ПІБ_____

Робочий аркуш: Таємниця незмінної маси

Клас:7 | Предмет:Хімія(НУШ) | Тема:Законзбереженнямасиречовин

Спор двох геніїв

У XVIII столітті вчені ламали голови: чому залізо, коли іржавіє, стає *важчим*, а дерево, коли згорає — *легшим*? Невже магія?

Антуан Лавуазьє та Михайло Ломоносов незалежно один від одного вирішили "зважити все". Лавуазьє був настільки прискіпливим, що спалював речовини у запаяних скляних ретортах. Він довів: якщо нічого не випускати назовні, терези покажуть ідеальну точність.

«Ніщо не виникає з нічого і не зникає в нікуди» — це стало головним правилом хімії. Сьогодні ми перевіримо, чи працює цей закон у твоїх руках!

ГР 1: Досліджуємо природу

Завдання «Детектив у лабораторії»

Уяви два експерименти з однаковими інгредієнтами: харчова сода та оцет.

Дослід А (Відкрита система): Ти змішуєш соду з оцтом у відкритій склянці. Суміш активно шипить і "кипить".

Дослід Б (Закрита система): Ти насипаєш соду всередину повітряної кульки, а оцет наливаєш у пляшку. Натягуєш кульку на шийку пляшки, скидаєш соду в оцет. Кулька надувається, але залишається на пляшці.

Твоє прогнозування:

1. Як зміняться показники терезів у Досліді А після реакції? (Збільшаться / Зменшаться / Не зміняться)

   Пояснення: _____

2. Як зміняться показники терезів у Досліді Б?

   Пояснення: _____

ГР 2: Опрацьовуємо інформацію

Завдання «Мова хімічних перетворень»

Прочитай опис процесу:

"Під час випікання пухкого кексу кухар додає до тіста розпушувач. Основний процес полягає у взаємодії гідрокарбонату натрію (соди) з лимонною кислотою. У результаті цієї хімічної реакції утворюються цитрат натрію, вода та вуглекислий газ, який і робить тісто пухким."

Заповни таблицю на основі тексту:

LIVEWORKSHEETS

Що було спочатку (Реагенти)

1. _____

2. _____

Що утворилося (Продукти реакції)

1. _____

2. _____

3. _____

ГР 3: Усвідомлюємо закономірності (Математична хімія)

Завдання «Баланс елементів»

Закон збереження маси каже: Маса реагентів = Маса продуктів.

Задача: Для отримання чистої води в космічному апараті використовують реакцію водню з киснем. Відомо, що для повного перетворення 2 г водню знадобилася певна кількість кисню. У результаті утворилося рівно 18 г води.

Твій розрахунок:

_____

Критичне мислення: Якщо після згоряння 100 г дров залишилося лише 5 г попелу, куди поділися ще 95 г? Чи не порушує це закон збереження маси? *Відповідь:*

_____

Мій прогрес сьогодні :

Я розумію, чому систему треба закривати під час дослідів.

Я можу відрізнити реагенти від продуктів.

Я вмію рахувати масу за законом збереження.

Самооцінка: (Все зрозуміло) | (Були труднощі) | (Потрібна допомога)

LIVEWORKSHEETS