурки.
6. Виміряйте показники температури на термометрі, та попросіть учнів записати результати вимірювання.
7. Почніть нагрівати мензурку з водою. Фіксуйте вимірювання температури води через кожну хвилину, доки вода не закипить. Коли вода закипить, проведіть вимірювання ще протягом 4 хв. Для зручності можна використовувати секундомір.
8. Припиніть нагрівати воду в мензурці, вимкнувши плиту.
9. Намалюйте лінійний графік, щоб показати, як змінюється температура з часом.
10. Обговоріть результати дослідження:
 - а. Про яку закономірність ви дізналися?
 - б. Чи постійно підвищується температура з нагріванням води?
 - в. Якою є температура кипіння води?