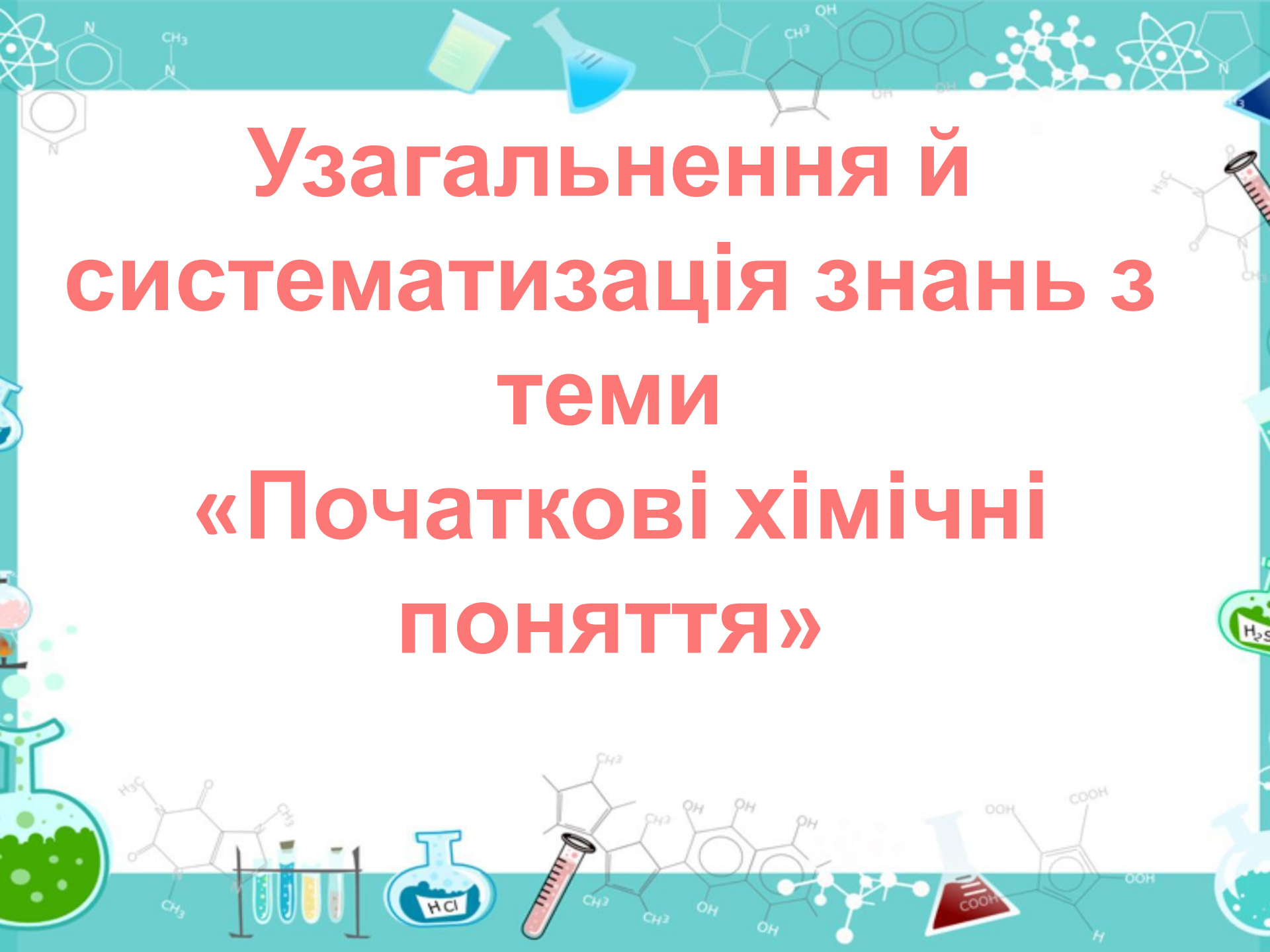


The slide features a teal border decorated with various chemistry-related icons and chemical structures. At the top left, there is a benzene ring with a nitrogen atom and a methyl group, and a pyridine ring. Next to them are a beaker with green liquid and a flask with blue liquid. The top right corner shows a molecular structure of a benzene ring with multiple hydroxyl groups, a ball-and-stick model of a branched molecule, and another benzene ring with a nitrogen atom. On the right side, there is a test tube with red liquid and a molecular structure of a five-membered ring with a nitrogen atom. The bottom left corner contains a round-bottom flask with green liquid, a molecular structure of a five-membered ring with a nitrogen atom, and a rack of test tubes with colored liquids. The bottom center features a flask with blue liquid labeled 'HCl', a test tube with red liquid, and a molecular structure of a benzene ring with multiple hydroxyl groups. The bottom right corner shows a flask with red liquid labeled 'COOH', a molecular structure of a benzene ring with multiple hydroxyl groups, and a ball-and-stick model of a branched molecule.

Узагальнення й систематизація знань з теми «Початкові хімічні поняття»

1. Що таке тіло?

Фізичне тіло – будь який предмет, який має розмір і форму.

2. Що таке речовина?

Речовина — це те, з чого складаються фізичні тіла, тобто навколишні предмети.

1.Із наведеного переліку визначити назви речовин і тіл:

А. Скло.

Б.Колба.

В.Пробірка.

Г.Цвях.

Д.Стіл.

Е.Алюміній.

**Речовини бувають
чистими, але
найчастіше вони
утворюють суміш. Чим
вони відмінні?**

Перевіряємо відповідь

- **Чиста речовина** — це речовина індивідуальна, яка не містить домішок інших речовин. Вона складається з частинок певного виду (з однакових атомів чи молекул) і тому має сталі властивості.
- **Суміш** — це сукупність різних речовин, тобто система, що складаються з двох і більше компонентів.

2.Із наведеного переліку визначити
назви чистих речовин і сумішей:

А. Кисень.

Б. Повітря.

В. Молоко.

Г. Залізо.

Д. Грунт.

З яких частинок складаються речовини?

Речовини складаються з атомів,
молекул,
йонів.

3. Встановіть відповідність між позначенням частинки та її назвою:



А. Атом



Б. Катіон



В. Аніон



Г. Молекула



1	
2	
3	
4	
5	
6	

Для кожної матеріальної частинки можна визначити масу. В хімії замість абсолютних мас, виміряних в г чи кг, застосовують відносні.

1. Що таке відносна атомна маса?

Відносна атомна маса — це відношення маси атома до $1/12$ частини маси атома Карбону.

Відносна атомна маса елемента – це число, що показує, у скільки разів маса одного атома даного елемента більше $1/12$ частини маси атома Карбону.

2. Як позначається відносна атомна маса?

Відносна атомна маса позначається буквою

Ar

4. Запишіть відносні атомні маси таких елементів:

Карбон, Фосфор, Ферум, Хлору.

5. Задача

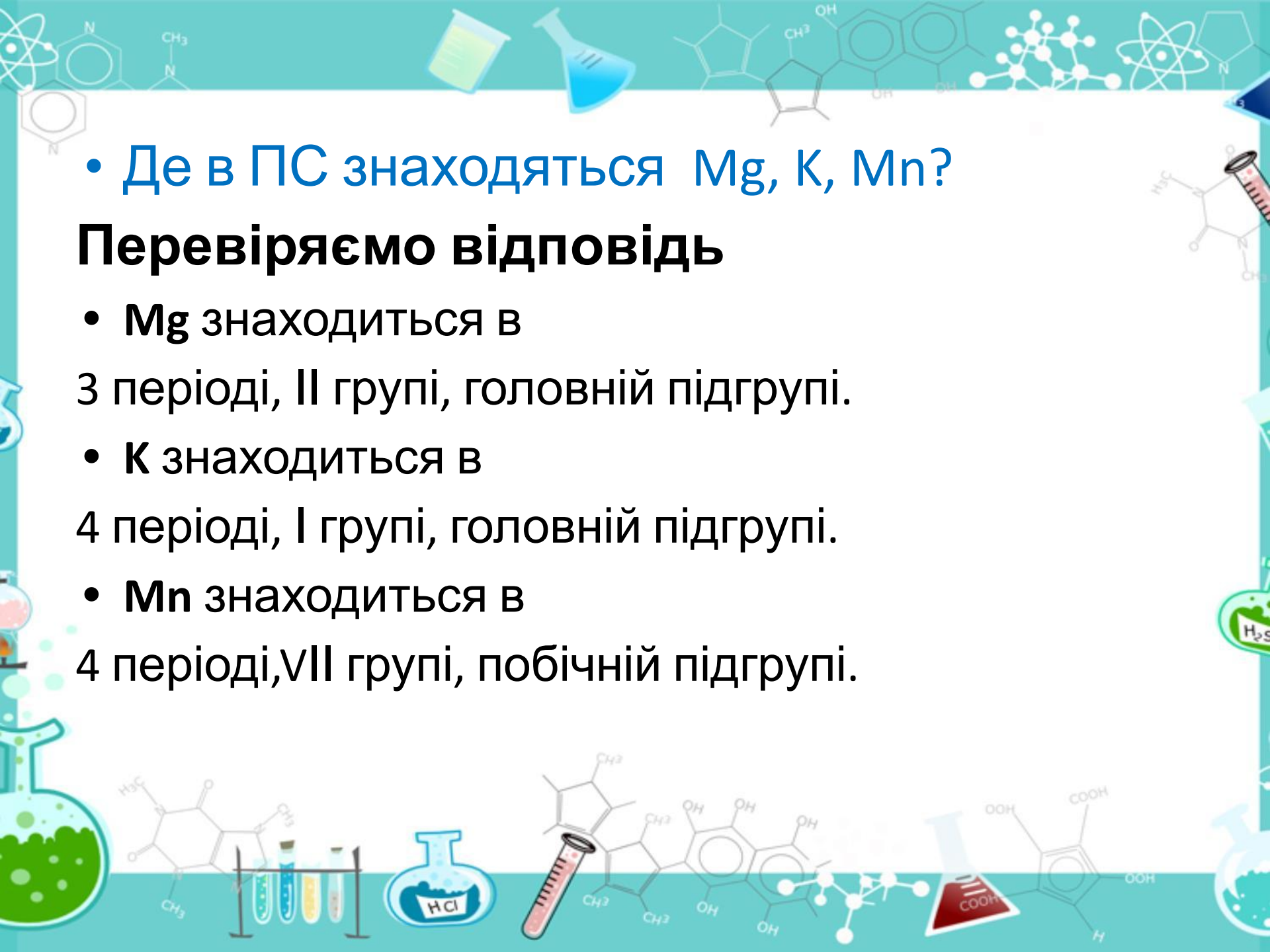
У скільки разів атом Магнію важчий за атом Карбону?



Періодична система – таблиця, якою користуються в будь-якій хімічній лабораторії.

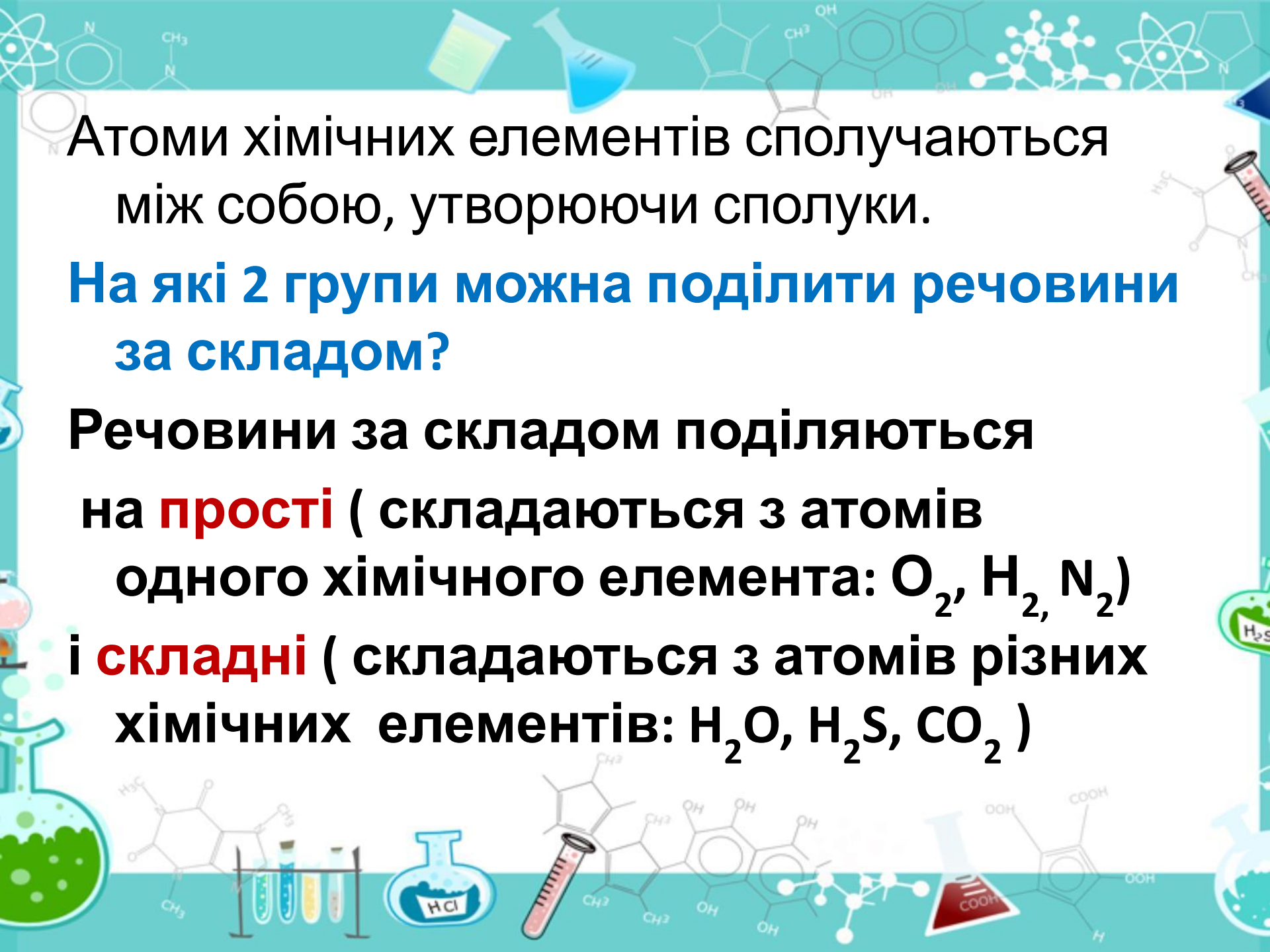
Пригадайте будову ПС.

- Періодична система складається із періодів і груп.
- Кожна група складається із підгруп - головної та побічної.

- 
- Де в ПС знаходяться Mg, K, Mn?

Перевіряємо відповідь

- **Mg** знаходиться в 3 періоді, II групі, головній підгрупі.
- **K** знаходиться в 4 періоді, I групі, головній підгрупі.
- **Mn** знаходиться в 4 періоді, VII групі, побічній підгрупі.



Атоми хімічних елементів сполучаються між собою, утворюючи сполуки.

На які 2 групи можна поділити речовини за складом?

Речовини за складом поділяються

на **прості** (складаються з атомів одного хімічного елемента: O_2 , H_2 , N_2)

і **складні** (складаються з атомів різних хімічних елементів: H_2O , H_2S , CO_2)

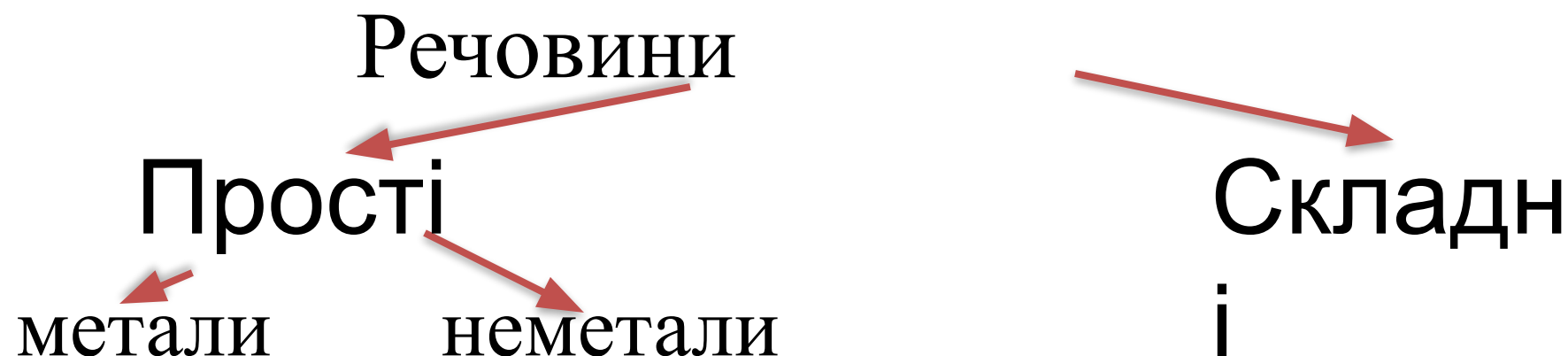
Як поділяються прості речовини?

Прості речовини поділяються
на метали (K, Na, Fe, Cu)
і неметали (S, O₂, H₂, N₂)

6. Дано речовини:

Al, S, H₂O, CO₂, Zn, Fe, P, C, H₂SO₄.

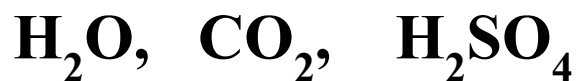
Розподіліть речовини в схемі:



Що таке формула?

Хімічна формула — умовний запис, що відображає якісний і кількісний склад речовини.

Якісний склад показують за допомогою символів **хімічних** елементів,
а кількісний — за допомогою індексів.



7. Порівняти якісний і
кількісний склад речовин,
формула яких CO_2 та CO

8. Що означають записи:

O -

2O -

O₂ -

2O₂ -

CO₂ -

2CO₂ -

9. Встановити відповідність:

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1. Один атом Гідрогену | А. 2H |
| 2. Одна молекула водню | Б. H |
| 3. Два атома Гідрогену | В. 2H_2 |
| 4. Дві молекули водню | Г. H_2 |
| | Д. H_2O |

1	
2	
3	
4	

Що називається валентністю?

Валентність — це властивість атомів одного хімічного елемента з'єднуватися з певним числом атомів інших хімічних елементів.

10. Визначити валентність елементів в сполуках:

• Ca_3N_2 , H_2S , CO_2 , Cr_2O_3 .

11.Скласти формули:

II II III V VI
Al S, Cu N, Cl O, S O

**12. Обчисліть масову частку хлору у
сполуці CaCl_2**

Домашнє завдання:

1. Скласти формули речовин за валентністю

III IV I VI V

FeO, SiO, CuO, CrO, NO, CaO.

2. Рідина з різким запахом, використовується для консервування овочів, заправлення салатів. Молекула її складається з 2 атомів Карбону, 4 атомів Гідрогену, 2 атомів Оксигену. Визначте її формулу. Обчисліть молекулярну масу цієї речовини, визначте масові частки елементів.

3. За Періодичною системою знайти назви елементів, які стоять під наведеними номерами: 12,63,37,6,92,88,77,53. За першими літерами складіть слово, яке є назвою дракона, що спить на острові.