

นิทรรศการ เคมี

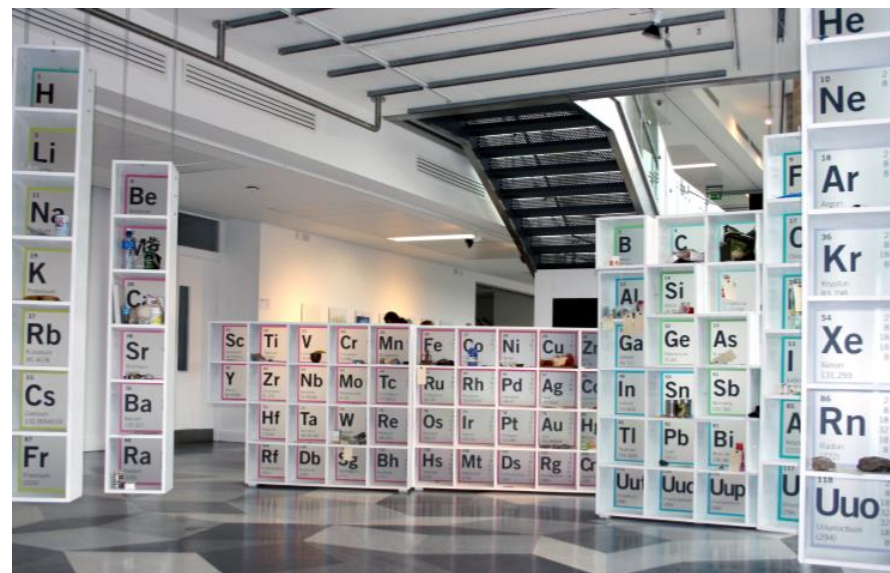
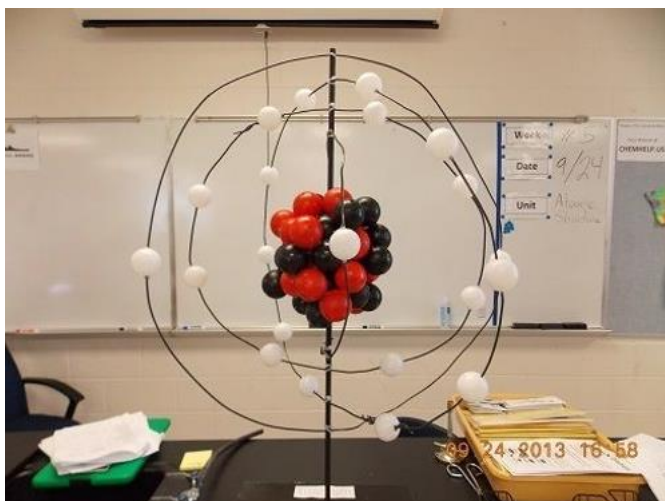
(Chemistry is all around)

กองคาราวานวิทยาศาสตร์ สำนักพัฒนาความตระหนัkd้านวิทยาศาสตร์

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

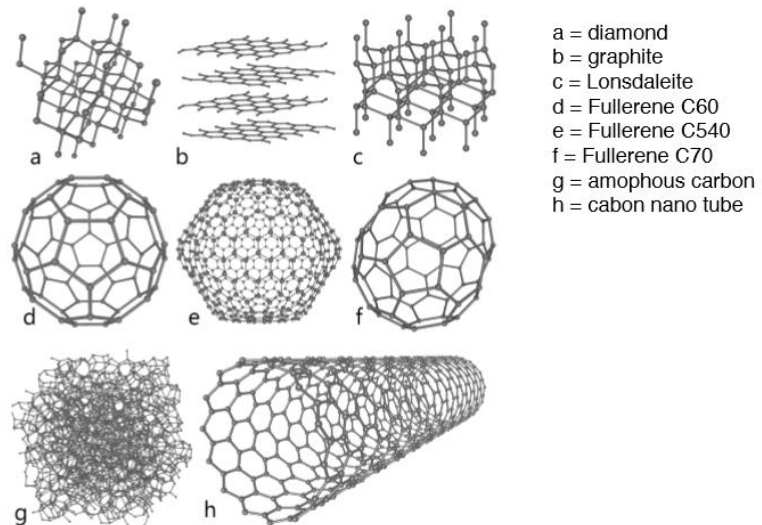
เคมี คืออะไร ?

- ▶ **เคมีพื้นฐาน** : สาร (อะตอม / ธาตุ / โมเลกุล / สารประกอบ สารผสม และปริมาณสารสัมพันธ์)
- ▶ **ธาตุ คืออะไร / ตารางธาตุ** (ที่จำเป็นต้องรู้ 8 หมู่หลัก) การแบ่งหมวดหมู่



เคมี คืออะไร ?

- ▶ โมเลกุลคืออะไร พันธะเคมีคืออะไร ส่งผลให้สารนั้น ๆ เปลี่ยนไปอย่างไร โครงสร้างโมเลกุล ธาตุเดียวกัน แต่มีโครงสร้างต่างกันทำให้สมบัติของสารนั้นเปลี่ยนไปอย่างไร เช่น คาร์บอน
- ▶ พันธะเคมี คืออะไร (พันธะไอออนิก / พันธะโควาเลนต์ / พันธะโคออร์ดิเนตโควาเลนต์ / พันธะโลหะ)



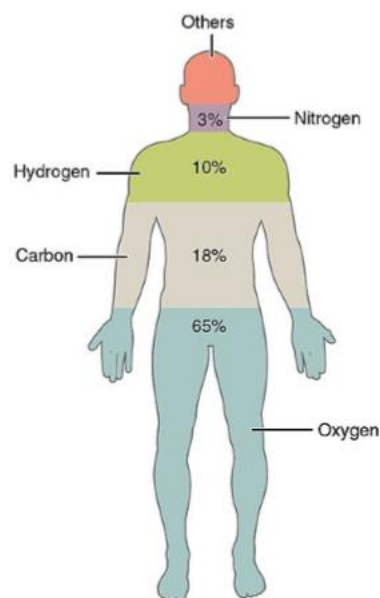
เคมี คืออะไร ?

- ▶ สถานะ (ของแข็ง / ของเหลว / ก๊าซ)
- ▶ โครงสร้างโมเลกุล / ผลึก



ร่างกายมนุษย์กับสารเคมี

- ▶ ร่างกายมนุษย์ประกอบด้วยธาตุพื้นฐาน ดังนี้



Element	Symbol	Percentage in Body
Oxygen	O	65.0
Carbon	C	18.5
Hydrogen	H	9.5
Nitrogen	N	3.2
Calcium	Ca	1.5
Phosphorus	P	1.0
Potassium	K	0.4
Sulfur	S	0.3
Sodium	Na	0.2
Chlorine	Cl	0.2
Magnesium	Mg	0.1
Trace elements include boron (B), chromium (Cr), cobalt (Co), copper (Cu), fluorine (F), iodine (I), iron (Fe), manganese (Mn), molybdenum (Mo), selenium (Se), silicon (Si), tin (Sn), vanadium (V), and zinc (Zn).		less than 1.0

ร่างกายมนุษย์กับสารเคมี

- ▶ อวัยวะต่างๆ ประกอบด้วยสารเคมีอะไรบ้าง

 - องค์ประกอบของกล้ามเนื้อ (อวัยวะส่วนใหญ่ประกอบด้วยโปรตีนและไขมัน)

 - องค์ประกอบของกระดูก

 - องค์ประกอบของเลือด

- ▶ สารชีวโมเลกุล (กรดอะมิโน / โปรตีน / สารพันธุกรรม (DNA) / การเปลี่ยนสารอาหารเป็นพลังงาน)

เคมีกับสิ่งรอบตัว

▶ สีทาบ้าน

สีทาบ้าน
แบบลบได้



สีทาบ้าน
แบบกันความร้อน



สีทาบ้าน
แบบกันเชื้อรา



เคมีกับสิ่งรอบตัว

► โฟม

โฟม (แบบนิ่ม)



เตียงนอน หมอน
ฟองน้ำอุดตัว
เบาะของเก้าอี้และโซฟา

ส่วนประกอบหลัก :
โพลียูรีเทน (PU)



โฟม (แบบแข็ง)



ฉนวนกันความร้อนในตู้เย็น/ ห้องเย็น
ฉนวนกันความร้อนผนังห้อง อาคาร

เคมีกับสิ่งรอบตัว

▶ กาว

ผลิตภัณฑ์ทางธรรมชาติ

เทอร์โมพลาสติก

เทอร์โมเซต

อีลาสโตเมอร์

องค์ประกอบของพอลิเมอร์
2 ส่วนผสมกัน

