

За основу класифікації хімічних елементів Д.І.Менделєєв взяв відносну атомну масу хімічних елементів.

У Періодичній системі Д.І.  
Менделєєва хімічні  
елементи розміщені у  
порядку зменшення їх  
відносних атомних мас.

Період – це горизонтальний ряд хімічних елементів, розміщених в порядку зростання їх відносної атомної маси, що розпочинається лужним металом і закінчується інертним газом.

Періоди бувають великими,  
середніми і малими.

Періоди, що складаються з  
одного ряду хімічних  
елементів називаються  
малими.

Елементом II періоду  
є Сульфур.

Група – це вертикальний  
стовбчик, де містяться  
подібні елементи.

До IV групи належить  
елемент Нітроген.



- ПРАВИЛЬНЕ ТВЕРДЖЕННЯ.

- В ОСНОВУ КЛАСИФІКАЦІЇ ПЕРІОДИЧНОЇ СИСТЕМИ ПОКЛАДЕНО ВІДНОСНУ АТОМНУ МАСУ ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

- **НЕПРАВИЛЬНЕ ТВЕРДЖЕННЯ**
- ХІМІЧНІ ЕЛЕМЕНТИ РОЗМІЩЕНІ В ПОРЯДКУ ЗРОСТАННЯ ЇХ ВІДНОСНИХ АТОМНИХ МАС.

# ПРАВИЛЬНЕ ТВЕРДЖЕННЯ

Період – це горизонтальний ряд хімічних елементів, розміщених в порядку зростання їх відносної атомної маси, що розпочинається лужним металом і закінчується інертним газом.

■ НЕПРАВИЛЬНЕ ТВЕРДЖЕННЯ

■ ІСНУЮТЬ МАЛІ ТА ВЕЛИКІ ПЕРІОДИ

## ■ ПРАВИЛЬНЕ ТВЕРДЖЕННЯ

- ДО МАЛИХ ПЕРІОДІВ НАЛЕЖАТЬ 1,2,3, ЯКІ СКЛАДАЮТЬСЯ З ОДНОГО РЯДУ ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ.

- **НЕПРАВИЛЬНЕ ТВЕРДЖЕННЯ**
- ЕЛЕМЕНТ СУЛЬФУР НАЛЕЖИТЬ ДО ТРЕТЬОГО ПЕРІОДУ ПЕРІОДИЧНОЇ СИСТЕМИ ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ.

- ПРАВИЛЬНЕ ТВЕРДЖЕННЯ.
- ДО ГРУПИ ВІДНОСЯТЬСЯ ЕЛЕМЕНТИ ПОДІБНІ ЗА ВЛАСТИВОСТЯМИ.

- **НЕПРАВИЛЬНЕ ТВЕРДЖЕННЯ.**
- ЕЛЕМЕНТ НІТРОГЕН ЗНАХОДИТЬСЯ У V ГРУПІ ПЕРІОДИЧНОЇ СИСТЕМІ ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ.



■ Зверніть увагу на суперчність у періодичній системі Д.І.Менделєєва на три пари елементів:

Телур – Іод (№52 – 53);

Аргон – Калій (№18 – 19);

Кобальт – Нікол (№27 – 28),

розміщені не в порядку зростання їхніх атомних мас, а навпаки.

ТЕМА УРОКУ

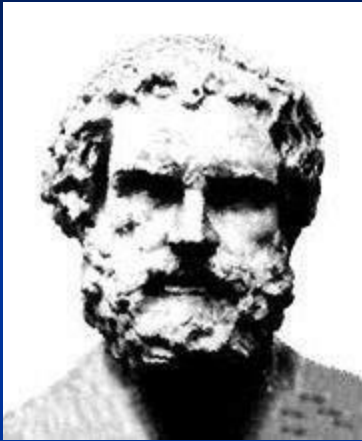
БУДОВА

АТОМА

- Ядро атому приблизно в 10 000 разів менше, ніж сам атом. Таким чином, якщо збільшити атом до розмірів аеропорту Бориспіль, розмір ядра буде меншим від розміру кульки для настільного тенісу.

# ІСТОРІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

ДЕМОКРИТ: вся природа складається з атомів, найдрібніших часток речовини, які спочивають чи рухаються в абсолютно пустому просторі.



В 19 столітті Джон Дальтон одержав свідчення існування атомів, але припускав, що вони неподільні

# ІСТОРІЯ ВІДКРИТТЯ

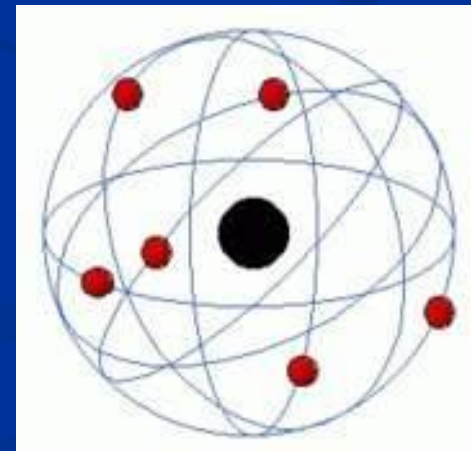
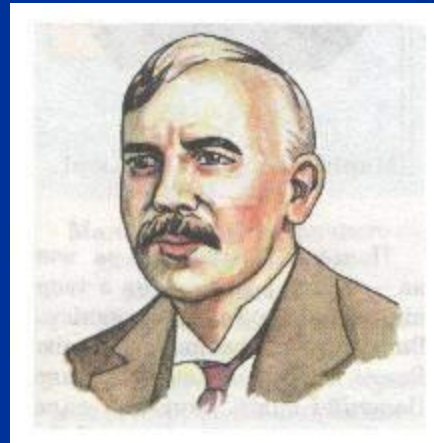


- Марія Склодовська-Кюрі (1867—1934) Польська і французька вчена — фізик і хімік, одна з творців учення про радіоактивність. Разом із П'єром Кюрі відкрила Полоній і Радій. Добула металічний радій (1910) і дослідила його властивості. Лауреат Нобелівської премії з фізики (1903) разом із П. Кюрі та А. Беккерелем. Лауреат Нобелівської премії з хімії (1911)

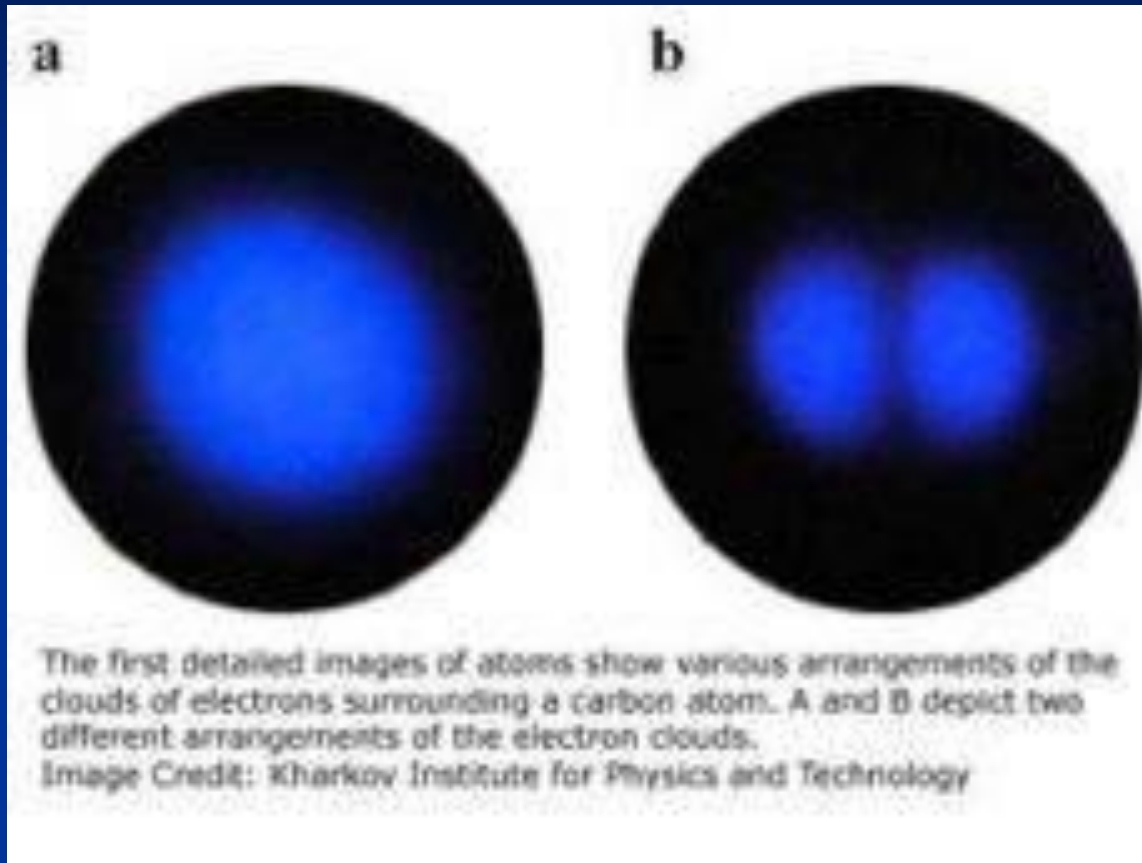
# ІСТОРІЯ ВІДКРИТТЯ



Ернест Резерфорд показав експериментально, що атом складається з ядра, оточеного негативно зарядженими частинками — електронами (планетарна модель)



# ІСТОРІЯ ВІДКРИТТЯ



- Група вчених з Харківського фізико-технічного інституту зробила перші в історії науки знімки атома

# БУДОВА АТОМА

## АТОМ

(електронеїтральна частинка, що складається з позитивно зарядженого ядра та негативно заряджених електронів)

### Ядро

(центральна частина атома, яка зосереджує в собі позитивний заряд і основну масу атома)

### Електрони

– елементарні частинки, що забезпечують негативний заряд електронної оболонки атома

### Протони

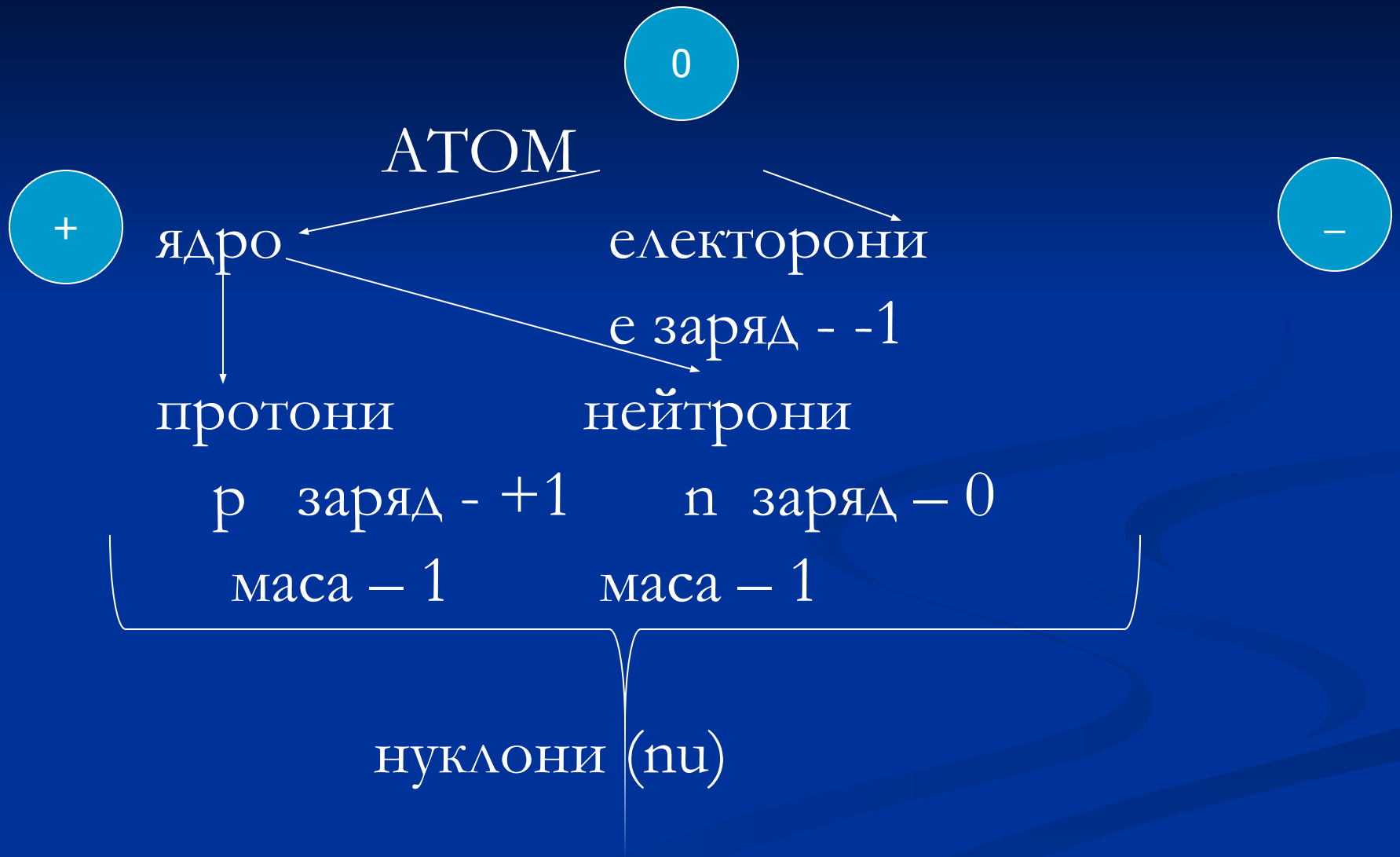
(позитивно заряджені частинки ядра атома)

### Нейтрони

– електронеїтральні частинки ядра атома.



# БУДОВА АТОМА



# БУДОВА АТОМА

ПОРЯДКОВИЙ  
НОМЕР

=

ПРОТОННЕ  
ЧИСЛО (p)

=

КІЛЬКІСТЬ  
ЕЛЕКТРОНІВ  
(e)

№8 (ОКСИГЕН)

8 (3 ПОЗИТИВНИМ  
ЗАРЯДОМ)

8 (3 НЕГАТИВНИМ  
ЗАРЯДОМ)

Нуклонне  
число nu - (Ar)

Протонне число, заряд  
ядра, порядковий  
номер

8

16O

- *На основі відкриття фізичного значення  
порядкового номера періодичний закон  
Д. І. Менделєєва нині формулюється так:  
властивості елементів і утворених  
ними простих і складних речовин  
перебувають у періодичній залежності  
від величини заряду ядер їх атомів.*

Планетарну модель будови атома  
запропонував ...

- Англійський вчений Ернест  
Резерфорд

## Атом це ...

- Електронейтральна частинка,  
що складається з позитивно  
зарядженого ядра та  
негативно заряджених  
електронів

**Частинки з яких складається  
ядро атома називаються...**

- Протонами та нейтронами.  
Загальна назва – нуклони.**

Маси протна і нейтрона  
приблизно дорівнюють (в а.о.м.) ...

**1 а.о.м.**

Загальне число протонів в ядрі  
атома елемента дорівнює його ...

■ Заряду ядра або  
порядковому номеру



Розрахувати кількість  
нейтронів можна за  
формулою...

- $n = n_i - p$

■ Добери пару (асоціація):

- Протон - Масове число
  - Нейтрон - Позитивний заряд
  - Нуклон - Має негативний заряд
  - Електрон - Ядро і електрони
  - Порядковий номер - Заряд ядра атома
  - Атом - Не має заряду
-

## ЗАПОВНІТЬ ВІЛЬНІ КЛІТИНКИ У ТАБЛИЦІ

ЕЛЕМЕНТ			ЧИСЛО			НУКЛОН НЕ ЧИСЛО
назва	символ	Порядковий номер	протонів	електронів	Нейтронів	Атомна маса
Флуор					10	
	S					32
		15			16	

## ЗАПОВНІТЬ ВІЛЬНІ КЛІТИНКИ У ТАБЛИЦІ

ЕЛЕМЕНТ			ЧИСЛО			НУКЛОН НЕ ЧИСЛО
назва	символ	Порядковий номер	протонів	електронів	Нейтронів	Атомна маса
Флуор	F	9	9	9	10	19
Сульфур	S	16	16	16	16	32
Фосфор	P	15	15	15	16	31

# НА УРОЦІ Я . . . .

- ДІЗНАВСЯ . . .
- ЗРОЗУМІВ . . .
- НАВЧИВСЯ . . .
- НАЙБІЛЬШІ ТРУДНОЩІ Я ВІДЧУВ . . .
- Я НЕ ВМІВ, А ТЕПЕР УМІЮ . . .
- НАЙБІЛЬШИЙ МІЙ УСПІХ – ЦЕ . . .
- НА НАСТУПНОМУ УРОЦІ Я ХОЧУ . . .

# ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Опрацювати §23,  
№ 200-202 (усно),  
№ 203 (по варіантах),  
№210 (за вибором)