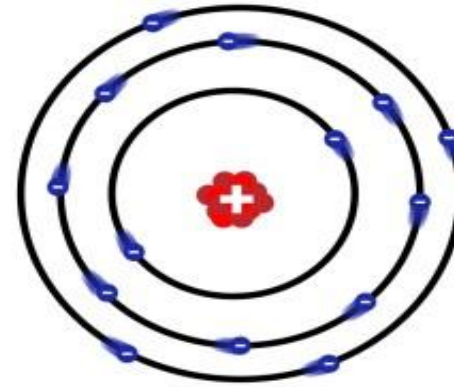
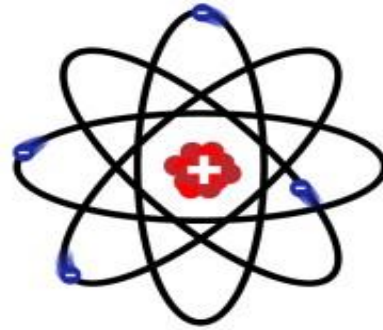
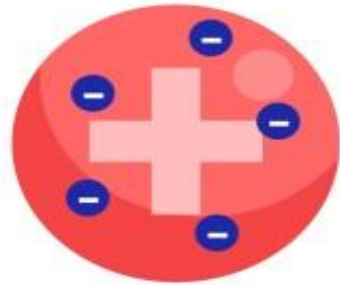
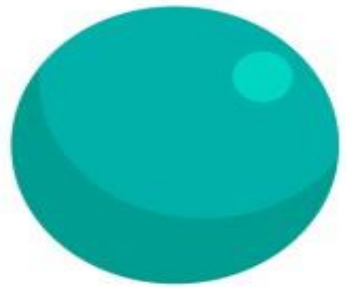


# หน่วยที่ 2

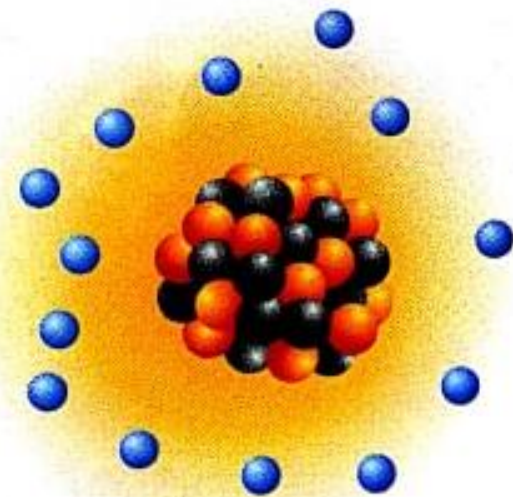
สารบริสุทธิ์  
Pure substance





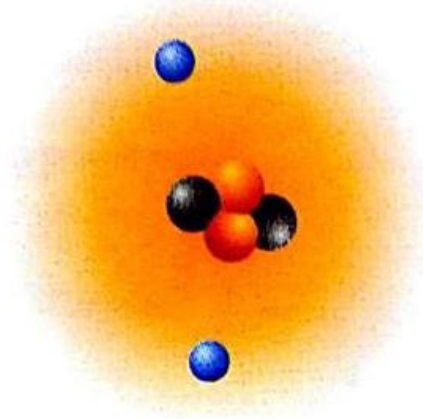
# โครงสร้างอะตอม

- โปรตอน ประจุบวก
- นิวตรอน เป็นกลางทางไฟฟ้า
- อิเล็กตรอน ประจุลบ

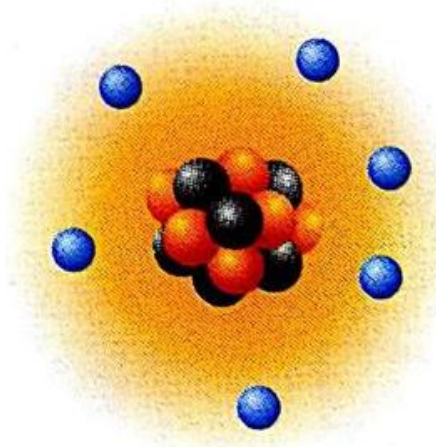


อะลูมิเนียม ประกอบด้วย  
13 โปรตอน 14 นิวตรอน  
13 อิเล็กตรอน

ฮีเลียม ประกอบด้วย  
2 โปรตอน 2 นิวตรอน 2 อิเล็กตรอน

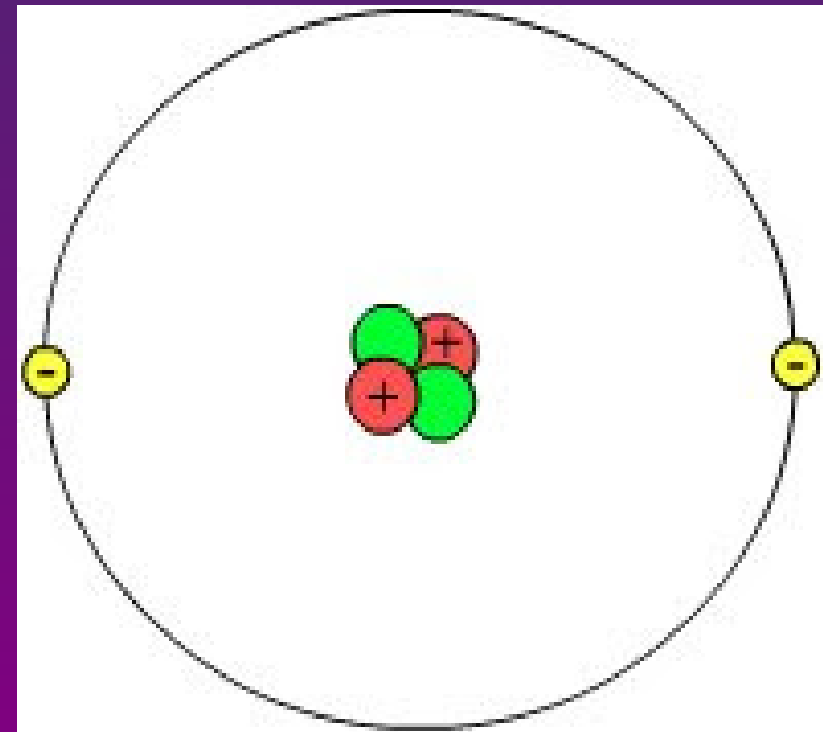


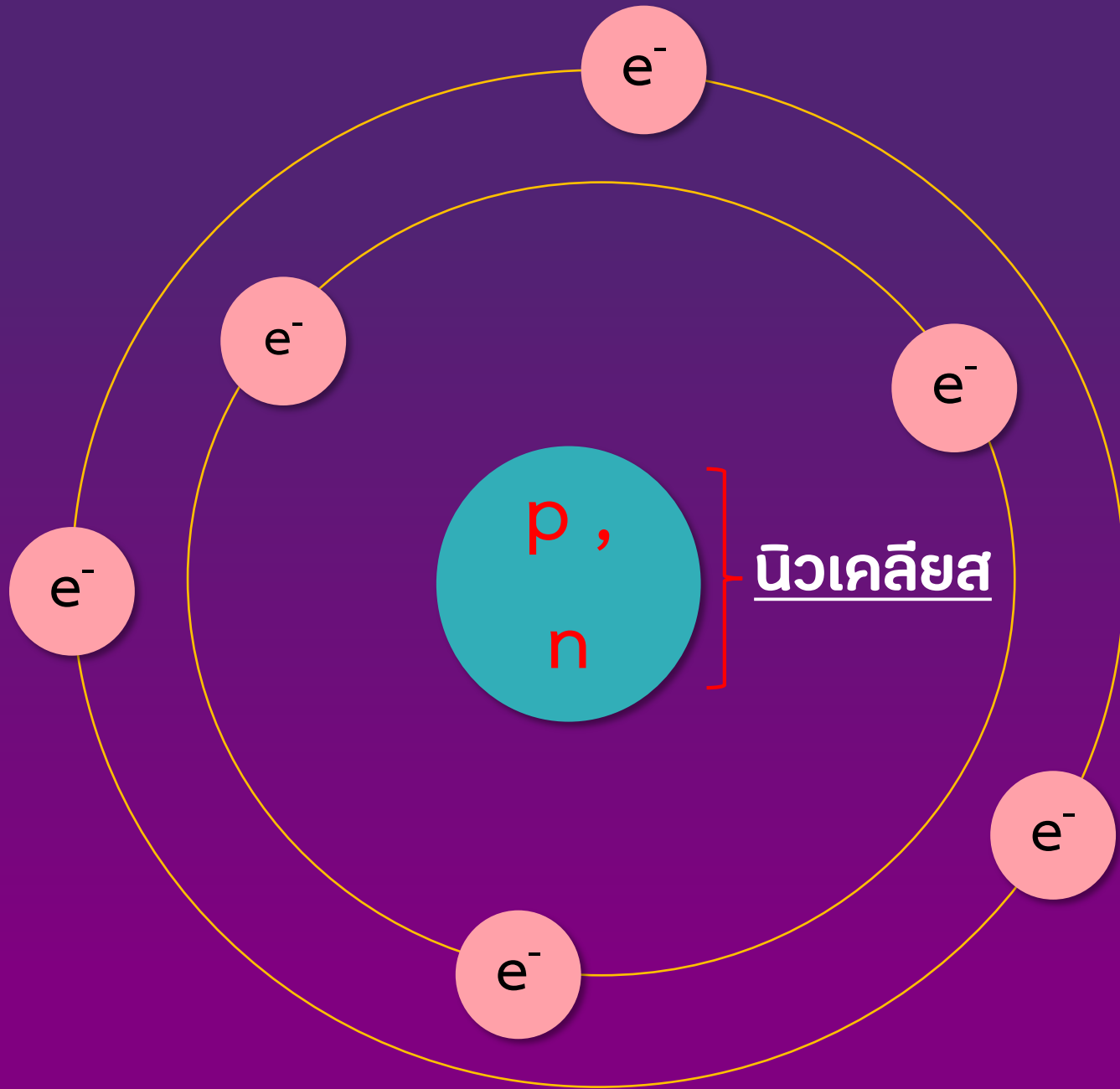
คาร์บอน ประกอบด้วย  
6 โปรตอน 6 นิวตรอน 6 อิเล็กตรอน



# อะตอมประกอบด้วย

อนุภาค	ประจุ	สัญลักษณ์
โปรตอน (proton)	บวก	p หรือ $p^+$
นิวตรอน (neutron)	เป็นกลางทางไฟฟ้า	n
อิเล็กตรอน (electron)	ลบ	e หรือ $e^-$





# ข้อควรรจำ

## 1. นิวเคลียส

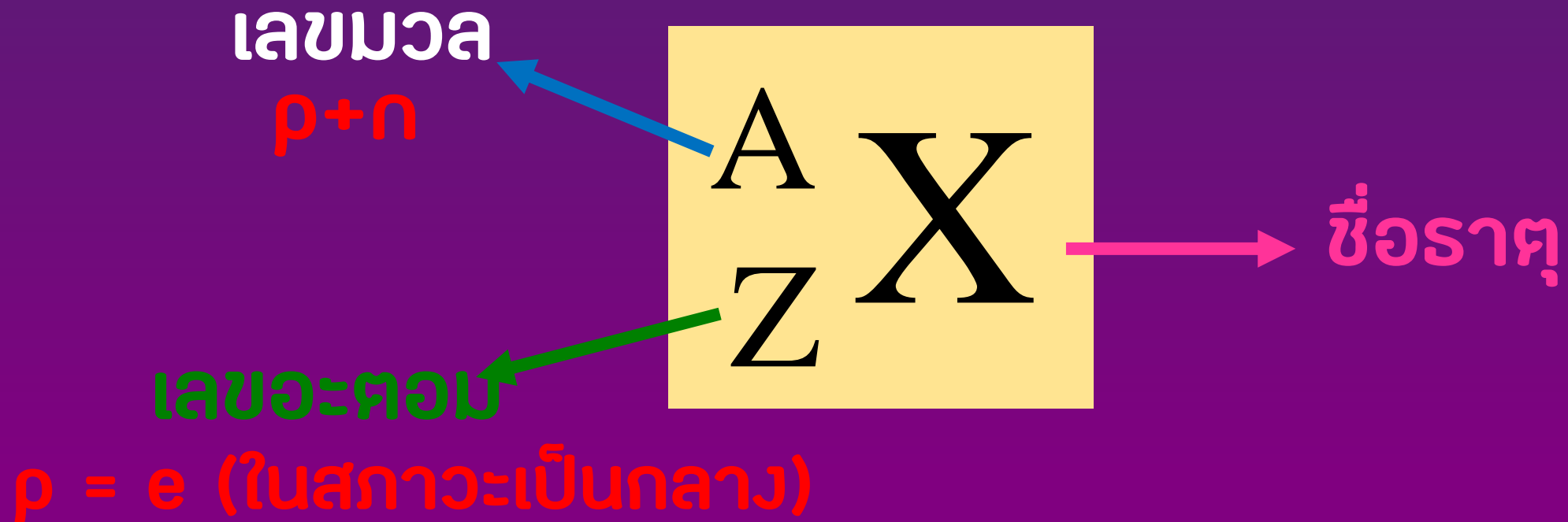
จะแสดงประจุบวกเสมอ

## ข้อควรจำ

2. ถ้าธาตุเป็น **ประจุบวก** แสดงว่าจำนวน  $p^+$  มากกว่า  $e^-$   
ถ้าธาตุเป็น **ประจุลบ** แสดงว่าจำนวน  $e^-$  มากกว่า  $p^+$   
ถ้าธาตุเป็น **กลางทางไฟฟ้า** แสดงว่าจำนวน  $e^-$  เท่ากับ  $p^+$

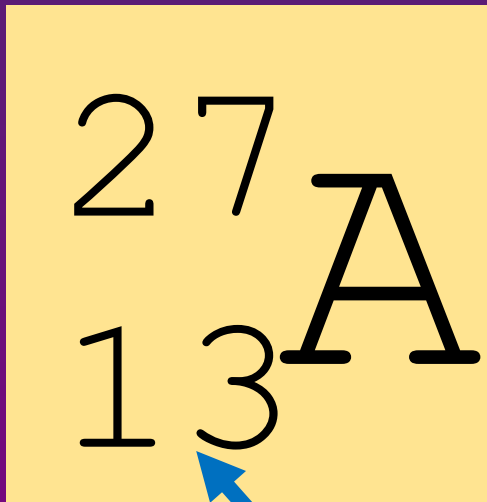
# สัญลักษณ์ของธาตุ

สัญลักษณ์ของธาตุ นิยมเขียนในรูปของสัญลักษณ์นิวเคลียร์

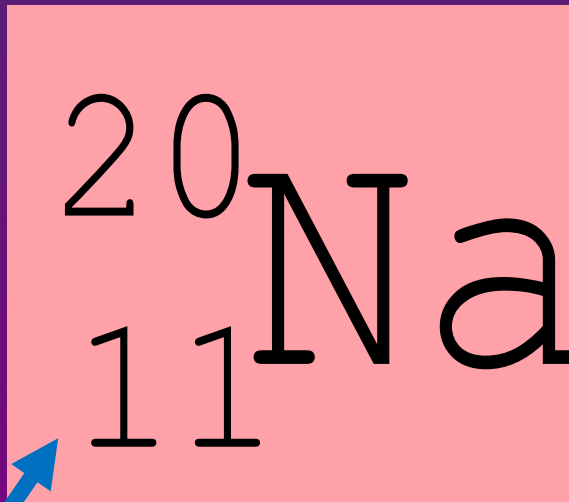


### 3. ธาตุ ต่างชนิดกัน จะมีจำนวน โปรตอนต่างกัน

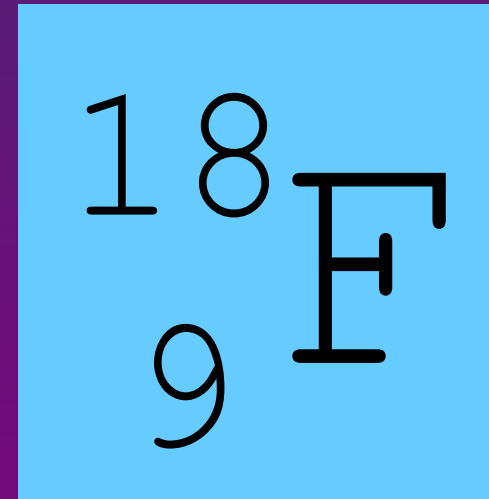
13 โปรตอน



11 โปรตอน



9 โปรตอน



บอกโปรตอน

