

Тема: Валентність хімічних елементів.

Визначення валентності елементів за формулами бінарних сполук.

Мета:

- з'ясувати, що таке валентність;
- запам'ятати валентність Оксигену та Гідрогену;
- усвідомити поняття "бінарні" сполуки;
- навчитися визначати валентність:

- за формулами бінарних сполук,
- за положенням елемента в періодичній системі хімічних елементів,
- за структурними та графічними формулами.

ВАЛЕНТНІСТЬ

[Епіграф уроку:

**«...Хімічні формули
говорять хімікові цілу
історію речовини».**

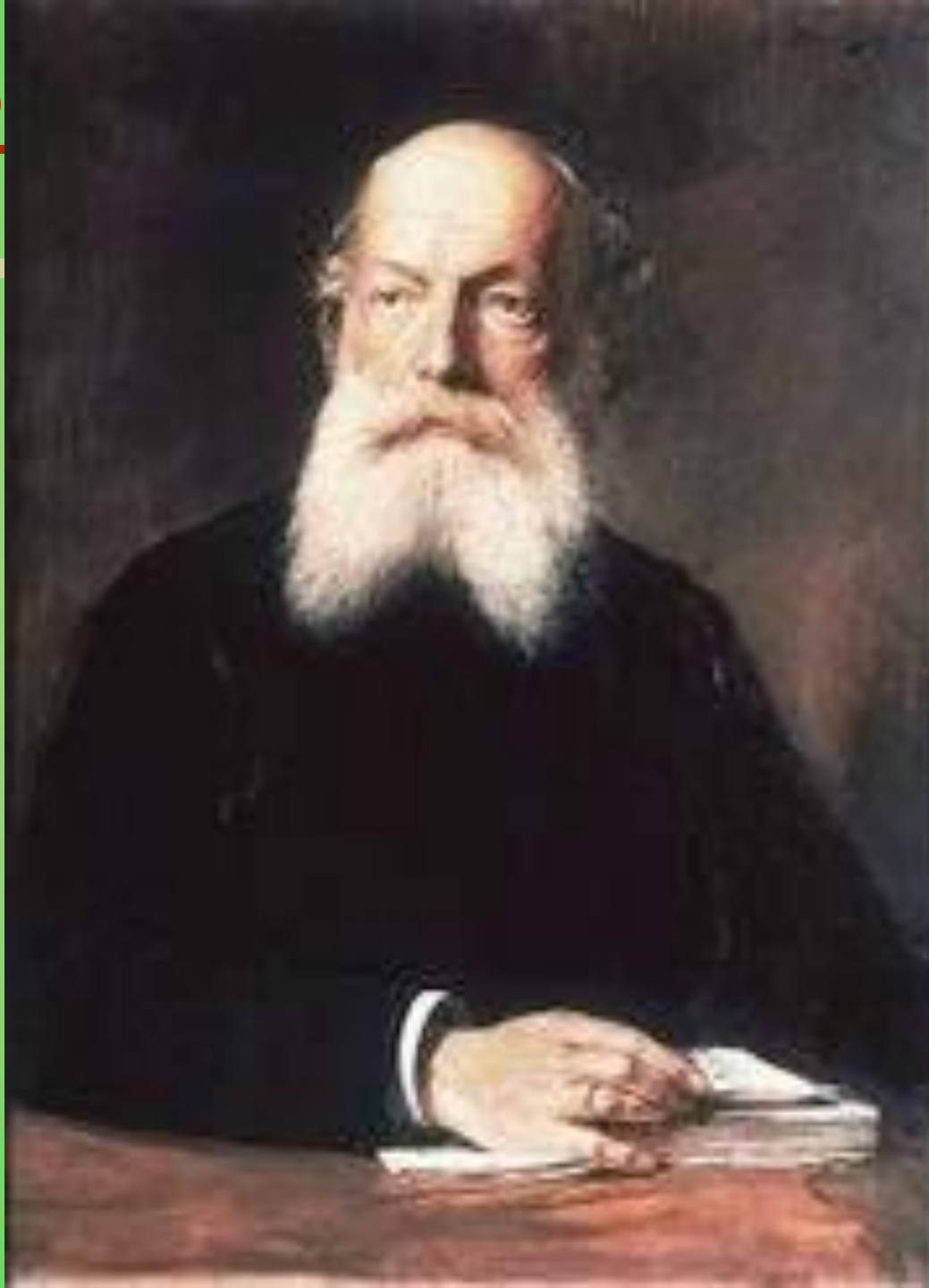
Д.І. Менделєєв.

[

Ф

e

]

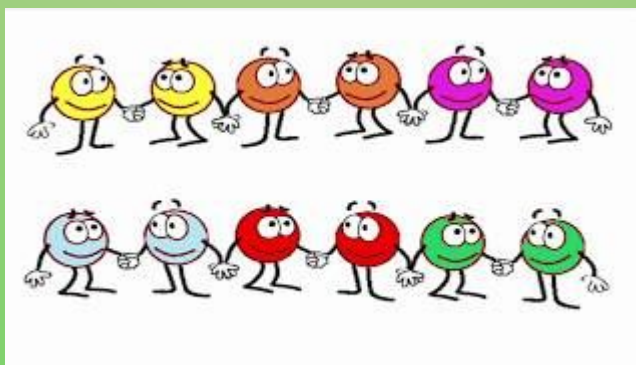


в теорію
ості
оці
ому)

ВАЛЕНТНІСТЬ

**Властивість атомів
сполучатися з певним числом
таких самих або інших атомів
називається**

валентністю

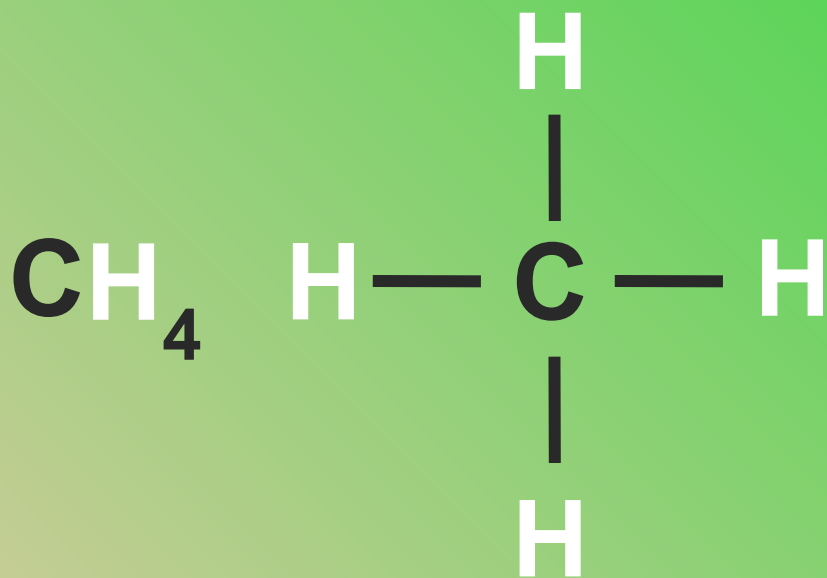
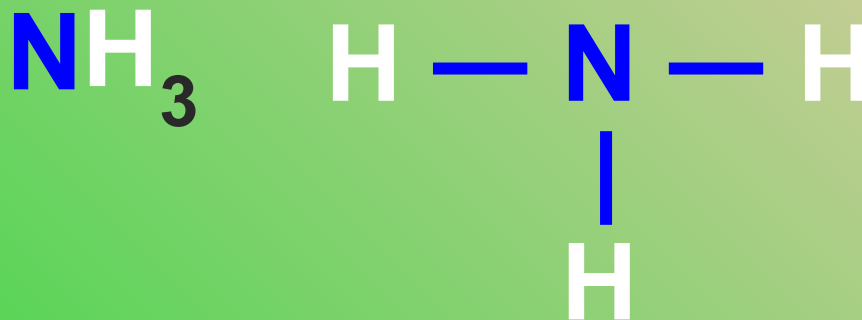


[BINARIUS]

Сполуки, які складаються із атомів двох елементів, називаються БІНАРНИМИ сполуками.

Загальна формула	Назва типу бінарної сполуки	Приклад
II $E_x O_y$	Оксид	Na ₂ O - натрій оксид, Fe ₂ O ₃ - ферум (III) оксид
II $E_x S_y$	Сульфід	K ₂ S – калій сульфід, CaS – кальцій сульфід
I $E_x Cl_y$	Хлорид	CaCl ₂ – кальцій хлорид, CrCl ₃ – хром (III) хлорид
I $E_x F_y$	Флуорид	KF – калій флуорид, SF ₄ – сульфур (IV) флуорид
I $E_x I_y$	Іодид	MgI ₂ – магній йодид, FeI ₃ – ферум (III) йодид.
I $E_x Br_y$	Бромід	LiBr – літій бромід, CuBr ₂ – купрум(II) бромід.
III $E_x P_y$	Фосфід	AlP – алюміній фосфід, Ca ₃ P ₂ - кальцій фосфід
IV $E_x C_y$	Карбід	Al ₄ C ₃ – алюміній карбід

Молекулярні та графічні формули



Визначення валентностей за таблицею Менделєєва.

1. Для атомів елементів **I, II, III A груп** валентність **ЗАВЖДИ** дорівнює номеру групи.
2. Для атомів елементів **IV, V, VI, VII A груп** вища валентність дорівнює номеру групи.
3. У Гідрогена та Флуора валентність **ЗАВЖДИ I**, у Оксигена – **ЗАВЖДИ II**.
4. Для атомів елементів **IV, V, VI, VII A груп** валентність дорівнює: **8- номер группы**
5. Для елементів побічних підгруп валентності змінні.
6. Валентність елемента в речовинах з Гідрогеном дорівнює кількості атомів Гідрогену.

Визначення валентності за формулами бінарних сполук

1. Записуємо формулу речовини.
2. Проставляємо значення валентності над символом елемента, у якого вона стала, римською цифрою.
3. Множимо валентність на індекс цього елемента - це сумарна валентність.
4. Сумарну валентність ділимо на кількість атомів елемента, валентність якого визначаємо.

Користуємося правилом:

- у формулах бінарних сполук сумарна валентність усіх атомів **одного елемента** завжди дорівнює сумарній валентності **усіх атомів іншого елемента**.

Висновки

- **Властивість атомів сполучатися з певним числом таких самих або інших атомів називається ВАЛЕНТНІСТЬ.**
- **Валентність атома Гідрогену – I, Оксигену – II.**
- **Сполуки, які містять в своєму складі атоми двох елементів називаються БІНАРНИМИ.**
- **Валентність можна визначати за формулами бінарних сполук або за положенням елементів у періодичній системі хімічних елементів.**