

| Період | Ряд | Група                     |                         |                          |                          |                           |                         |                            |                         |
|--------|-----|---------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|
|        |     | I                         | II                      | III                      | IV                       | V                         | VI                      | VII                        | VIII                    |
| 1      | 1   | Н 1<br>Гідроген 1,0079    |                         |                          |                          |                           |                         | (H)                        | He 2<br>Гелій 4,0026    |
| 2      | 2   | Li 3<br>Літій 6,941       | Be 4<br>Берилій 9,012   | B 5<br>Бор 10,811        | C 6<br>Вуглець 12,011    | N 7<br>Азот 14,007        | O 8<br>Кисень 15,999    | F 9<br>Флуор 18,998        | Ne 10<br>Неон 20,18     |
| 3      | 3   | Na 11<br>Натрій 22,99     | Mg 12<br>Магній 24,305  | Al 13<br>Алюміній 26,982 | Si 14<br>Кремній 28,086  | P 15<br>Фосфор 30,974     | S 16<br>Сірка 32,06     | Cl 17<br>Хлор 35,453       | Ar 18<br>Аргон 39,948   |
| 4      | 4   | K 19<br>Калій 39,098      | Ca 20<br>Кальцій 40,078 | Sc 21<br>Скандій 44,956  | Ti 22<br>Титан 47,88     | V 23<br>Ванадій 50,942    | Cr 24<br>Хром 51,996    | Mn 25<br>Манган 54,938     | Fe 26<br>Ферум 55,845   |
|        | 5   | Cu 29<br>Купрум 63,546    | Zn 30<br>Цинк 65,409    | Ga 31<br>Галій 69,723    | Ge 32<br>Германій 72,64  | As 33<br>Арсен 74,992     | Se 34<br>Селен 78,96    | Br 35<br>Бром 79,904       | Kr 36<br>Криптон 83,798 |
| 5      | 6   | Rb 37<br>Рубій 85,468     | Sr 38<br>Стронцій 87,62 | Y 39<br>Ітрій 88,906     | Zr 40<br>Цирконій 91,224 | Nb 41<br>Ніобій 92,906    | Mo 42<br>Молибден 95,94 | Tc 43<br>Технецій [98,906] | Ru 44<br>Рутеній 101,07 |
|        | 7   | Ag 47<br>Аргентум 107,868 | Cd 48<br>Кадмій 112,411 | In 49<br>Індій 114,818   | Sn 50<br>Станум 118,71   | Sb 51<br>Стибій 121,76    | Te 52<br>Телур 127,60   | I 53<br>Йод 126,904        | Xe 54<br>Ксенон 131,293 |
| 6      | 8   | Cs 55<br>Цезій 132,905    | Ba 56<br>Барій 137,327  | La* 57<br>Лантан 138,905 | Hf 72<br>Гафній 178,49   | Ta 73<br>Тантал 180,948   | W 74<br>Вольфрам 183,84 | Re 75<br>Реній 186,207     | Os 76<br>Осмій 190,23   |
|        | 9   | Au 79<br>Золото 196,967   | Hg 80<br>Ртуть 200,59   | Tl 81<br>Талій 204,38    | Pb 82<br>Свинець 207,2   | Bi 83<br>Висхідний 208,98 | Po 84<br>Полоній 209    | At 85<br>Астат 210         | Rn 86<br>Радон 222      |

# Загальні фізичні властивості неметалів включають

Підготувала: Кравченко Анастасія 11-Д

# Агрегатний стан

- Неметали можуть перебувати у газоподібному (наприклад, водень, фтор, хлор), рідкому (бром), або твердому стані (йод, кремній).
- Температури плавлення та кипіння переважно низькі для газоподібних та рідких неметалів, і високі для твердих.



# Електро- і теплопровідність

- Загальною рисою неметалів є погана теплопровідність та електропровідність (крім графіту, який є напівпровідником).



# Табличкою

|                        | Речовини молекулярної будови                                                                                        | Речовини атомної будови                                                                                           |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Агрегатний стан        | Гази (N <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> ),<br>рідини (Br <sub>2</sub> ),<br>тверді (I <sub>2</sub> , P <sub>4</sub> ) | Тверді (алмаз – C,<br>силіцій – <u>Si</u> ,<br>бор – B,<br>карборунд – <u>SiC</u> ,<br>кварц — SiO <sub>2</sub> ) |
| Температури плавлення  | Низькі ( <u>тпл</u> (Br <sub>2</sub> ) = – 7,25 °C)                                                                 | високі ( <u>тпл</u> ( <u>Si</u> ) = 1414 °C)                                                                      |
| Електрична провідність | Діелектрики                                                                                                         | Діелектрики (алмаз – C),<br>напівпровідники (бор – B,<br>силіцій – <u>Si</u> ),<br>Провідник (графіт – C)         |

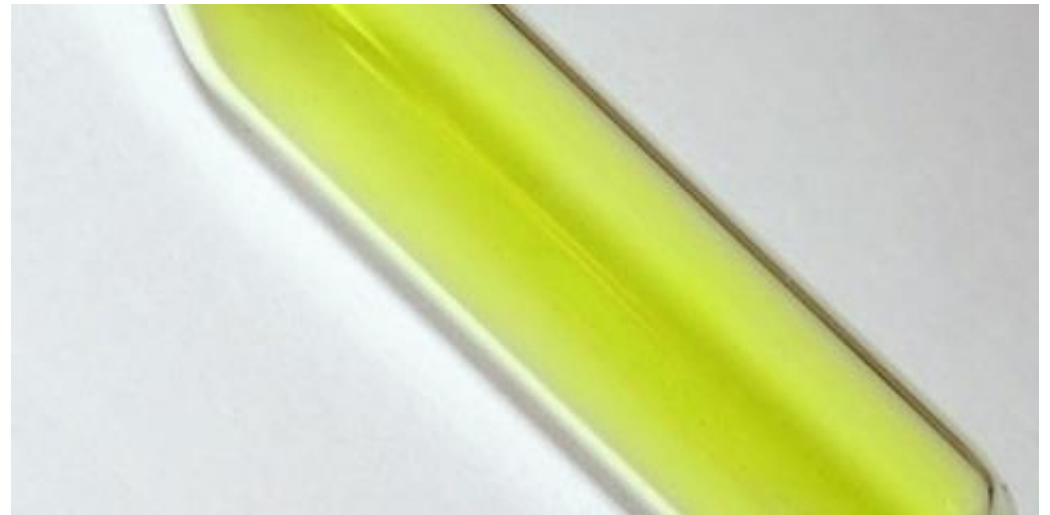
# Фізичний стан

- Неметали у твердому стані є крихкими та непластичними, а гази та рідкості мають низькі температури плавлення і кипіння.



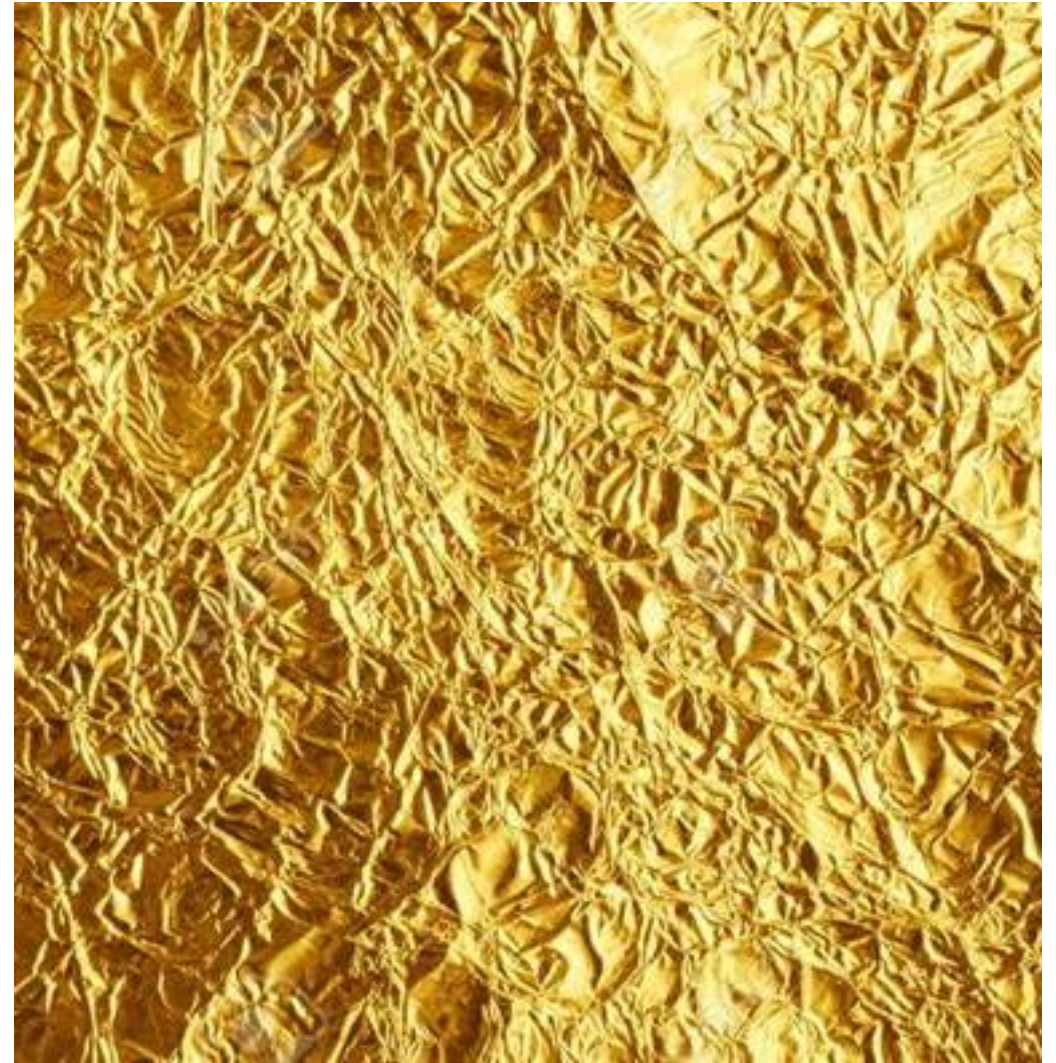
# Колір і блиск

- Неметали можуть мати різні кольори, наприклад, жовтий (сірка), жовтувато-зелений (хлор), червоно-бурий (бром), фіолетовий (пари йоду).
- Деякі неметали, такі як кремній і графіт, можуть мати блиск, але відмінний від металічного.



# Інші властивості

- Неметали не мають ковкості та блиску, і вони не проводять електричний струм, за винятком напівметалів.







# Застосування

- Неметали використовуються в різних галузях, включаючи промисловість (наприклад, сірка у виробництві гуми), транспорт (наприклад, водень як паливо), сільське господарство (наприклад, сірка як засіб боротьби зі шкідниками), та медицину (наприклад, кисень для лікування ускладненого дихання).

