Тема: Електризація тертям.

1. Будова атома.
а) атом - найменша, неподільна частинка елемента, що відображає всі ознаки цього елемента

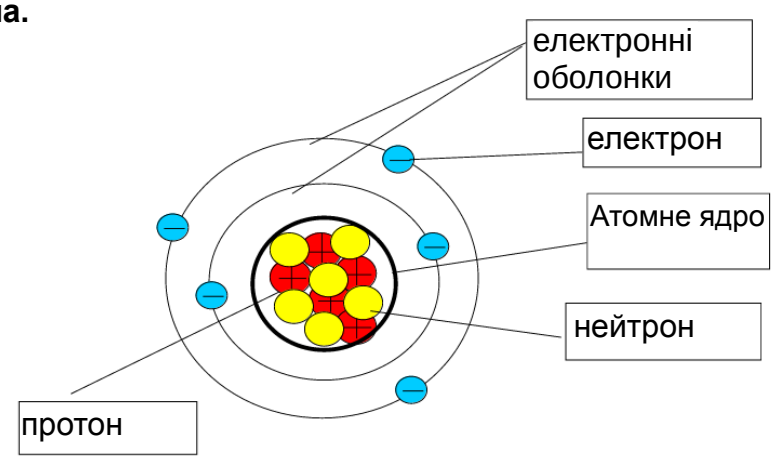
б) Види та характеристики елементарних частинок

	електричний заряд	маса
протон	1,6 $\cdot 10^{-19}$C	~ 2000·$м_e$
електрон	- 1,6·10^{-19}C	~ 9,1·10^{-31}kg
нейтрон	0	=$м_p$

Заряд електрона називають елементарним зарядом. Це означає, що немає зарядів, менших за заряд електрона (елементарного), і будь-який інший заряд, який існує, є кратним йому.

Одиницею заряду в СІ є 1С (кулон).
Це заряд, який у 6,25*10^{18} разів перевищує елементарний заряд..

Будова атома.



Електрони останньої оболонки називаються валентними електронами. Це єдині частинки в атомі, які можна видалити з нього досить легко. Частинки, що залишилися, міцно зв'язані, і їх практично неможливо видалити з атома

Атом є електрично нейтральним, оскільки має однакову кількість протонів і електронів

Майже вся маса атома зосереджена в його ядрі. Видалення електронів з атома майже не змінює його масу, але значно змінює його розмір

Якщо тіло електрично нейтральне, воно не притягує і не відштовхує інші тіла

Наелектризоване тіло
- притягує клаптики паперу
- притягує тонку цівку води
- притягує металізовану кульку
- взаємодіє з надутою повітряною кулею
- викликає відхилення стрілок електроскопа
- викликає спалах неонової лампи

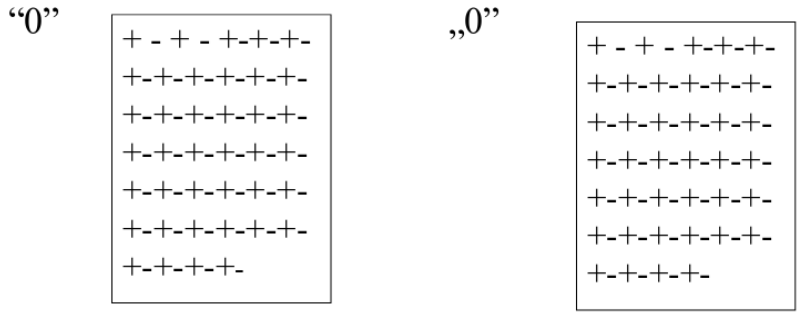
Позитивний іон – утворюється шляхом видалення принаймні одного електрона від атома
Негативний іон – утворюється, коли атом приєднує принаймні один електрон

Наелектризоване тіло – це тіло з надлишком або нестачею електронів

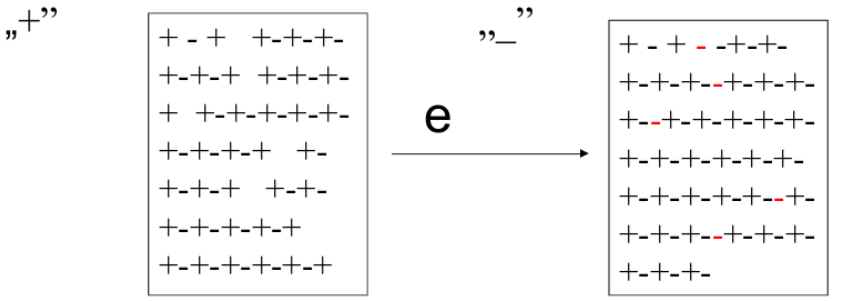
<u>2. Електризація тіл тертям</u>

Під час електризації тертям ми виконуємо механічну роботу. За рахунок нашої роботи валентні електрони атомів на поверхні тіла отримують енергію. Їхня енергія зростає, що робить їх здатними покинути атом. Після виходу з атома вони приєднуються до іншого тіла (збираються на його поверхні). В результаті в одному з тіл виникає нестача електронів і воно стає позитивно наелектризованим тілом, а в іншому утворюється надлишок електронів і воно наелектризується негативно.

Схема електризації тіл тертям
Перед електризацією:



після електрифікації



дефіцит електронів надлишок електронів

Приклади електризації тіла тертям у побуті:
- зерна крупи чи рису
- пальне в баках

- одяг та чохли в машині
- волосся на гребінці
- поліетиленові пакети при відділенні
- нитки та матеріали на текстильних фабриках
- светри при знятті

Заряди, яких набувають тіла при електризації тертям:

позитивний	**негативний**
скло, шерсть, волосся, дорогоцінне каміння	ПВХ, ебоніт, бурштин, шовк, папір, гума