**Тема уроку: Фізичні та хімічні явища. Хімічні**

**реакції та явища, що їх супроводжують.**

**Мета уроку:** повторити й поглибити знання про фізичні та хімічні явища , з’ясувати їхні істотні відмінності; сформувати поняття про хімічні реакції; з’ясувати ознаки хімічних реакцій і умови їх протікання за експериментальними даними.

**Форми роботи:** розповідь, демонстраційні досліди, робота з опорними схемами , робота в групах, виконання тестових завдань.

**Обладнання і реактиви:** пробірки, спиртівка, мідна дротинка, Zn, HCl, CuSO4, NaOH

**Хід уроку.**

**I Організаційний етап.**

**II Мотивація навчальної діяльності.**

Давні філософи говорили: ”Усе тече, все змінюється”. А як називають зміни, що відбуваються в світі? (Явища)

З курсу ”Природознавства” я прошу вас пригадати, які бувають явища.

(Суспільні, біологічні, фізичні та хімічні)

Сьогодні на уроці ми будемо вивчати фізичні та хімічні явища .

Тема уроку – запис на дошці.

Очікувані результати на уроці – робота з підручником стр.102.

**III Вивчення нового матеріалу:**

***Запитання:*** У чому полягають відмінності між фізичними й хімічними явищами?

Складання опорного конспекту:

**Явища**

фізичні хімічні

склад речовини не одні речовини

змінюється, а змінюється перетворюються в

лише агрегатний стан чи інші

форма

Хімічні явища називають хімічними реакціями.

Наводжу приклади фізичних і хімічних явищ.

**Демонстрація 1.** Візьмемо шматок мідного дроту й виготовимо спіраль.

Яке це явище? Чому?

Прожаримо дріт у спиртівці, він почервонів. Яке це явище? Чому? ( Змінилась речовина)

Зміни, що відбуваються з речовиною внаслідок хімічних явищ, описуються хімічними реакціями.

Речовини, що вступаються у реакцію, називають вихідними речовинами, або реагентами.

Речовини, що утворюються в результаті реакції, називаються продуктами реакції.

Умовний запис хімічної реакції:

A + B C + D

ВИХІДНІ РЕЧОВИНИ ПРОДУКТИ.

**Умови початку хімічних реакцій:**

Зіткнення речовин, зміна температури, зміна тиску, перемішування.

**Запитання:** А за якими ознаками можна судити про протікання хім. реакцій?

Розглянемо на практиці.

**Демонстрація 2.** CaCO3 + HCl Ознака реакції - виділення газу.

**Демонстрація 3.** CuSO 4 + NaOH Ознака реакцій – випадання осаду.

**Демонстрація 4.** NaOH + фенолфталеїн.

Що спостерігаємо? (розчин забарвився в малиновий колір)

Додаємо HCl. Спостерігаємо зміну кольору.

**Демонстрація 5.** NH4Cl + NaOH поява запаху.

**Отже,** хімічні реакції можуть супроводжуватись:

1. виділенням або поглибленням енергії;
2. появою чи зникненням осаду;
3. появою чи зникненням запаху;
4. зміною забарвлення;
5. виділенням газу.

**IV**  **Узагальнення й систематизація знань.**

1. **Робота в групах.**

Завдання для груп.

**Рівень I**

1. Хімічний диктант
2. Будь-які зміни, які відбуваються у світі називаються…
3. Явища поділяються на … і …
4. Фізичні – явища , під час яких молекули речовин…
5. Хімічні – явища, під час яких молекули одних речовин… і утворюються… інших речовин.
6. З наведеного переліку випишіть окремо фізичні та хімічні явища.

**Варіант I.** Горіння вугілля, утворення льоду, утворення чорного нальоту на срібних предметах, утворення хмар, згинання скляної палички після її нагрівання.

**Варіант II.** Випаровування води, горіння магнію, утворення зеленого нальоту на мідних виробах, фільтрування суміші води з крейдою, гниття деревини.

**Варіант III.** Гниття яєць, випаровування розчину кухонної солі, утворення іржі на залізних цвяхах, утворення крапельок води, на холодних предметах, розкладання бертолетової солі внаслідок нагрівання.

**Варіант IV.** Скисання молока, випаровування розчину цукру, горіння зірки, кування заліза, утворення туману, плавлення цукру.

Потім представник кожної групи звітує про результати їхньої роботи.

**2) Гра ,,Чи згідні ви з твердженням” …**

- Під час фізичних явищ змінюється тільки агрегатний стан.

- Поява інею на деревах – явище хімічне.

- Під час фізичних явищ речовини не руйнуються.

- Горіння деревини – явище фізичне.

- Горіння магнію – явище хімічне.

- Речовини, що вступають у реакцію, є їх продуктами.

- Речовини, що утворюються внаслідок реакцій, є їх продуктами .

- Хімічні явища називають хімічними реакціями.

**3) Тести.**

**4) Дослід ,,Діючий вулкан’’ .** Укажіть ознаки цієї реакції.

**V Підведення підсумків уроку.**

*Рефлексія.*

Метод ,,Мікрофон’’

1. Що тобі сподобалося на уроці?
2. Що ти запам’ятав на уроці?
3. Чи хотів би ти ще прийти на урок? Чому?
4. Співпали твої сподівання з результатами уроку?

Учні малюють барометр настрою.

**VI Домашнє завдання.**

Вивчити § 14, вправа 3,4 – до 9 балів

Медіасторінка – на 10 – 12 балів.