หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ร่างกายของเรา

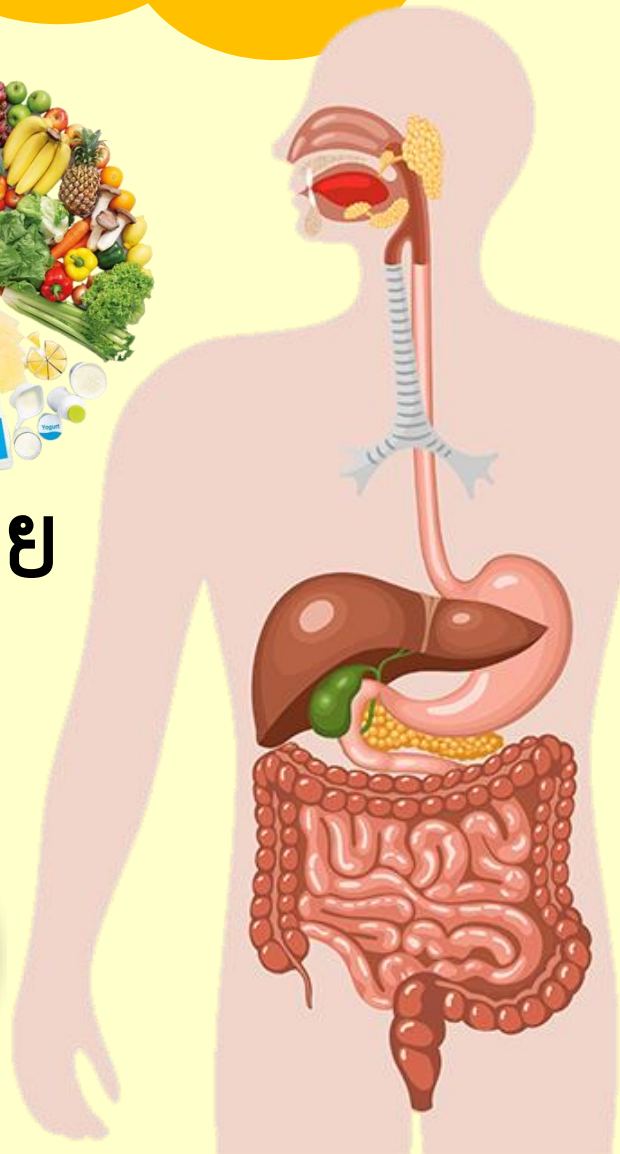
1. อาหาร สารอาหาร และพลังงาน
2. ระบบย่อยอาหาร
3. การบริโภคอาหารที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ร่างกาย









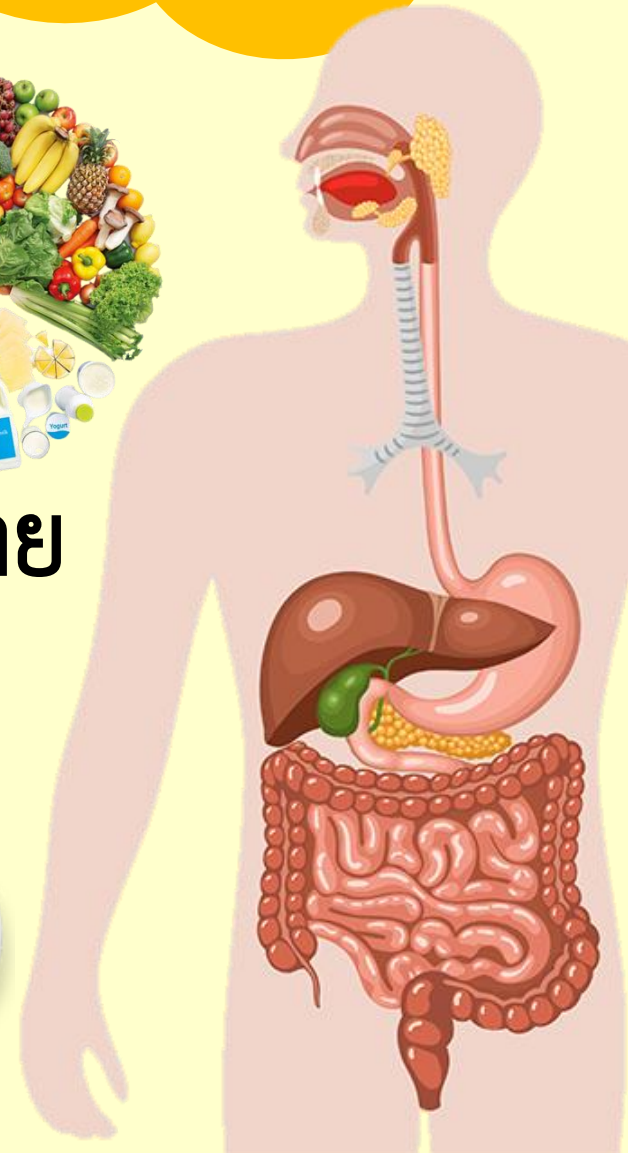


หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ร่างกายของเรา

1. อาหาร สารอาหาร และพลังงาน



2. ระบบย่อยอาหาร



3. การบริโภคอาหารที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ร่างกาย







อาหาร

- อาหาร (food) คือ

สิ่งที่เรารับประทานได้โดยปลอดภัยและให้สารอาหารต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย ในประเทศไทยมักจำแนกเป็น 5 หมู่ เพื่อเป็นแนวทางให้คนไทยบริโภคอาหารที่หลากหลายและครบส่วน อาหาร 5 หมู่ ได้แก่



อาหารหลักหมู่ที่ 1 โปรตีน (เนื้อสัตว์ ไข่ นม ถั่ว)
อาหารหลักหมู่ที่ 2 คาร์โบไฮเดรต (ข้าว แป้ง น้ำตาล เผือก มัน)
อาหารหลักหมู่ที่ 3 เกลือแร่ และแร่ธาตุต่าง ๆ (พืชผัก)
อาหารหลักหมู่ที่ 4 วิตามิน (ผลไม้)
อาหารหลักหมู่ที่ 5 ไขมัน (ไขมันจากพืชและสัตว์)

โปรตีน

- โปรตีน (protein)

เป็นส่วนประกอบสำคัญของทุกอวัยวะช่วยสร้างเสริมการเจริญเติบโตและซ่อมแซมเซลล์ และเป็นสารอาหารที่ให้พลังงาน โปรตีนมีบทบาทสำคัญโดยเป็นเอนไซม์

อาหารที่พบโปรตีนมากได้แก่ เนื้อสัตว์ ไข่ นมและถั่ว



คาร์โบไฮเดรต

- คาร์โบไฮเดรต (carbohydrate)

เป็นสารอาหารหลักที่ให้พลังงานแก่ร่างกาย ส่วนใหญ่ของคาร์โบไฮเดรตที่มนุษย์ได้รับมาจากอาหารจำพวกน้ำตาลและแป้ง ซึ่งมีมากในธัญพืช ถั่ว และผักผลไม้



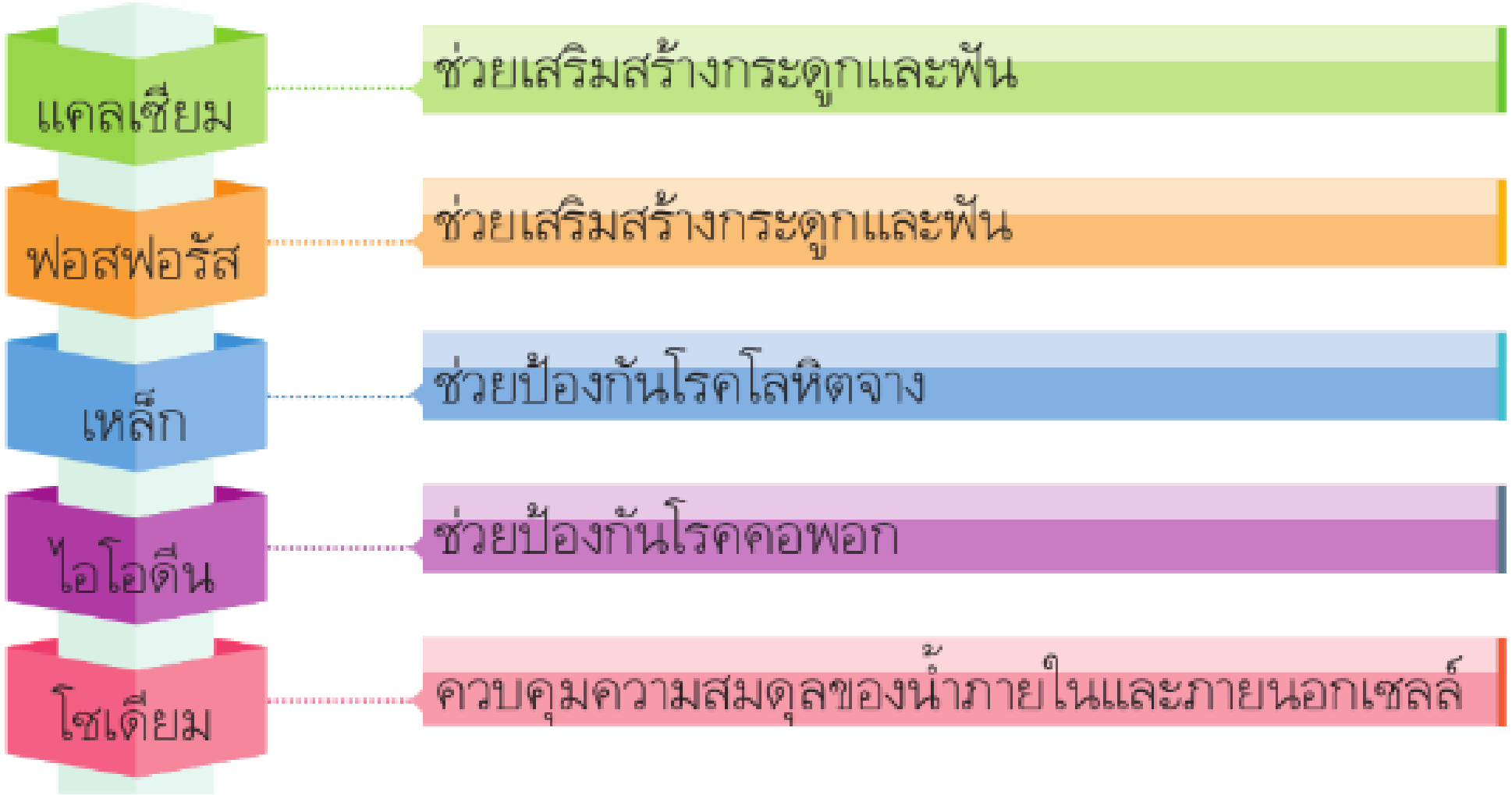
เกลือแร่

- เกลือแร่ (พืชผัก)

โดยแหล่งอาหารที่ให้เกลือแร่ และแร่ธาตุต่าง ๆ มากจาก ฟักทอง มันเทศสีเหลือง และแร่ธาตุต่าง ๆ เป็นสารอาหารที่ร่างกายต้องการ และขาดไม่ได้ เพราะเป็นส่วนประกอบของอวัยวะ และกล้ามเนื้อ ช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้แข็งแรง ช่วยปกป้องกระดูกแตกหัก



เกลือแร่ที่ร่างกายต้องการ และประโยชน์



วิตามิน

- วิตามิน (ผลไม้)

โดยแหล่งอาหารที่ให้วิตามินมาจากผลไม้ชนิดต่าง ๆ เช่น ส้ม มังคุด ผลไม้ตระกูลเบอร์รี่ ทั้งนี้ วิตามินสามารถแบ่งเป็น 2 จำพวก ได้แก่ วิตามินที่ละลายในน้ำ และวิตามินที่ละลายในไขมัน ซึ่งประโยชน์ของวิตามินบำรุงสุขภาพเหงือก และฟัน สุขภาพปาก ผิวหนังให้สดชื่น ช่วยให้ระบบการย่อย และการขับถ่ายเป็นปกติ



วิตามินที่ละลายในน้ำ และไขมัน

ชนิดของวิตามิน วิตามินที่ละลายในน้ำได้	ประโยชน์
วิตามิน B1	ป้องกันโรคเหน็บชา
วิตามิน B2	ป้องกันโรคปากนกกระจอก
วิตามิน C	ป้องกันโรคที่เกี่ยวกับฟัน
วิตามินที่ละลายในไขมัน	
วิตามิน A	ช่วยบำรุงสายตา
วิตามิน D	ช่วยเสริมสร้างกระดูกให้แข็งแรง
วิตามิน E	ช่วยควบคุมการทำงานของอวัยวะสืบพันธุ์
วิตามิน K	ช่วยทำให้เลือดแข็งตัว

ไขมัน

- ไขมัน

โดยแหล่งอาหารที่ให้ไขมัน จะแบ่งเป็นไขมันอิ่มตัวที่ส่วนใหญ่จะได้จากสัตว์ เช่น น้ำมันหมู เนย ชีส และไขมันไม่อิ่มตัวจากพืชบางชนิด เช่น น้ำมันมะพร้าว น้ำมันซึ่งประโยชน์ของไขมัน ช่วยในการดูดซึมของวิตามินที่ละลายในไขมัน ให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย นอกจากนี้ยังช่วยในการป้องกันการกระทบ กระเทือนของอวัยวะภายใน



สารอาหาร

- สารอาหาร คือ

สารเคมีที่อยู่ในอาหาร โดยสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มดังนี้ คือ

สารอาหารที่ให้พลังงานแก่ร่างกาย ได้แก่ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมัน

สารอาหารที่ไม่ให้พลังงานแก่ร่างกายแต่ให้ประโยชน์แก่ร่างกาย ได้แก่ วิตามิน เกลือแร่ น้ำ



สารอาหารที่ให้พลังงานแก่ร่างกาย

สารอาหารที่ให้พลังงานแก่ร่างกาย ได้แก่ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมัน

- โปรตีน พบมากในอาหารจำพวก เนื้อสัตว์ นม ไข่ และถั่วเมล็ดแห้ง
- คาร์โบไฮเดรต พบมากในอาหารจำพวก ข้าว แป้ง และน้ำตาล
- ไขมัน พบมากในไขมัน และน้ำมัน ที่ได้จากทั้งพืชและสัตว์

สารอาหารที่ไม่ให้พลังงานแก่ร่างกาย

สารอาหารที่ไม่ให้พลังงานแก่ร่างกาย ได้แก่ วิตามิน เกลือแร่ และน้ำ

- **วิตามิน พบมากในผัก และผลไม้**
- **เกลือแร่ พบมากในผักและผลไม้**
- **น้ำ**

เสริมความรู้

หากเรารับประทานผักหรือผลไม้ ชนิดใดๆเข้าไป
จะให้สารอาหารทั้ง 2 ชนิดคือวิตามิน และเกลือแร่

พลังงานจากสารอาหาร

โปรตีนให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี่ ต่อ 1 กรัม

คาร์โบไฮเดรตให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี่ ต่อ 1 กรัม

ไขมันให้พลังงาน 9 กิโลแคลอรี่ ต่อ 1 กรัม

เสริมความรู้ >>> 7,700 กิโลแคลอรี่ = 1 กิโลกรัม





ชาดากินอาหารชนิดหนึ่ง

มีโปรตีน 25 กรัม คาร์โบไฮเดรต 45 กรัม และไขมัน 7 กรัม

ชาดาจะได้รับพลังงานเท่าไหร่จากการกินอาหารชนิดนี้

ตารางแสดงความต้องการพลังงานที่ร่างกายควรได้รับใน 1 วัน

วัย/เพศ	อายุ (ปี)	น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)	พลังงานที่ต้องการ/วัน (กิโลแคลอรี)
เด็ก (ชาย + หญิง)	๑-๓	๑๓	๑,๐๐๐
	๔-๕	๑๘	๑,๓๐๐
	๖-๘	๒๓	๑,๔๐๐
ชาย	๙-๑๒	๓๓	๑,๗๐๐
	๑๓-๑๕	๔๙	๒,๑๐๐
	๑๖-๑๘	๕๗	๒,๓๐๐
หญิง	๙-๑๒	๓๔	๑,๖๐๐
	๑๓-๑๕	๔๖	๑,๘๐๐
	๑๖-๑๘	๔๘	๑,๘๕๐

*ที่มา : กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, ๒๕๔๖

โภชนบัญญัติ 9 ประการ

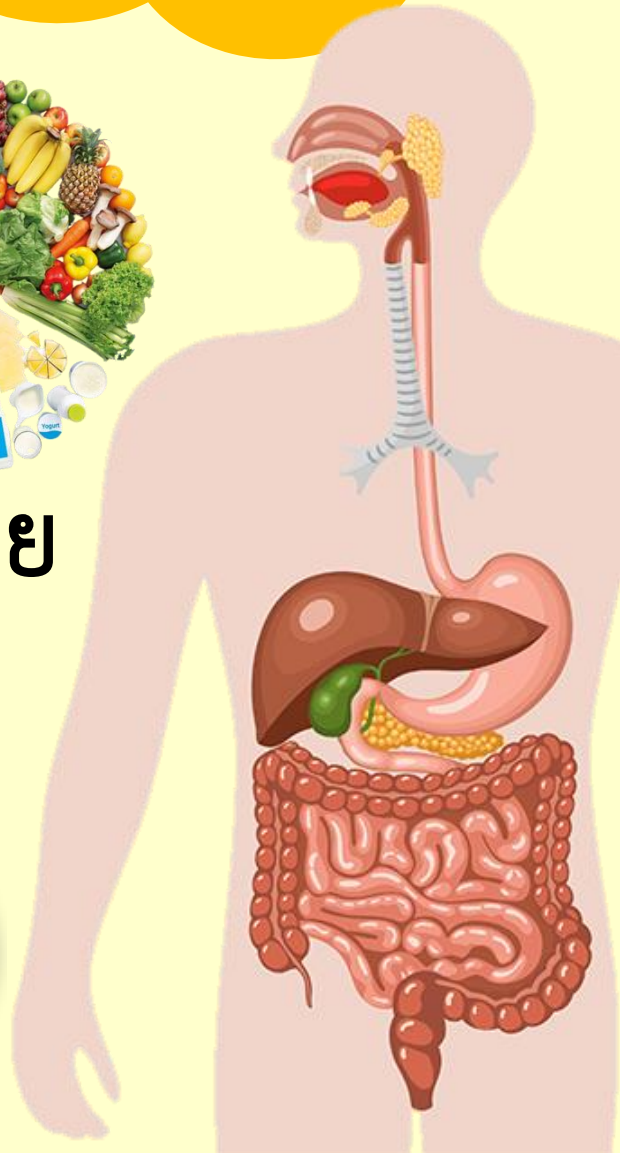
1. กินอาหารครบ 5 หมู่ แต่ละหมู่ให้หลากหลายและหมั่นดูแลน้ำหนักตัว
2. กินข้าวเป็นอาหารหลักสลับกับอาหารประเภทแป้งอื่นๆ เป็นบางมื้อ
3. กินพืชผักให้มากและกินผลไม้เป็นประจำ
4. กินปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่ และถั่วเมล็ดแห้งเป็นประจำ
5. ดื่มนมให้เหมาะสมตามวัย
6. กินอาหารที่มีไขมันและน้ำมันแต่พอควร
7. หลีกเลี่ยงการกินอาหารที่มีรสหวานจัด และเค็มจัด
8. กินอาหารที่สะอาด ปราศจากการปนเปื้อน
9. งดหรือลดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ร่างกายของเรา

1. อาหาร สารอาหาร และพลังงาน



2. ระบบย่อยอาหาร



3. การบริโภคอาหารที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ร่างกาย



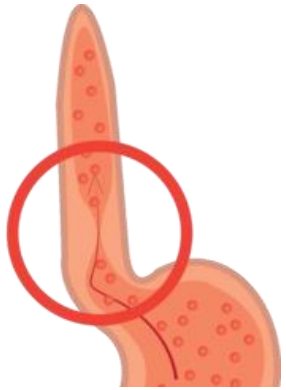




อวัยวะที่เกี่ยวข้องกับระบบย่อยอาหาร

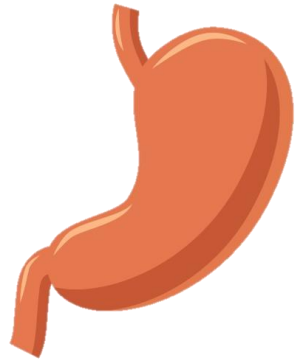


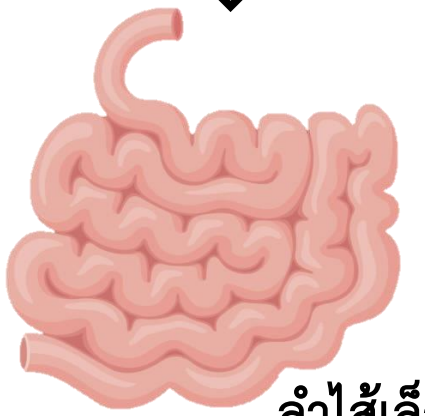
เริ่มต้น ปาก



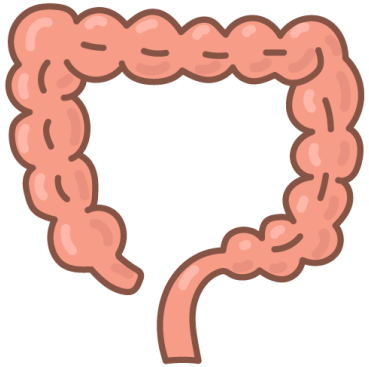
หลอดอาหาร

กระเพาะอาหาร





ลำไส้เล็ก



ลำไส้ใหญ่

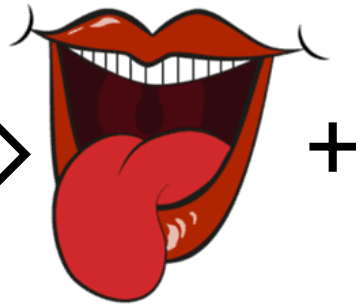


จบ ทวารหนัก

เส้นทางของระบบย่อยอาหาร

เมื่ออาหารเข้าสู่ปาก



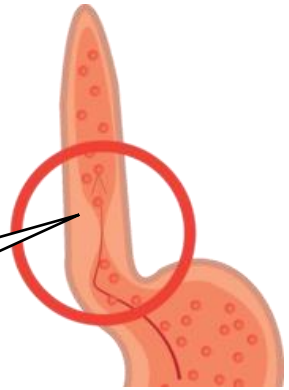


1. ปาก

มีฟันช่วยบดเคี้ยวอาหารให้มีขนาดเล็กลง และมีลิ้นช่วยคลุกเคล้าอาหารกับน้ำลาย ในน้ำลายมีเอนไซม์ย่อยแป้งให้เป็นน้ำตาลจากนั้นอาหารจะผ่านลงสู่หลอดอาหาร

น้ำลาย + เอนไซม์

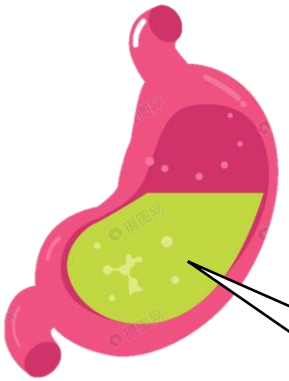
อาหารที่ผ่านการบดเคี้ยว



2. หลอดอาหาร

ทำหน้าที่ ลำเลียงอาหารจากปากไปกระเพาะอาหาร

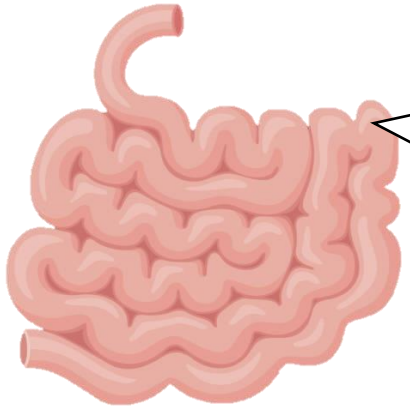
เส้นทางของระบบย่อยอาหาร



3. กระเพาะอาหาร

กรด
และเอนไซม์

ภายในมีการย่อยโปรตีน
โดยกรดและเอนไซม์
ที่สร้างจากกระเพาะอาหาร

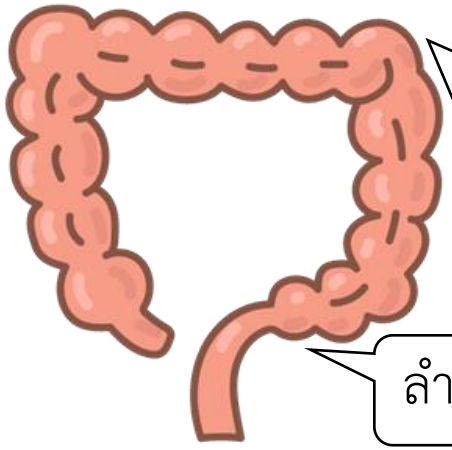


4. ลำไส้เล็ก

สารอาหารขนาดเล็ก (น้ำ เกลือแร่ วิตามิน)
ดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือด

มีเอนไซม์ที่สร้างจากผนังลำไส้เล็กเอง และจากตับอ่อน
ที่ช่วยย่อยโปรตีน คาร์โบไฮเดรตและไขมัน โดยสิ่งที่ผ่านการย่อยจน
เป็นสารอาหารขนาดเล็กเข้าสู่กระแสเลือด
และมีน้ำดีที่สร้างจากตับ แล้วส่งมายังลำไส้เล็กช่วยให้ไขมันแตกตัว
ส่วนกากอาหารที่เหลือจะถูกส่งไปยังลำไส้ใหญ่

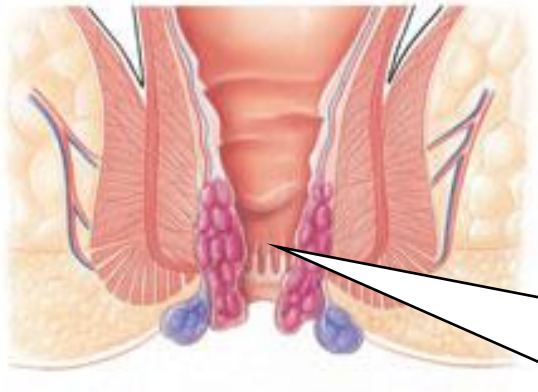
เส้นทางของระบบย่อยอาหาร



มีกากอาหาร
ที่ย่อยไม่หมด
มาอยู่ในลำไส้ใหญ่

ลำไส้ใหญ่ส่วนปลาย

5. ลำไส้ใหญ่





6. ทวารหนัก

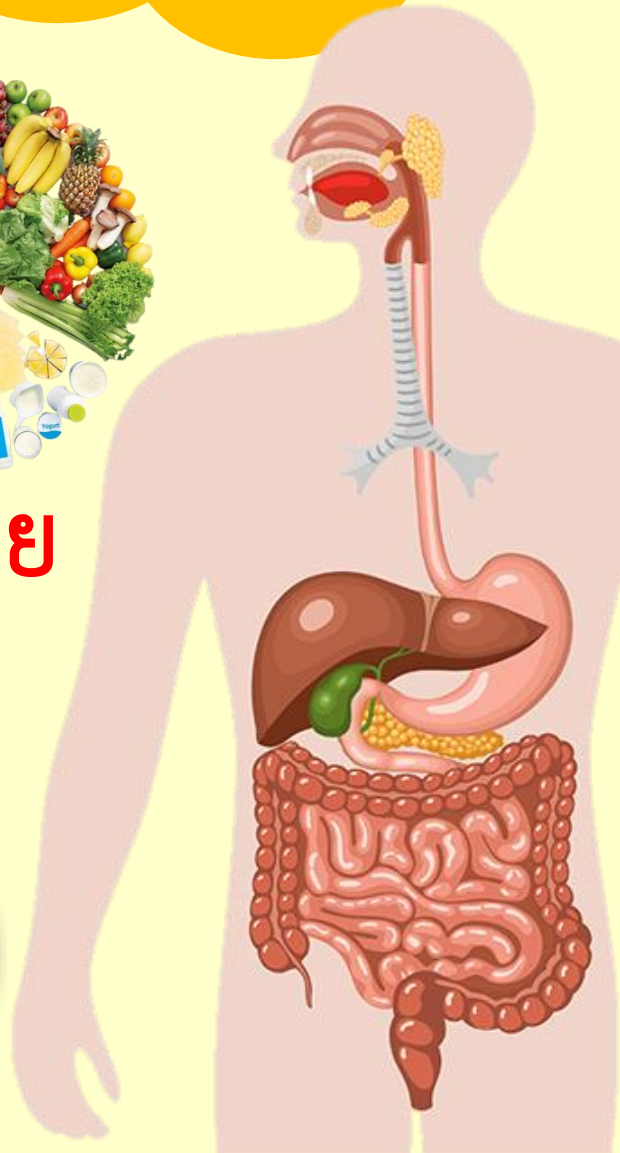


หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ร่างกายของเรา

1. อาหาร สารอาหาร และพลังงาน



2. ระบบย่อยอาหาร



3. การบริโภคอาหารที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ร่างกาย







ธงโภชนาการ


ชั้นที่ ๑ กลุ่มข้าว-แป้ง รับประทานปริมาณมากที่สุด ให้สารอาหารหลัก คือ คาร์โบไฮเดรต เป็นแหล่งพลังงานหลัก และควรเลือกชนิดที่ขัดสีน้อย เช่น ข้าวกล้อง
ชั้นที่ ๒ กลุ่มผักและกลุ่มผลไม้ รับประทานปริมาณมาก รองลงมา เพื่อให้ได้วิตามิน เกลือแร่ และใยอาหาร
ชั้นที่ ๓ กลุ่มเนื้อสัตว์ ถั่ว ไข่ และกลุ่มนม รับประทานปริมาณพอเหมาะ เพื่อได้โปรตีนคุณภาพดี เหล็ก และแคลเซียม
ชั้นที่ ๔ กลุ่มน้ำมัน น้ำตาล เกลือ รับประทานแต่น้อยเท่าที่จำเป็น