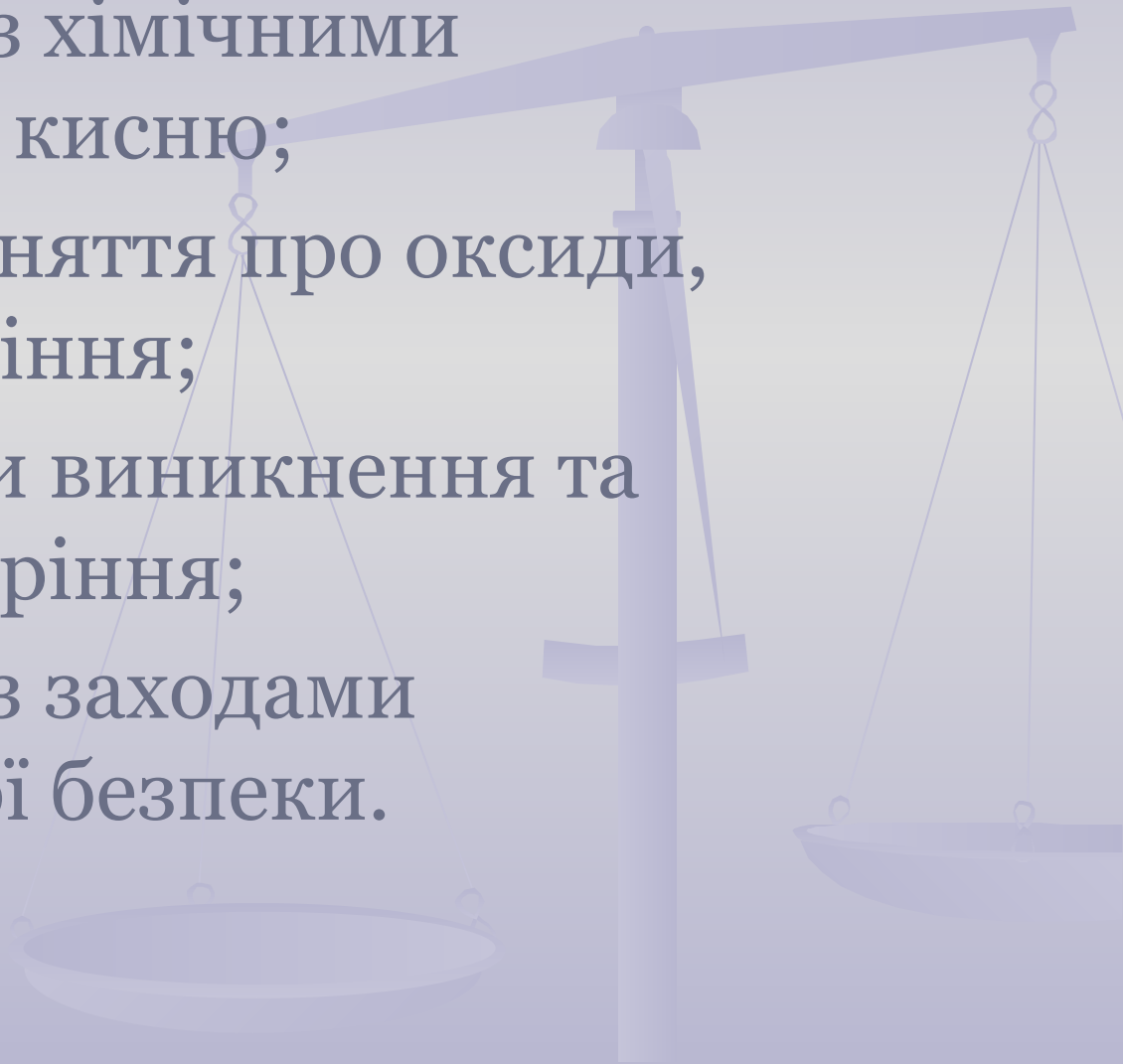


КРИМІНАЛЬНА ВЛАСТИВОСТІ КИСНО

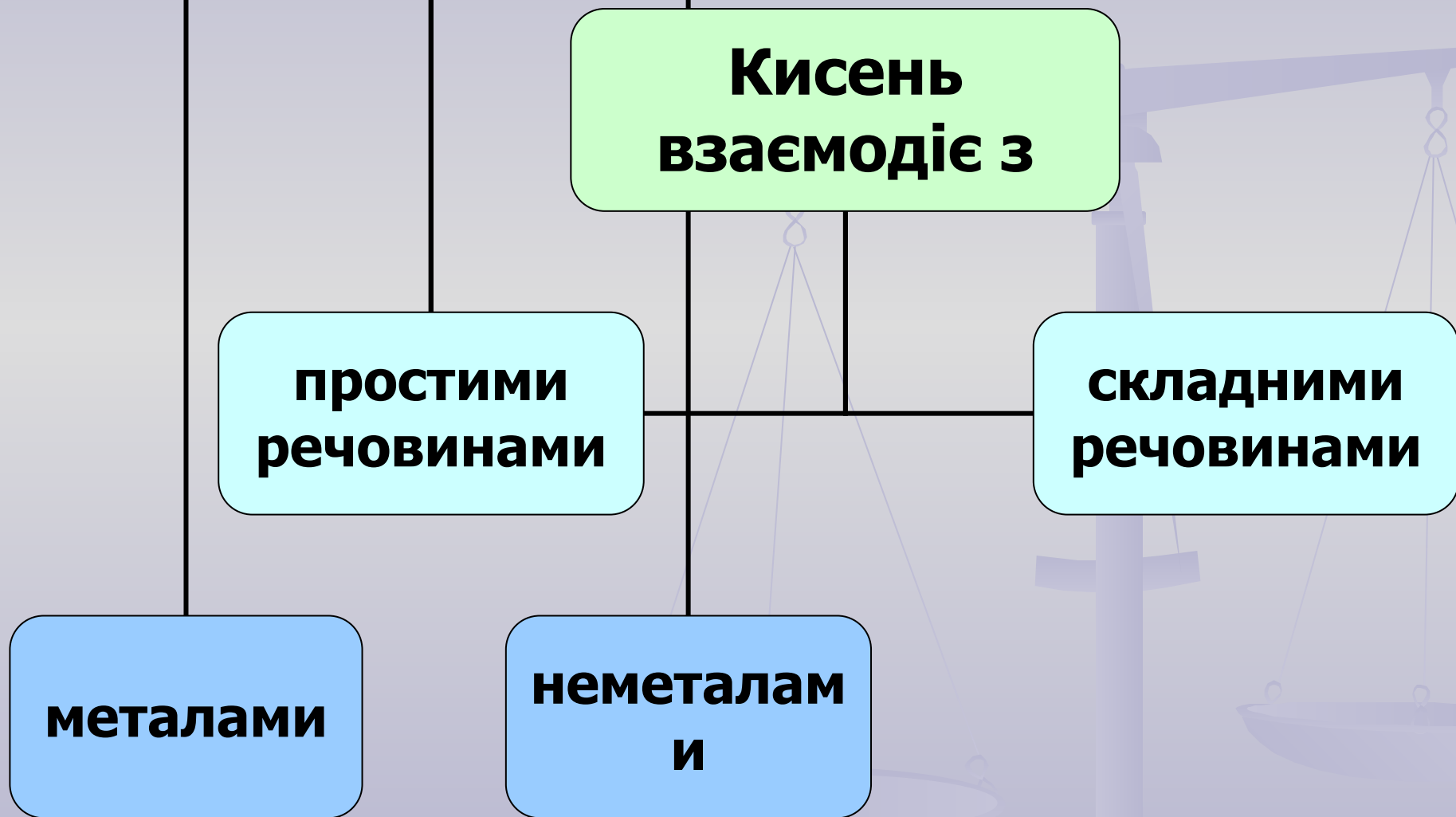


Мета уроку:

- ознайомитись з хімічними властивостями кисню;
- сформуванати поняття про оксиди, окиснення, горіння;
- з'ясувати умови виникнення та припинення горіння;
- ознайомитись з заходами протипожежної безпеки.



Хімічні властивості кисню



Хімічні властивості кисню

- Унаслідок взаємодії речовин із киснем утворюються бінарні сполуки, до складу яких входить Оксиген. Такі сполуки називають **оксидами**.
- Взаємодія речовин з киснем належить до реакцій **окиснення**.
- **Горіння** – це хімічна реакція, під час якої відбувається окиснення речовин з виділенням тепла і світла.

Горіння простих речовин в кисні



Горіння неметалів

- Взаємодія кисню з сіркою:



- Взаємодія кисню з фосфором:



Завдяки утворенню густого білого диму P_2O_5 цю реакцію використовують для створення димової завіси

Горіння металів

- Взаємодія кисню з магнієм:




Цю реакцію раніше використовували фотографи для створення спалаху.

- Взаємодія кисню з залізом:



Цю реакцію можна спостерігати на будівництвах під час різання та зварюванню металів.

Взаємодія кисню зі складними речовинами

- Горіння складних речовин принципово не відрізняється від горіння простих речовин.
 - При горінні складних речовин утворюються оксиди всіх елементів, які входять до складу цієї речовини.
- 

Горіння бензену в кисні



Горіння складних речовин

- Взаємодія кисню з бенzenом C_6H_6 :



- Взаємодія кисню з метаном CH_4 (природним газом):



- Взаємодія кисню зі спиртом $C_{16}H_{34}O$:



Види реакцій з киснем

Повільне
окиснення
я

Горіння

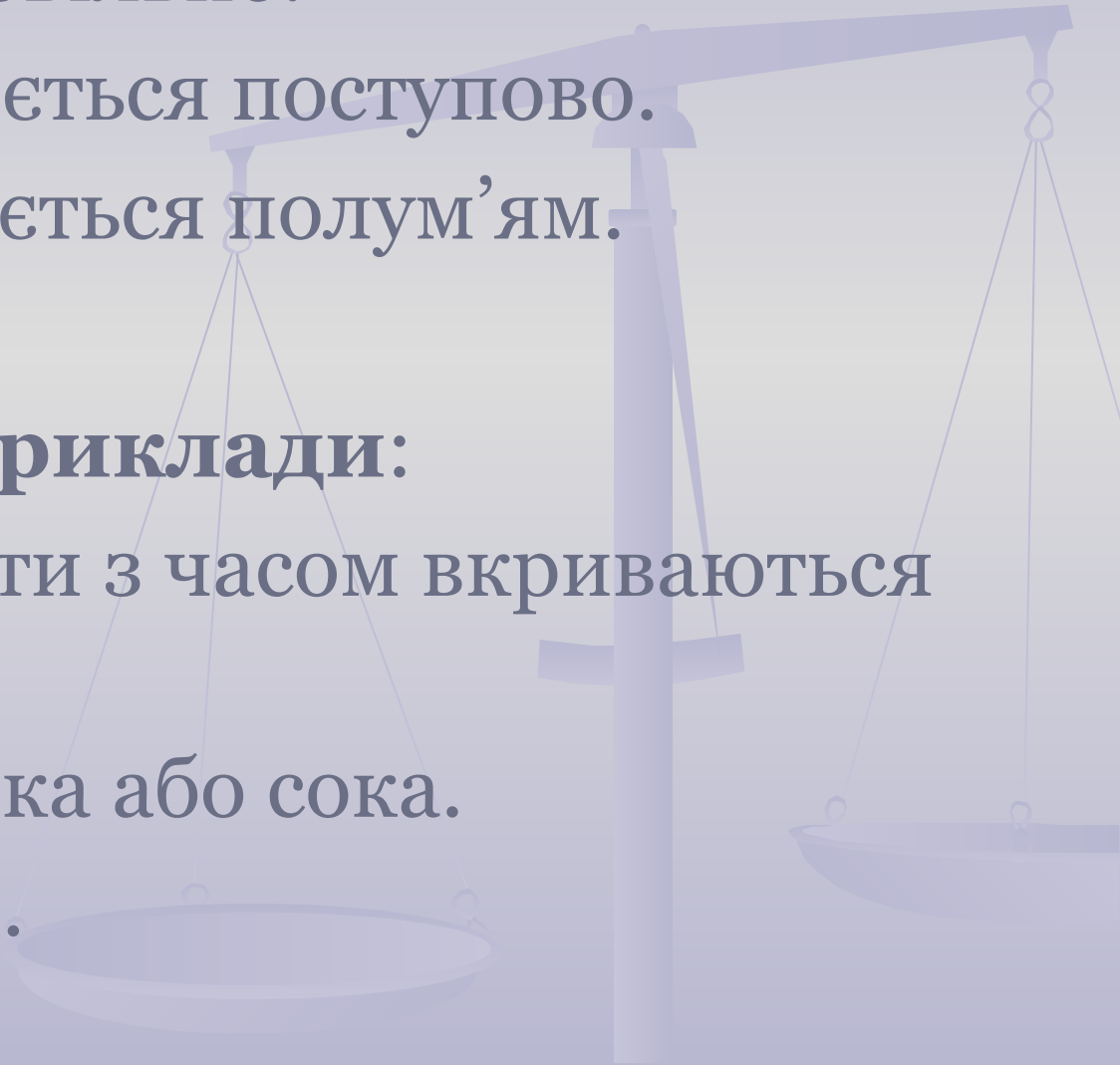
Вибух

Повільне окиснення

- Відбувається повільно.
- Теплоота виділяється поступово.
- Не супроводжується полум'ям.

Приклади:

- Залізні предмети з часом вкриваються іржею.
- Скисання молока або сока.
- Ваші приклади.



Вибух

- Відбувається дуже швидко.
- Енергія, що виділяється, призводить до руйнівних наслідків.
- Супроводжується вибуховою хвилею та іноді короткочасним спалахом.

Приклади:

- Суміш кисню з воднем (гримучий газ).
- Суміші природного газу або вугільного пилу з повітрям.
- Тирса, просочена рідким киснем (вибухівка).

Горіння

- Відбувається швидко.
- Виділяється велика кількість теплоти.
- Найчастіше супроводжується полум'ям.

Умови виникнення:

- вільний доступ кисню;
- досягнення температури займання;
- наявність горючої речовини.

Пісок

Вода
(не можна гасити
лужні метали
та легші за воду
речовини)

**Засоби
пожежогасіння**
припиняють
доступ кисню

Азбестова ковдра
(у побуті –
звичайна ковдра,
шуба, килим
або покривало)

**Вогнегасники
порошкові**

**Вогнегасники
кислотні**