

Класифікація хімічних елементів.



Поняття про
лужні метали
і галогени

Мета уроку:

- ознайомити учнів з історичними відомостями про перші спроби класифікації хімічних елементів; з природними родинami елементів: лужні метали, галогени; вивчити їх властивості; формувати вміння зіставляти властивості лужних металів і галогенів, складати рівняння відповідних реакцій;
- закріпити знання про класифікацію хімічних елементів, фізичні властивості металів і неметалів;
- виховувати взаємодопомогу, вміння співпрацювати в групі, інтерес до хімії

Очікувані результати

Знати :

- ✓ Класифікацію елементів;
- ✓ Природні родини елементів (галогени і лужні метали);
- ✓ Природні сполуки лужних елементів і галогенів та їх застосування.

Вміти:

- ✓ Прогнозувати основні властивості лужних металів і галогенів;
- ✓ складати рівняння хімічних реакцій, що підтверджують основні властивості;

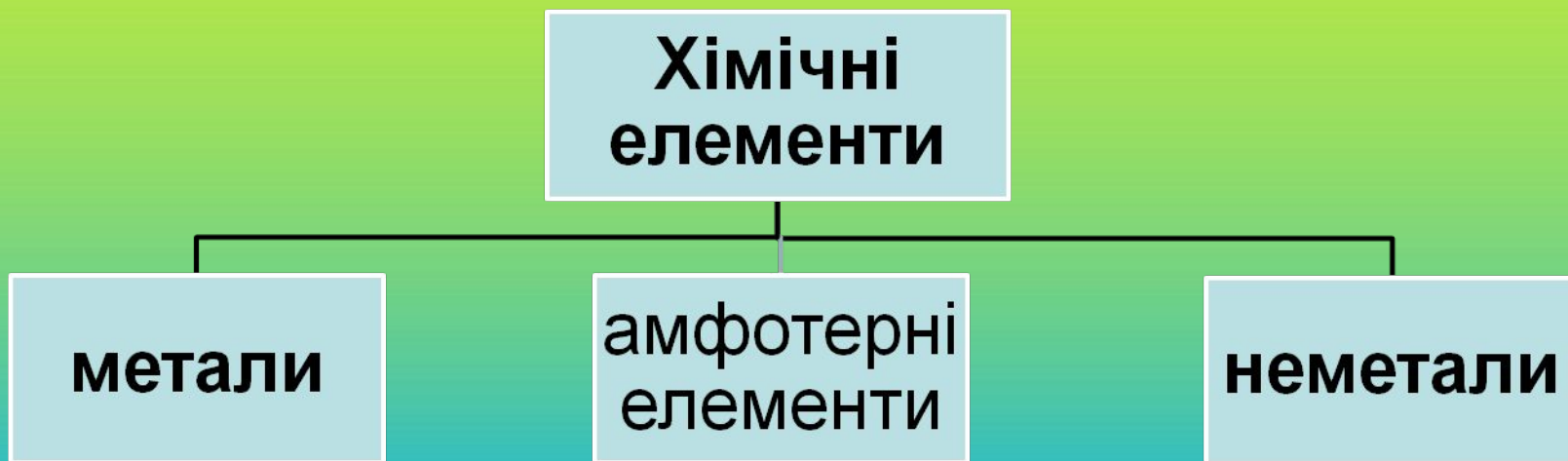
Сходинка “ Я це знаю”

Дайте відповіді на питання :

1. Що називають хімічним елементом?
2. На які групи можна поділити всі хімічні елементи?
3. За якими ознаками елементи поділяють на метали і неметали?
4. Наведіть приклади металів і неметалів.

Хімічна мозаїка

Сірка, залізо, амфотерні елементи, срібло, блиск, крихкі, пластичні, високі температури плавлення, не мають блиску, алюміній, низькі температури плавлення, кисень, електро – і теплопровідні, ковкі, не проводять тепло і електрику, цинк.



Сходинка “ Інформаційна”

- В природі існують групи елементів подібних за властивостями.
- Вони стоять в одних групах.
- **Лужні метали** –I група.
- **Лужно –земельні метали** –II група.
- **Галогени** –VII група.
- **Інертні гази** –VIII група.
- Ознайомимося з цими елементами.

Лужні метали – I A група

3 Li
11 Na
19 K
37 Rb
55 Cs
87 Fr

Li_2O - LiOH

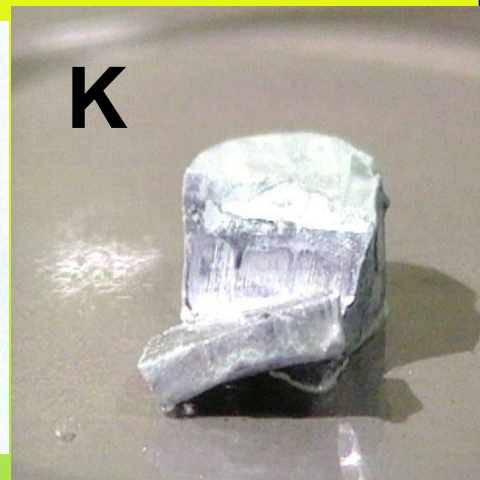
Na_2O - NaOH

K_2O - KOH

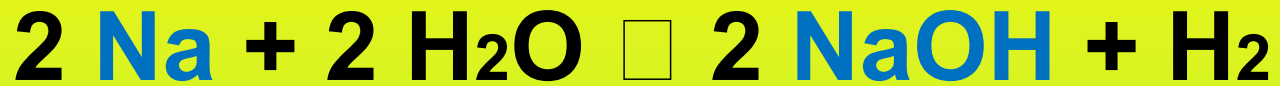
Rb_2O - RbOH

Cs_2O - CsOH

Fr_2O - FrOH

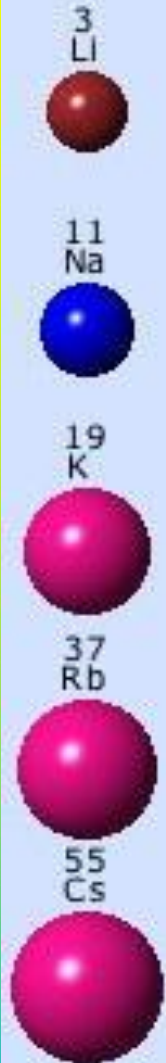


Властивості лужних металів



Активно
взаємодіють з
неметалами :
сіркою, хлором,
легко
окиснюються.

а
к
т
и
в
н
і
с
т
ь



Лужно-земельні метали –

II A група

- Метали – подібні до лужних.
- Назвіть лужно- земельні метали.
- Яка валентність цих металів у сполуках?
- Як ви вважаєте чому у них така назва?
- Складіть рівняння реакцій з водою, киснем, сіркою для кальцію .
- Поясніть , чи буде реагувати з водою магній? Чому?

Галогени – типові неметали

VII А група

9 F
17 Cl
35 Br
53 I
85 At



Властивості галогенів

а

к
т
и
в
н
і
с
т
ь

1. + метали

! Валентність – 1

NaCl (натрій хлорид)

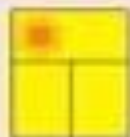
MgBr₂ (магній бромід)

2. + H₂ = 2HHal

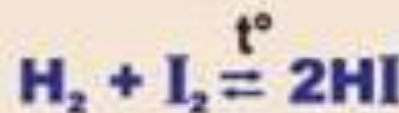
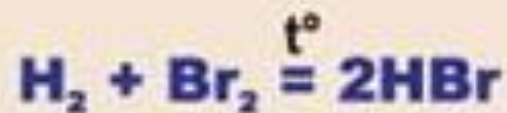
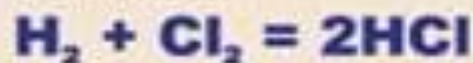
активність взаємодії з воднем різна



Взрив в темноті,
при низкій t °C



Взрив на свету
(при н.у.)



отвод

Сходинка “Перевір себе”

I. Виконайте тестові завдання:

1. Лужними металами називають хімічні елементи, що розміщені в групі № :
а) I б) II в) VII
2. Галогени в періодичній таблиці займають місце :
а) I A б) VII A в) VI A
3. До лужних металів належать:
а) Cl б) Na в) O г) K
4. До родини галогенів входять:
а) Br б) K в) Cl г) Li
5. Під час взаємодії галогенів з лужними металами утворюються:
а) оксиди б) солі в) луги
6. Найактивніший неметал – це галоген:
а) Cl б) Br в) F

Відповіді на тести (по 0,5 бала):

1- а, 2 – б, 3 – б, г, 4 – а, в, 5 – б, 6 – в.

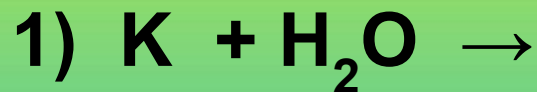
II. Вилучіть зайвий хімічний елемент із ряду:

(по 0,5 бала)

1) **Li, Ca, Rb, Na.**

2) **Cl, Br, S, I.**

III. Закінчіть рівняння реакцій: (по 1 балу)



Картка самооцінки

1. Усна відповідь (по 1 балу)___

2. Робота в групі (max 7 б):

виконання тестів (3 бали) ___

вилучи зайве (1 бал)

складання рівнянь реакцій (3 бали) ___

3. Додаткова підготовка (1 бал)___

Загальна кількість балів за урок _____

Підсумки уроку

Я ЗНАЮ

- Класифікацію хімічних елементів;
- Властивості лужних металів і галогенів ;

Я ВМІЮ

- Визначати лужні метали, галогени та прогнозувати їх властивості;
- Записувати рівняння реакцій;

Я МОЖУ

- Класифікувати хімічні елементи;
- порівнювати хімічну активність лужних металів і галогенів.

Домашнє завдання