

Автор: Чунис Наталія Олександрівна

Клас: 7

Тема уроку: Метали та неметали. Прості речовини

Посилання на презентацію до уроку:

<https://gamma.app/docs/-125jvwvrq8un7c2>

Мета уроку:

- ознайомити учнів з поняттям простих речовин, металів і неметалів; розглянути їхні фізичні та хімічні властивості.
- розвивати спостережливість, аналітичне мислення та вміння порівнювати властивості різних речовин.
- формувати дбайливе ставлення до природних ресурсів, підвищити інтерес до вивчення хімії.

Обладнання:

- Зразки металів (залізо, мідь, алюміній) та неметалів (сірка, вугілля).
- Періодична система хімічних елементів.
- Відео або малюнки з прикладами використання металів і неметалів.

Тип уроку:

Комбінований (вивчення нового матеріалу з елементами практичного закріплення).

Хід уроку

I. Організаційний момент (1-2 хвилини)

1. Привітання учнів, перевірка присутніх.
2. Налаштування на активне засвоєння нового матеріалу.

II. Актуалізація знань (5 хвилин)

1. Запитання для актуалізації:

- Що таке хімічний елемент?
- Що таке атом?
- Чи знаєте ви, що таке проста речовина?

2. Проблемне запитання:

- Чому алюміній і кисень мають різні властивості, хоча обидва складаються з атомів?

III. Мотивація навчальної діяльності (2-3 хвилини)

Перейдіть за посиланням та перегляньте відео звернення Антуана Лоран Лавуазьє

<https://share.vidnoz.com/aivideo?id=11690748>

IV. Вивчення нового матеріалу (20-25 хвилин)

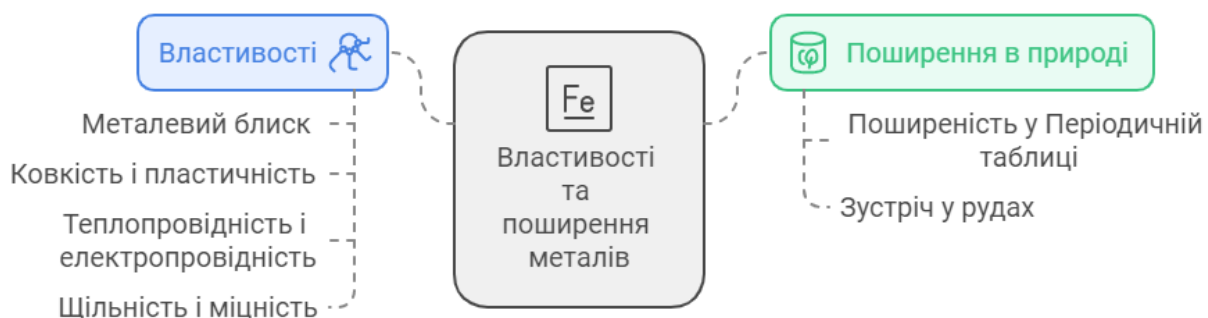
1. Прості речовини

- *Визначення:* Прості речовини – це речовини, утворені атомами одного хімічного елемента.
- *Приклади:* кисень (O₂), водень (H₂), залізо (Fe), сірка (S).
- *Розмежування:* Прості речовини поділяються на метали і неметали.

2. Метали

- *Основні властивості металів:*
 - *Металевий блиск:* метали мають характерний блиск (наприклад, залізо, мідь).
 - *Ковкість і пластичність:* метали можна кувати та розтягувати в дріт.
 - *Теплопровідність і електропровідність:* метали добре проводять тепло і електричний струм (наприклад, мідь, алюміній).
 - *Висока щільність і міцність:* багато металів мають велику щільність (виняток – алюміній і деякі легкі метали).
- *Поширення металів у природі:*
 - Метали становлять більшу частину елементів у Періодичній системі.
 - Більшість металів зустрічаються у вигляді руд, з яких їх видобувають.

Робота з інфографікою



3. Неметали

- **Основні властивості неметалів:**
 - *Відсутність металевого блиску:* неметали, як правило, не мають блиску (виняток – графіт).
 - *Крихкість і ламкість:* неметали легко ламаються і не є пластичними (наприклад, сірка, фосфор).
 - *Погана теплопровідність і електропровідність:* неметали зазвичай не проводять електричний струм (виняток – графіт).
 - *Різноманітність агрегатних станів:* неметали можуть бути твердими (сірка), рідкими (бром) або газоподібними (кисень).
- **Поширення неметалів у природі:**
 - Неметали займають менше місця в Періодичній системі, але відіграють важливу роль у природі (кисень, вуглець, азот).

Робота з інфографікою



4. Порівняння металів і неметалів

Характеристика	Метали	Неметали
Агрегатний стан	Тверді (за винятком ртуті, яка є рідиною)	Гази (кисень, азот), тверді (сірка, фосфор), рідкі (бром)
Зовнішній вигляд	Мають металічний блиск	Не мають блиску (за винятком графіту та йоду)
Теплопровідність	Висока	Низька
Електропровідність	Проводять електричний струм (добрі провідники)	Переважно не проводять струм (виняток – графіт)
Пластичність	Пластичні, добре піддаються куванню, прокатці	Крихкі (за винятком графіту)
Щільність	Переважно висока	Переважно низька
Хімічна активність	Реагують з неметалами, кислотами, водою (не всі)	Реагують з металами, киснем, воднем
Утворення іонів	Утворюють позитивно заряджені іони (катіони)	Утворюють негативно заряджені іони (аніони)
Температура плавлення	Висока (виняток – ртуть, натрій, калій)	Низька для газів, різна для твердих речовин

Характеристика	Метали	Неметали
Приклади	Залізо (Fe), мідь (Cu), алюміній (Al)	Кисень (O ₂), азот (N ₂), сірка (S), фосфор (P)
Застосування	Будівництво, техніка, електропроводи	Добрива, ліки, дихання, хімічна промисловість

Перейдіть за посиланням та виконайте вправу:

<https://learningapps.org/display?v=pc0muepz224>

5. Значення простих речовин у житті людини

- *Метали*: використовуються в будівництві, транспорті, побуті.
- *Неметали*: необхідні для життя організмів (кисень, азот), виготовлення добрив, медичних препаратів.

Робота з інфографікою



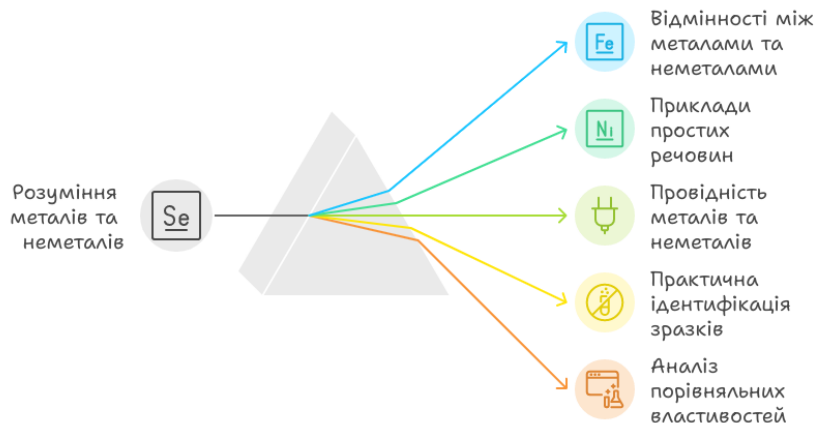
V. Закріплення нового матеріалу (10 хвилин)

1. Запитання для перевірки розуміння:

- Чим відрізняються метали від неметалів?
- Наведіть приклади простих речовин, які є металами.
- Наведіть приклади простих речовин, які є неметалами.
- Чому метали добре проводять електричний струм, а неметали – ні?

Робота з інфографікою

Дослідження металів та неметалів



VI. Підсумок уроку (3-5 хвилин)

Перейдіть за посиланням та виконайте завдання

<https://create.kahoot.it/details/08e9b561-5ffa-46c7-8ee4-c9977baf7a3e>

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати матеріал підручника.
2. Придумайте невеличку казку або історію про "Метал" і "Неметал", які сперечалися, хто з них важливіший для людей.