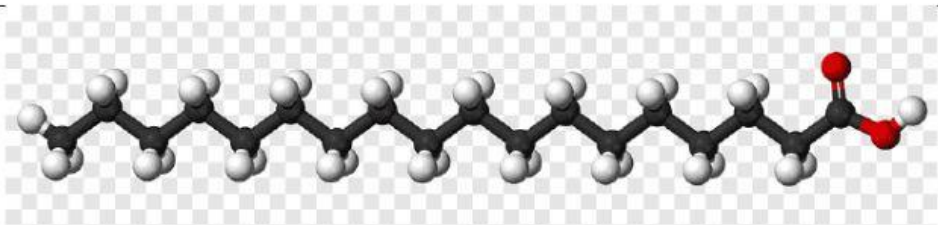


ชื่อ-สกุล.....

เลขที่ ชั้น.....

ใบงานที่ 3 สารอินทรีย์ (ลิพิด)

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

โครงสร้างโมเลกุล	ประเภทของสาร
$ \begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H} - \text{C} - \text{OH} \\ \\ \text{H} - \text{C} - \text{OH} \\ \\ \text{H} - \text{C} - \text{OH} \\ \\ \text{H} \end{array} $	
$ \begin{array}{cccccccccccccccc} & \text{O} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ & & & & & & & & & & & & & & & \\ \text{H} - \text{O} - & \text{C} - & \text{C} - & \text{C} - & \text{C} - & \text{C} - & \text{C} - & \text{C} - & \text{C} - & \text{C} - & \text{C} - & \text{C} - & \text{C} - & \text{C} - & \text{C} - & \text{H} \\ & & & & & & & & & & & & & & & \\ & & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \end{array} $	
	
$ \begin{array}{cccccccccccc} \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & & \text{H} & \text{H} & \text{H} & & \text{O} \\ & & & & & & & & & & \\ \text{H} - \text{C} - & \text{C} - & \text{C} - & \text{C} - & \text{C} = & \text{C} - & \text{C} - & \text{C} - & \text{C} - & \text{C} = & \text{O} \\ & & & & & & & & & & \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & & \text{H} & \text{H} & \text{H} & & \text{OH} \end{array} $	

ไขมัน (lipid)

- ประกอบด้วยธาตุ C, H, O แต่ H : O ≠ 2 : 1
- เป็นสารชีวโมเลกุลที่ไม่ได้มีลักษณะเป็น polymer และไม่ละลายน้ำ (non-polar)

1. ลิพิดธรรมดา/ไขมันเชิงเดี่ยว (Simple lipid)

- ประกอบด้วย กรดไขมัน (fatty acid) กับ กลีเซอรอล (glycerol : $C_3H_8O_3$)
 - Glycerol : $C_3H_5(OH)_3$ มี 3 -OH
 - Fatty acid มี 1 Carboxyl group และมีคาร์บอนตั้งแต่ 4 – 36 อะตอม
- Glycerol 1 โมเลกุล สามารถจับกับ Fatty acid ได้สูงสุด 3 โมเลกุล
- จับกันด้วยพันธะ.....
- การเรียกจำนวน fatty acid ที่ทำปฏิกิริยากับ glycerol
 - Glycerol + 1 fatty acid =.....
 - Glycerol + 2 fatty acid =.....
 - Glycerol + 3 fatty acid =.....

1. ไขมันประกอบด้วยธาตุสำคัญ คือ และหน่วยที่เล็กที่สุดของไขมัน คือ
2. ไขมัน 1 โมเลกุล ประกอบด้วย 1..... 2.....
3. กรดไขมันแบ่งออกเป็น 2 ชนิดตามโครงสร้าง ได้แก่ (วาดภาพโครงสร้าง)

--	--

- 1 2
- หมายถึง หมายถึง
- พบมากใน พบมากใน
4. ลิพิดแบ่งออกเป็นตามลักษณะทางเคมีได้ 3 ประเภท คือ.....
5. ลิพิดธรรมดา Simple lipid คือ
ได้แก่
6. ลิพิดเชิงประกอบ (Compound lipids) คือ
ได้แก่
7. อนุพันธ์ไขมัน (Derived lipids)
ได้แก่ เป็นต้น

จรรยาบรรณ
(Carbohydrate
Protein
Lipid)
ของสารดังต่อไปนี้

