


Хімічні явища, їх ознаки.



Розгляньте колаж і усно опишіть, яких змін зазнають зображені на ньому тіла й речовини. Висловіть припущення, чи утворюються нові речовини у кожному випадку.



- 
- The background of the slide is a decorative border of autumn leaves in various colors including yellow, orange, red, and green, set against a light cream background. The leaves are scattered around the edges of the slide, framing the central text.
- **Незважаючи на різноманітність зображених на колажі явищ, їх можна об'єднати у 2 групи:**
 - **явища, що не супроводжуються утворенням нових речовин,**
 - **і явища, під час яких утворюються нові речовини.**

- У природі й побуті людина постійно стикається з хімічними явищами, які ще називають хімічними реакціями. Ви вже знаєте, що хімічна реакція — це перетворення одних речовин на інші. Найпоширенішими хімічними реакціями у природі є фотосинтез й окиснення (взаємодія речовин із кис



- **Під час повного окиснення (горіння) виділяється вуглекислий газ (у випадку органічних речовин — вуглекислий газ і вода), і воно завжди супроводжується виділенням великої кількості енергії (у вигляді тепла) і світла (полум'я)**



Горіння
це хімічне явище,
що супроводжується
виділенням тепла і
світла



- **Неповне або часткове окиснення (наприклад, гниття або іржавіння) проходить без полум'я (виділення світла) і з виділенням меншої кількості енергії. Якщо занурити руку у стіг сіна, ми відчуємо тепло, що є доказом неповного окиснення. Демонстрацією окиснення є явище, коли металева конструкція змінює свій колір і руйнується.**



- Під час хімічних явищ зв'язки між атомами структурних частинок речовин, що взаємодіють, руйнуються. Натомість встановлюються інші зв'язки, властиві новоутвореним речовинам.***



+



=



Вуглець

Кисень

Вуглекислий газ

А як дізнатися, що дійсно відбулось хімічне, а не фізичне явище? Зробити це допомагають ознаки, що супроводжують хімічні реакції Розглянемо деякі з них на конкретних прикладах.

• 1. Виділення газу

- Якщо до харчової соди долити оцет, відразу ж починається активне виділення вуглекислого газу . Він не підтримує горіння, тому запалений сірник гасне.



2. Утворення осаду

- Крізь розчин кальцій гідроксиду (вапняну воду) пропускаємо невелику кількість вуглекислого газу. Прозорий розчин мутніє через появу в ньому нової, нерозчинної у воді речовини.



3. Поява запаху

- **Не тільки господиня, а й кожний зможе за запахом відрізнити свіжий продукт від гнилого. А все тому, що під час псування продуктів відбувається багато хімічних реакцій. Серед новоутворених речовин є й такі, що мають неприємний запах.**



4. Зміна кольору

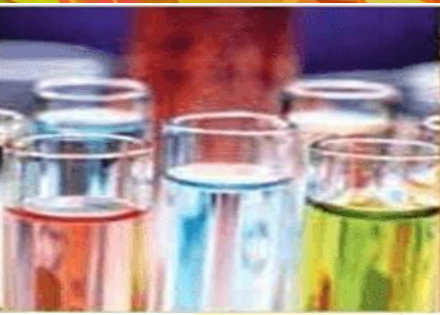
- **Як б страва не підгоріла на плиті, замість смачної їжі утворюється неїстівна чорна сажа. А все тому, що до складу картоплі, м'яса, риби тощо входять органічні речовини, молекули яких обов'язково містять атоми Карбону. За високої температури відбуваються хімічні явища, речовини їжі руйнуються, а серед**



5. Поява світла і тепла

- Запалена свічка випромінює світло і тепло. Це свідчить, що речовини, з яких її виготовлено, є учасниками хімічного явища.**





До основних ознак хімічної реакції відносять:

- ● поглинання або виділення теплоти;
- ● зміна забарвлення реакційної суміші;
- ● утворення або розчинення осаду;
- ● виділення або поглинання газу;
- ● поява або зникнення запаху;
- ● виділення світла (світіння)

НУМО ДОСЛІДЖУВАТИ. ХІМІЧНІ ЯВИЩА (ПРОВОДИТЬСЯ ВДОМА)

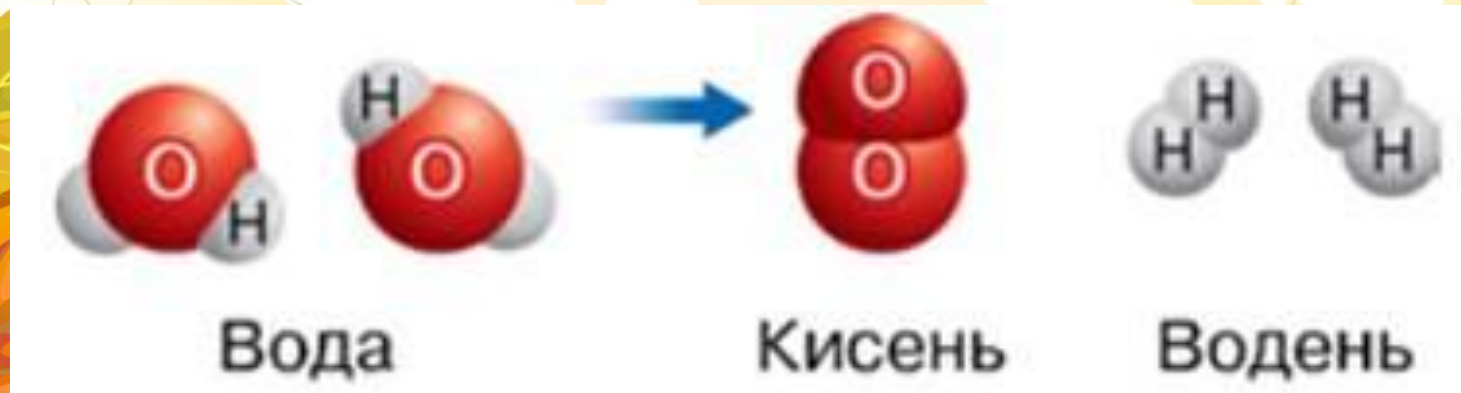
Тобі знадобляться: подрібнена суха шкарлупа трьох-чотирьох курячих яєць. Дві однакові прозорі посудини об'ємом 100-200 мл, 50 мл води і 50 мл оцту.

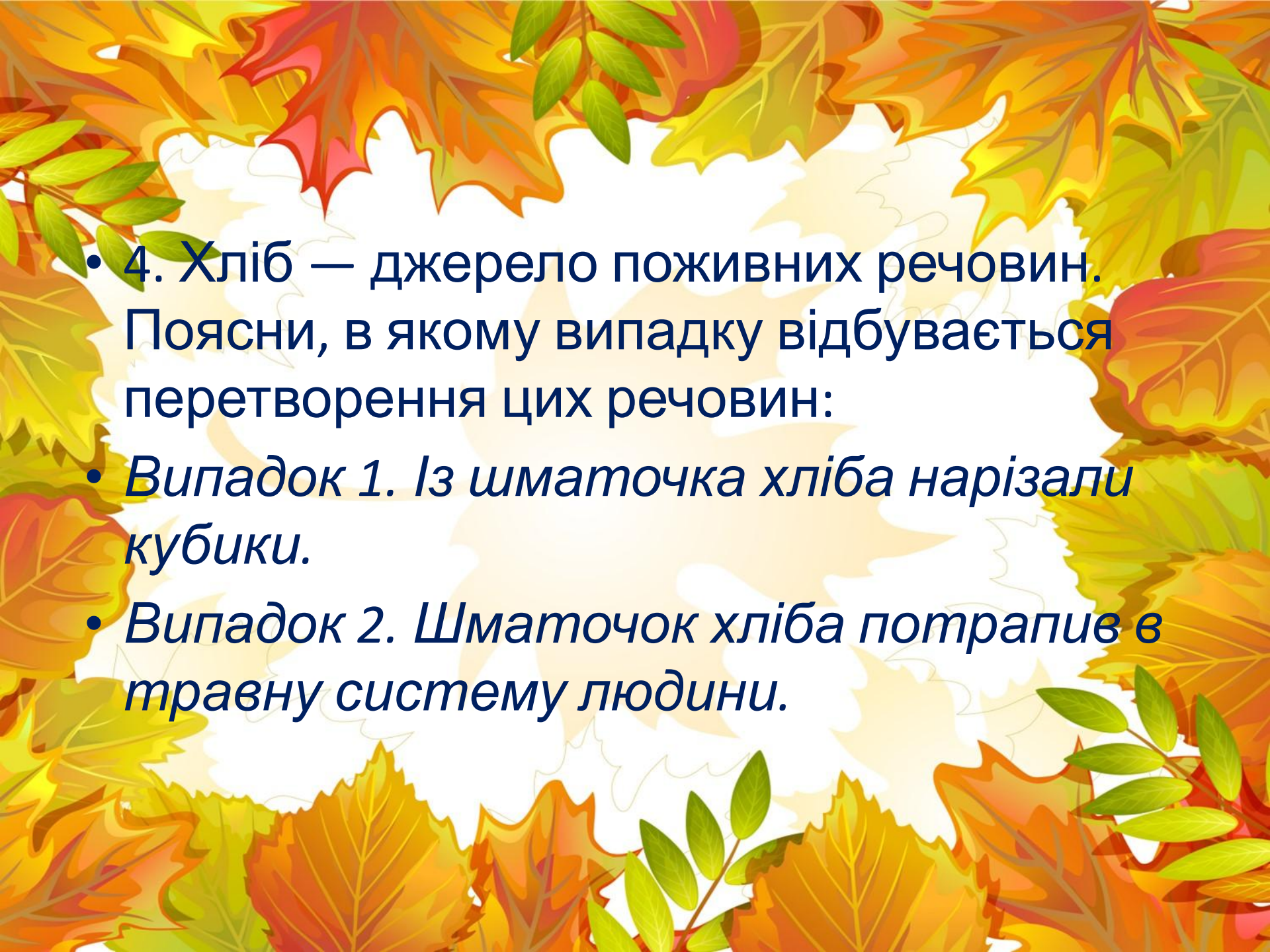
• *Послідовність виконання дослідження*

- Крок 1. У кожну посудину поклади приблизно однакову кількість завчасно зібраної і подрібненої яєчної шкаралупи.
- Крок 2. В одну посудину долий 50 мл води, у другу — оцту. Зазнач, чи з'явилися відразу ознаки хімічного явища і якщо так, то які.
- Крок 3. Щодня приблизно в один і той самий час спостерігай, що відбувається в обох посудинах. Роби записи побаченого (доречно фотографувати).
- Крок 4. Підведи підсумки експерименту. Що тобі вдалося з'ясувати завдяки його проведенню?

Перевір свої знання: (усно)

- 1. За якою ознакою фотосинтез, горіння, іржавіння віднесено до групи хімічних явищ?
- 2. Брат із сестрою обкопували залізними лопатами дерева і куці у садку. По завершенні роботи сестра вимила лопату, а брат лишив забрудненою. Мовляв, нею знову будуть копати ґрунт. Чиї дії ти вважаєш правильними? Поясни свою думку.
- 3. Фізичне чи хімічне явище ілюструє схема: Чому?



- 
- The background of the slide is a decorative border of autumn leaves in various colors including yellow, orange, red, and green, arranged in a circular pattern around the central text.
- 4. Хліб — джерело поживних речовин. Поясни, в якому випадку відбувається перетворення цих речовин:
 - *Випадок 1. Із шматочка хліба нарізали кубики.*
 - *Випадок 2. Шматочок хліба потрапив в травну систему людини.*

The image features a decorative border of autumn leaves in shades of yellow, orange, and red, framing a central white area. In the center, there is a faint, stylized illustration of a sun with rays and a crescent moon. The text is overlaid on this central area.

• Домашнє завдання:
опрацювати параграф 6, дослід с.43