

## Урок 5.

### Тема. Атоми, молекули.

Давай трохи згадаємо, що ми вже вивчили:

1. Наука про речовини та їх перетворення - **це**
2. Те, з чого складається тіло - **це**
3. Будь-які зміни, що відбуваються у природі - **це**
4. Явище, що супроводжується зміною форми або агрегатного стану речовини - **це**
5. Явище, під час якого одна речовина перетворюється на іншу - **це**

Фізичні тіла і речовини повинні потрапити в свій стовпчик: цвях, срібло, стакан, золото, кухонна сіль, вода, перстень, скло, ручка, виделка, деревина, стіл, молоток, сталь.

**фізичне тіло**

**речовина**

Атоми – це найдрібніші електронейтральні хімічно неподільні частки речовини. Слід зазначити, що вони мають дуже складну будову.

Кожний атом має ядро, навколо якого хаотично рухаються електрони. Відстань, на яку електрони віддалені від ядра, дуже велика й значно перевищує розміри ядра. Усі електрони атома складають його електронну оболонку.

Ядро атома складається з частинок, які називають нуклонами (від лат. nucleos — ядро). Нуклони не вважаються елементарними часточками, їх прийнято називати субатомними часточками. Нуклони бувають двох типів: протони й нейтрон, вони характеризуються масою й електричним зарядом.

З-поміж часточок, з яких складається атом, масу мають лише протони й нейтрони. Незалежно від кількості електронів в атомі їхня загальна маса все одно буде дорівнювати нулю. Отже, уся маса атома зосереджена в його ядрі. У той же час розмір атома визначається тільки розмірами його електронної оболонки зі збільшенням відстані електрона від ядра розміри атома збільшуються .

Якщо на Землі існує понад 110 хімічних елементів, то можна припустити, що повинно існувати стільки ж і різних речовин.

Насправді ж існують десятки мільйонів різних речовин, і вчені-хіміки створюють та відкривають нові. Пояснюється це тим, що атоми можуть об'єднуватись у молекули.

Якщо в молекулі об'єднуються атоми одного хімічного елемента, речовини називають простими.

Атоми різних хімічних елементів утворюють молекули складних речовин – сполук. Існують молекули, які складаються з сотень тисяч атомів.

Крім природних, є велика кількість речовин, виготовлених вченими-хіміками штучно шляхом об'єднання атомів різних хімічних елементів.

Давай підсумуємо, що ти сьогодні дізнався:

1. Яку будову має атом?
2. Яку будову має ядро атома?

**3. Що спільного та чим відрізняються між собою протони та нейтрони?**

**4. Який заряд мають ядро атома та електрони?**

Переглянь відео:

<https://www.youtube.com/watch?v=qYH9MFCVWr8>

Виконай завдання:

Опрацювати §6 (с. 53-59) (дізнатися що таке атоми та що таке молекули, з чого вони складаються); Виконати завдання №8 (с.58).