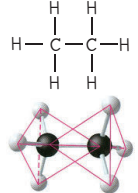
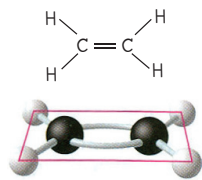
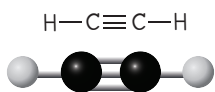
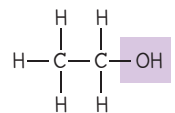
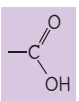
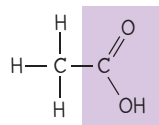


A2

functional group

= กลุ่มอะตอมของธาตุที่แสดงคุณสมบัติเฉพาะของสารอินทรีย์ชนิดหนึ่งๆ
เป็นตัวกำหนดการทำปฏิกิริยาและสมบัติทางเคมีอื่นๆ ของโมเลกุลนั้นๆ

functional group	โครงสร้าง + คุณสมบัติ	ชนิดของสารอินทรีย์
alkane (C_nH_{2n+2})	- พันธะระหว่าง C-C เป็นพันธะเดี่ยวทั้งหมด - อึดตัว เกิดปฏิกิริยายาก → ไม่พอกจางสี I_2 ในที่มืด/เหม็นหืนได้ยาก - มีแรงแวนเดอร์วาลส์ยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุล → ไม่ละลายน้ำ	สารประกอบไฮโดรคาร์บอน 
alkene (C_nH_{2n})	- พันธะระหว่าง C-C มีพันธะคู่อย่างน้อย 1 พันธะ - ไม่อึดตัว เกิดปฏิกิริยาอย่างง่าย → พอกจางสี I_2 ในที่มืด/เหม็นหืนได้ง่าย - มีแรงแวนเดอร์วาลส์ยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุล → ไม่ละลายน้ำ	สารประกอบไฮโดรคาร์บอน 
alkyne (C_nH_{2n-2})	- พันธะระหว่าง C-C มีพันธะสามอย่างน้อย 1 พันธะ - ไม่อึดตัว เกิดปฏิกิริยาอย่างง่าย → พอกจางสี I_2 ในที่มืด/เหม็นหืนได้ง่าย - มีแรงแวนเดอร์วาลส์ยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุล → ไม่ละลายน้ำ	สารประกอบไฮโดรคาร์บอน 
hydroxyl (-OH)	- มีขั้ว แต่ไม่มีประจุ  - เป็นกรดอ่อนมาก - สร้างพันธะไฮโดรเจนได้ → ละลายน้ำได้	แอลกอฮอล์/ น้ำตาล/ กลีเซอรอล 
carboxyl (-COOH)	- มีขั้ว มีประจุ (แตกตัวให้ H^+ และ $R-COO^-$) - เป็นกรด - สร้างพันธะไฮโดรเจนได้ 2 พันธะ → ละลายน้ำได้ + จุดเดือดสูง 	กรดอินทรีย์/ กรดไขมัน/ กรดอะมิโน 
carbonyl (-CO-)	- มีขั้ว ไม่มีประจุ  - เป็นกลาง - สร้างพันธะไฮโดรเจนได้ → ละลายน้ำได้	aldehyde (น้ำตาล aldose = glucose, galactose) ketone (น้ำตาล ketose = fructose) เฉพาะ α-hydroxy ketone 