

Тема. *Фізичні та хімічні явища. Хімічні реакції та явища, що їх супроводжують*

Цілі: повторити й поглибити знання про фізичні та хімічні явища; з'ясувати їхні істотні відмінності; сформулювати поняття про хімічні реакції; з'ясувати ознаки хімічних реакцій і умови їх протікання за експериментальними даними; удосконалювати навички роботи з хімічними речовинами й лабораторним устаткуванням; виховувати любов до природи і оточуючого середовища, до літератури.

Тип уроку: комбінований.

Форми роботи: розповідь, демонстраційні досліди, робота з опорними схемами.

Обладнання: розчини хлоридної кислоти, натрій карбонату, натрій гідроксиду, купрум(II) сульфату, пробірки, штатив, розчин фенолфталеїну, гліцерину.

ХІД УРОКУ

I. Організація класу

II. Актуалізація опорних знань і мотивація навчальної діяльності

– Діти, я пропоную вам вкотре згадати, що вивчає хімія як наука. *(Відповідь учнів)*. І саме сьогодні ми з вами поговоримо детальніше про перетворення речовин. В нагоді нам стануть знання, набуті вами на уроках природознавства. А щоб вам легше було дізнатися про що саме піде мова, я пропоную вам відгадати цікаві дитячі загадки. *(Для актуалізації знань та логічного підведення учнів до розуміння теми і мети уроку доцільно застосовувати в 7 класі вірші, загадки, ребуси, кросворди, уривки з казок)*.

Хмарки в небі знову плачуть,
Слізки капають: кап-кап...
По калюжах радо скачуть
Дітлахи: чалап-чалап... *(Дощ)*

Коли холодно зимою –
Річка замерзає.
Її скельце під собою
До весни ховає. *(Крига)*

Навпіл небо розтинає,
У цей час іде гроза.
Діток гуркотом лякає,
Жалить землю, як оса. *(Блискавка)*

Біла димка все ховає –
Зупинився авто рух.
Дім, дерева – все зникає,
І не видно навіть вух.... *(Туман)*

Крапельки водички зранку
На травичці, по землі...
Грають в барвах на світанку
Непосидливі малі. *(Роса)*

Які події описані авторами цих рядків? *(Природні явища)*

Наведіть приклади таких явищ, що відбуваються навколо нас щодня. (*Дощ, сніг, вітер, гроза, ріст дерев, скисання молока, приготування чаю та інші..*)

А тепер пропоную вам подивитися на кадри слайдів презентації. Які події зображено там? Як, на вашу думку, чому ці слайди зображено разом, і яке відношення вони мають до хімії? (*Суспільні, політичні події – явища*).

Сповідання теми і мети уроку. **Фізичні та хімічні явища. Хімічні реакції та явища, що їх супроводжують.**

Давайте пригадаємо, які ще явища відомі вам з уроків природознавства? Що називають явищами? (*Учні пропонують варіанти відповідей, що відображається на слайді презентації.*)

На уроках хімії нас будуть цікавити саме явища фізичні і хімічні, тож ми повинні чітко усвідомити істотні відмінності між ними.

III. Вивчення нового матеріалу

Давайте пригадаємо, які явища належать до фізичних явищ?

(*Явища, під час перебігу яких речовина залишається незмінною, називаються фізичними. Під час фізичних явищ може змінюватися форма, об'єм, агрегатний стан речовини.*)

Зверніть увагу на слайди презентації і спробуйте пояснити, чому випаровування і конденсація належать до фізичних явищ; як довести, що під час утворення і танення льоду змінюється лише агрегатний стан води; перетворення парафіну є чудовим прикладом підтвердження того, що під час фізичного явища часто змінюється лише форма фізичного тіла, виготовленого з певної речовини, а властивості речовини залишаються незмінними.

Щоб довести, що хімічні явища істотно відрізняються від фізичних спробуємо застосувати експеримент. Часто хімічні перетворення містять в собі елементи таємничості і чаклунства, тож уявімо собі, що ми потрапили в лабораторію казкової Баби Яги. Спостерігайте уважно, що відбувається з речовинами.

Дослід 1. Взаємодія розчину натрій гідроксиду та фенолфталеїну та хлоридної кислоти..

Дослід 2. Взаємодія розчину купрум(II) сульфату з розчином натрій гідроксиду.

Дослід 3. Взаємодія розчину натрій карбонату з хлоридною кислотою.

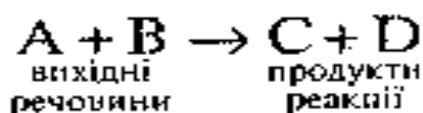
Дослід 4. Горіння бенгальського вогню.

Отже, давайте поміркуємо і сформулюємо, які ознаки зовні свідчать про те, що відбулося саме хімічне перетворення і спробуємо створити опорний конспект. А ще сьогодні ви повинні дізнатися, що зміни, які відбуваються з речовиною внаслідок хімічних явищ, називають **хімічними реакціями**.

Речовини, що вступають у реакцію, називаються вихідними речовинами, або реагентами.

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

Умовний запис хімічної реакції:



Під час хімічних явищ руйнуються молекули одних речовин та утворюються

молекули інших речовин.

Атоми хімічних елементів під час хімічних реакцій не змінюються, а лише перегруповуються.

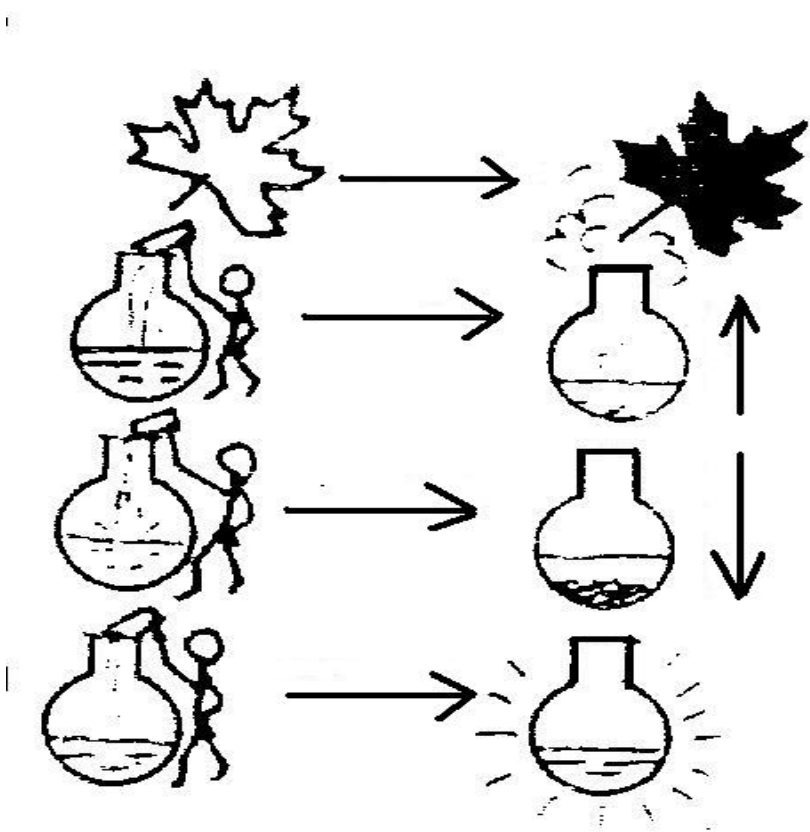
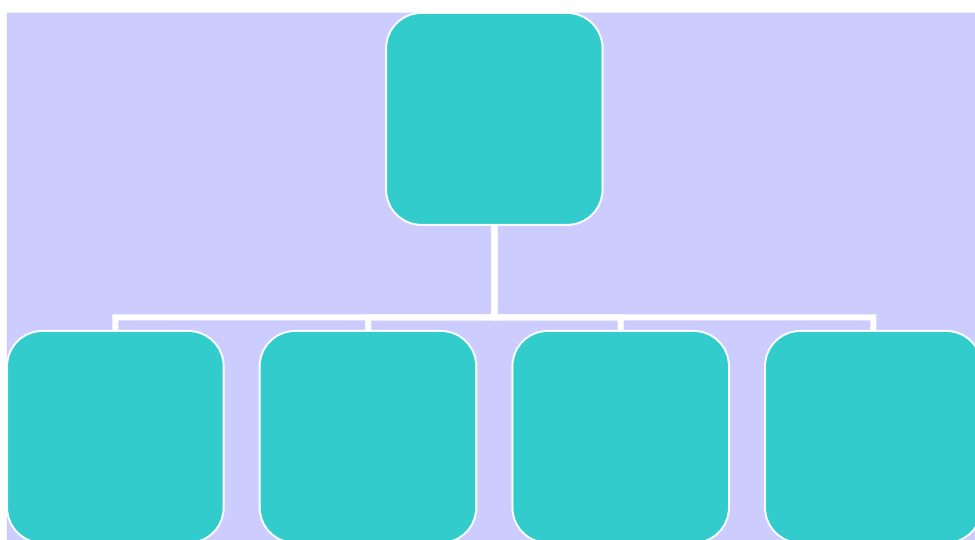


Схема – малюнок « Явища, що супроводжують хімічну реакцію »

Але щоб відбувалися всі ці перетворення потрібно, щоб створювалися необхідні умови. Які ж, на вашу думку? Давайте спробуємо відтворити це в схемі *Схема « Умови виникнення хімічних реакцій »*



(Учні працюють з матеріалом параграфу і пропонують варіанти відповідей, які заносяться до схеми)

IV. Закріплення нового матеріалу

Все наше життя являє низку різноманітних перетворень і супроводжують нас у цьому житті також різні явища. Давайте спробуємо визначити, які ж з них хімічні, а які фізичні? Для цього звична рубрика « **Власна думка** » і допоможуть нам у цьому кадри презентації. (*Учні по черзі, як у грі «Мікрофон» озвучують свою думку про характер вказаного явища»*).

Щоб ще краще закріпити вивчений матеріал, потренуватися, а може відчути себе в ролі вчителя пропоную вам « **Проблемну ситуацію** ».*(В учнів на столах картки із завданням, робота виконується в парі, перевіряється попарно і оцінюється попарно.)*

Повернувшись додому з уроку хімії, учень подумав: «Як же багато навколо хімічних явищ! Наприклад: а) іде тепло від батареї опалення; б) запалилася неонова реклама; в) горять іменинні свічки на торті; г) мама "гасить" соду оцтом, готуючи тісто; д) олійна фарба висихає на повітрі; е) скисає молоко, не випите кішкою; ж) після включення комп'ютера змінюється колір екрана; з) після додавання цукру чай стає солодким; и) з відкритої пляшки "Фанти" виділяються бульбашки газу; к) на цвяхах у гаражі з'являється іржа». Допоможіть учневі розібратися, які процеси хімічні, а які фізичні ?

Повернемося знову до кадрів презентації і спробуємо розібратися в нових загадках, а для цього завдання від Мудрої Сови і рубрика « **Фотофакт** »

Для тих, хто хоче експериментувати вдома можна запропонувати ось такі досліди. Тільки не забудьте, що навіть ті речовини, які є в кухонному шкафчику – також хімічні реактиви, а тому потрібно дотримуватись елементарних правил техніки безпеки.

І на закінчення нашого уроку знову повернемося до віршованих рядків, але на цей раз ми використаємо їх як спосіб подякувати собі за гарну і плідну роботу на уроці. Коли мова буде йти про явища фізичні – плескаємо в долоні один раз, а коли про хімічні – двічі.

V. Підсумок уроку

- ❖ Рефлексія
- ❖ Мотивоване виставлення оцінок

VI. Домашнє завдання

Прочитати параграф і відповіді на запитання.

Творче завдання. Скласти ребус « явище »

Варіант завдання для перевірки домашньої роботи з цієї теми

Виберіть по порядку варіанти відповідей, де описані хімічні явища

- А) добування цукрової пудри з цукру - піску;
- Б) утворення зеленого нальоту на мідних виробах;
- В) загусання парафіну при охолодженні;
- Г) плавлення сірки;
- Д) згортання вершкового масла;
- Е) почорніння срібної ложки;
- Ж) висихання бруду на черевиках;
- З) утворення інею на деревах;
- И) кування заліза;
- І) скисання яблучного соку;
- К) танення льоду;
- Л) розчинення кухонної солі у воді;
- М) горіння бензину;
- Н) почорніння цукру при нагріванні;

Ключове слово: **ЕРУДИТ**