



# ยุทธศาสตร์เพื่อ ๑๐ มาตรฐานฉบับ ช่วยพัฒนาทักษะโดจิด ๑๙

คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์

สังคมศึกษา ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ

สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

มูลนิธิยุวทูตความดี กระทรวงการต่างประเทศ

ร่วมกับ โรงเรียนมุกดาลัย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามุกดาหาร

## คำนำ

มูลนิธิยุวทูตความดี กระทรวงการต่างประเทศ ร่วมกับ โรงเรียนมุกดาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามุกดาหาร ได้จัดทำชุดสื่อความรู้และชุดถุงยังชีพ จำนวน 100 ชุด ภายใต้โครงการ ยุวทูตจิตเอื้อเพื่อ อาสาแบ่งปัน ช่วยผ่านพ้นภัยโควิด 19 เพื่อสร้างเสริมความพร้อมในการเรียนรู้อย่างมั่นใจทัดเทียม การเรียนการสอนในภาวะปกติและนักเรียนยากจนในพื้นที่ได้เข้าถึงวิชาความรู้และเครื่องอุปโภคบริโภคที่เคยได้รับจาก โรงเรียน ซึ่งโรงเรียนได้จัดทำชุดสื่อความรู้ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 5 วิชา ประกอบด้วย วิชาคณิตศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์ วิชาสังคมศึกษา วิชาภาษาไทยและวิชาภาษาอังกฤษ โดย ผู้เรียนสามารถนำชุดสื่อความรู้ไปใช้ ด้วยวิธีศึกษาความรู้ด้วยตนเอง ปฏิบัติกิจกรรมรวมทั้งแบบฝึกหัด เพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจในสาระเนื้อหา

มูลนิธิยุวทูตความดี กระทรวงการต่างประเทศ ร่วมกับ โรงเรียนมุกดาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามุกดาหาร หวังว่าชุดสื่อความรู้นี้จะ เป็นประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน หากมีข้อเสนอแนะประการใด มูลนิธิยุวทูตความดี กระทรวงการต่างประเทศ ร่วมกับ โรงเรียนมุกดาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามุกดาหาร ขออ้อมรับไว้ด้วยความขอบคุณยิ่ง

โรงเรียนมุกดาลัย

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
วิชาภาษาไทย	1
วิชาสังคมศึกษา	24
วิชาคณิตศาสตร์	55
วิชาวิทยาศาสตร์	74
วิชาภาษาอังกฤษ	109

วิชาภาษาไทย

แบบทดสอบ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

ส่วนที่ ๑ : แบบปรนัย ๔ ตัวเลือก แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว จำนวน ๓๐ ข้อ (ข้อ ๑-๓๐)  
ข้อละ ๑ คะแนน รวม ๓๐ คะแนน

**ตัวชี้วัด** อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองได้ถูกต้อง (ท ๑.๑ ป. ๖/๑)

๑. ข้อใดแบ่งวรรคตอนในการอ่านคำประพันธ์ไม่ถูกต้อง

- ๑) ชื่อมัจ/ฉาน/วิญจติ// บุตรนาง/มัจฉา/ดวงสมร//  
๒) สำรอก/ไว้ริม/สาคร// ไมย/ราพฤทธิ/รอนได้มา//  
๓) เลี้ยงไว้/เป็นบุตร/บุญธรรม// ให้อยู่/ด่านซันท์/ยักษ์//  
๔) บิดุเรศ/ของเรา/ผู้ศักดิ์// ชื่อว่า/คำแหง/หนุมาน//

๒. ข้อใดอ่านถูกต้อง

- ๑) พรรณราย อ่านว่า พัน - ราย  
๒) สุรกานต์ อ่านว่า สุน - กาน  
๓) กุณฑล อ่านว่า กุน - ทน  
๔) นามกร อ่านว่า นาม - กอน

**ตัวชี้วัด** อธิบายความหมายของคำ ประโยค และข้อความที่เป็นโวหาร (ท ๑.๑ ป. ๖/๒)

อ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ ๓-๔

จิ้งโกร่ง มีชื่อท้องถิ่นว่า จีปม จิ้งโก่ง จิ้งหรีดโก่ง จิ้งหรีดหัวโต เป็นจิ้งหรีดชนิดหนึ่ง มีรูปร่างอ้วน หัวโต ปีกสีน้ำตาล มีลายเส้นเล็กน้อย ลำตัวสีน้ำตาลอ่อน ชอบขุดดินทำรูเป็นที่อยู่อาศัยตามคันนาทุ่งหญ้า หรือบริเวณบ้านเรือนมีชายทั่วไป นิยมนำมารับประทานโดยการคั่ว ทอด ยำ หมก เสียบไม่ย่าง โดยเฉพาะในภาคเหนือ เช่น จังหวัดเชียงใหม่ และเชียงราย

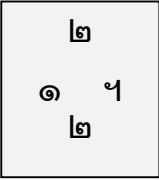
๓. ข้อความข้างต้นใช้โวหารประเภทใด

- ๑) สาธกโวหาร
- ๒) อุปมาโวหาร
- ๓) บรรยายโวหาร
- ๔) พรรณนาโวหาร

๔. “เอาสิ่งของใส่กระทะตั้งไฟให้ร้อน แล้วคนไปจนสุกหรือเกรียม”

ข้อความนี้มีความหมายตรงกับคำใด

- ๑) คั่ว
- ๒) ทอด
- ๓) ยำ
- ๔) หมก

๕.  วัน เดือน ปี แบบไทยนี้ มีความหมายตรงกับข้อใด

- ๑) วันนี้เป็นวันอาทิตย์
- ๒) วันนี้เป็นวันข้างแรม
- ๓) วันนี้ตรงกับวันที่ ๒
- ๔) วันนี้อยู่ในเดือนมีนาคม

ใช้เนื้อเพลงที่กำหนดให้ต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ ๖-๘

### เพลงวันพรุ่งนี้

จำได้ไหม ตายายยังจำได้ไหม	ปู่ย่าจำได้ใช่ไหม สอนหนูอยู่แทบทุกปี
สอนให้เด็กต้องรักกัน มีคำขวัญให้สามัคคี	ให้ทำดี ให้อดออมพากเพียร
จำได้ไหม ป้าลุงยังจำได้ไหม	น้ำอาจำได้ใช่ไหม สอนหนูเรื่องประเพณี
สอนให้อย่าทะเลาะกัน ให้แบ่งปันในยามที่มี	ให้คิดดี ให้อภัยเมตตา
ขอให้เด็กอย่างเราทุกคน ได้มองเห็น	ว่าบ้านเราเมืองเรานั้นเป็นเช่นคำสอนมา
เห็นผู้ใหญ่ไม่ทะเลาะกัน คิดต่างกันนั้นธรรมดา	เปิดใจรับเปิดใจรู้ พวกหนูอยากเห็น
อยากจะเห็น น้ำอามาเดินด้วยกัน	ลุงป้ามาจับมือกัน บ้านเมืองคงไปได้ดี
ถึงแตกต่างกันเท่าไร แต่หัวใจยังสามัคคี	วันพรุ่งนี้ พวกหนูจะก้าวเดินตาม

คำร้อง : ประภาส ชลศรานนท์

**ตัวชี้วัด** อ่านเรื่องสั้น ๆ อย่างหลากหลาย โดยจับเวลาแล้วถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน (ท ๑.๑ ป. ๖/๓)

๖. ข้อใดคือจุดมุ่งหมายสำคัญของเพลงนี้

- ๑ เพื่อหยุดการทะเลาะกันของนักรบเมือง
- ๒ เพื่อให้ผู้ใหญ่หันมาใส่ใจดูแลบุตรหลานของตนเองมากขึ้น
- ๓ เพื่อถามปู่ย่าตายายว่ายังจำคำสอนที่เคยสอนเด็ก ๆ ได้หรือไม่
- ๔ เพื่อขอให้ผู้ใหญ่ทุกคนรักและสามัคคีกัน เพื่อชาติบ้านเมืองและเป็นตัวอย่างที่ดีแก่เด็ก

๗. เนื้อเพลงท่อนใดเป็นใจความสำคัญของเพลงข้างต้น

- ๑. ขอให้เด็กอย่างเราทุกคน ได้มองเห็น                      ว่าบ้านเราเมืองเรานั้นเป็น เช่นคำสอนมา
- ๒. ถึงแตกต่างกันเท่าไร แต่หัวใจยังสามัคคี                  วันพรุ่งนี้ พวกหนูจะก้าวเดินตาม
- ๓. สอนให้เด็กต้องรักกัน มีคำขวัญให้สามัคคี              ให้ทำดี ให้อดออมพากเพียร
- ๔. อยากจะเห็น น้าอามาเดินด้วยกัน                      ลุงป้ามาจับมือกัน บ้านเมืองคงไปได้ดี

**ตัวชี้วัด** อธิบายการนำความรู้และความคิดจากเรื่องที้อ่านไปตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต  
(ท ๑.๑ ป. ๖/๕)

๘. บุคคลใดต่อไปนี้นำความคิดที่ได้จากเพลงไปใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

- ๑. ดวงดาวชวนคนในชุมชนมาช่วยกันพัฒนาสถานที่ท่องเที่ยว
- ๒. ดวงเดือนชวนเพื่อนบ้านไปซื้อของที่ตลาด
- ๓. ดวงใจชวนลูกหลานทำความสะอาดบ้าน
- ๔. ดวงกลมชวนเพื่อนลงทุนค้าขาย

**ตัวชี้วัด** แยกข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็นจากเรื่องที้อ่าน (ท ๑.๑ ป. ๖/๔)

๙.

นพ.รัชชัย กมลธรรม อธิบดีกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข (สธ.) กล่าวว่า ขณะนี้กำลังอยู่ในช่วงปลายร้อนต้นฝน บางวันมีอากาศถึง ๓ ฤดู ดังนั้น ประชาชนควรทำร่างกายให้แข็งแรง หมั่นออกกำลังกายเป็นประจำ และทำให้ธาตุที่อยู่ในร่างกายเกิดสมดุล

อย่างไรก็ตาม แต่ละคนจะมีความแตกต่างกันของธาตุ ในขณะนี้คนที่มีธาตุอ่อนแอที่สุด คือ คนที่มีธาตุน้ำและลม เนื่องจากเป็นธาตุที่มีความเย็น จึงจะเจ็บป่วยได้ง่ายกว่าคนธาตุอื่น ๆ และยิ่งในช่วงที่มีอากาศร้อนขึ้นจากฝนตก ก็จะทำให้ร่างกายต้องการอาหารที่สร้างความอบอุ่นให้แก่ร่างกาย

<http://www.thaihealth.or.th>



ข้อใดเป็นข้อเท็จจริง

- ๑) คนแต่ละคนจะมีธาตุแตกต่างกัน
- ๒) ในช่วงนี้คนที่มีธาตุอ่อนแอที่สุด คือ คนที่มีธาตุน้ำและลม
- ๓) คนที่มีธาตุน้ำและลมจะป่วยได้ง่ายกว่าคนธาตุอื่น ๆ
- ๔) ในช่วงที่มีอากาศร้อนขึ้นจากฝนตก จะยิ่งทำให้ร่างกายต้องการอาหารที่สร้างความอบอุ่นให้แก่ร่างกาย

**ตัวชี้วัด** มีมารยาทในการอ่าน (ท ๑.๑ ป. ๖/๙)

๑๐. บุคคลใดต่อไปนี้ไม่มีมารยาทในการอ่าน

- ๑) บานชื่นใช้ที่คั่นหนังสือคั่นหน้าที่ย่านค้างไว้
- ๒) บัวอ่านบันทึกประจำวันของแก้วที่วางไว้โต๊ะ
- ๓) อัญชันอ่านเสียงดัง ฟังชัด เมื่อครูให้อ่านหน้าชั้นเรียน
- ๔) ชงโคเก็บขนมไว้ในกระเป๋า ก่อนเข้าไปอ่านหนังสือในห้องสมุด

**ตัวชี้วัด** เขียนสื่อสารโดยใช้คำได้ถูกต้อง ชัดเจน และเหมาะสม (ท ๒.๑ ป. ๖/๒)

๑๑. ข้อใดไม่ใช่คำขวัญเกี่ยวกับการใช้รถใช้ถนน

- ๑) ขับรถดูคน ข้ามถนนดูรถ
- ๒) เดินหน้าฝ่าฟัน มุ่งมั่นพัฒนา
- ๓) ขับรถถูกกฎ ช่วยลดอุบัติเหตุ
- ๔) ขับขี่ปลอดภัย ใส่หมวกนิรภัย ใส่ใจกฎจราจร

๑๒. ข้อใดไม่ควรกล่าวถึงในการเขียนอวยพร

- ๑ ให้พรโดยอ้างถึงสิ่งศักดิ์สิทธิ์
- ๒ ให้ข้อคิดหรือคติในการดำเนินชีวิต
- ๓ แสดงความปรารถนาดีต่อผู้ที่เราอวยพร
- ๔ บอกวิธีการแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรคในชีวิต

ตัวชี้วัด เขียนย่อความจากเรื่องที่อ่าน (ท ๒.๑ ป. ๖/๕)

๑๓. ข้อใดใช้รูปแบบการเขียนย่อความงานเขียนประเภทบทความได้ถูกต้อง

- ๑ ย่อบทความเรื่อง ลดเค็มด้วยสมุนไพรไทย จากนิตยสารชีวจิต ของ พรรณิภา จำปาดง  
ความว่า...
- ๒ ย่อบทความเรื่อง ลดเค็มด้วยสมุนไพรไทย ของ พรรณิภา จำปาดง จากนิตยสารชีวจิต  
ความว่า...
- ๓ ย่อบทความเรื่อง ลดเค็มด้วยสมุนไพรไทย ของ พรรณิภา จำปาดง จากนิตยสารชีวจิต ปีที่ ๑๗  
(๑๖ มกราคม ๒๕๕๘) หน้า ๕๐-๕๑ ความว่า...
- ๔ ย่อบทความจากนิตยสารชีวจิต ปีที่ ๑๗ (๑๖ มกราคม ๒๕๕๘) หน้า ๕๐-๕๑ เรื่อง ลดเค็ม ด้วยสมุนไพร  
ไทย ของ พรรณิภา จำปาดง ความว่า...

๑๔.

“เมื่อเร็ว ๆ นี้ มีข่าวรายงานผลการทดลองเกี่ยวกับการได้รับมลพิษทางอากาศ  
ของผู้สัญจรในประเภทการเดินทางต่าง ๆ ในกรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ พบว่า ผู้ที่สัญจร  
โดยการเดินเท้าและปั่นจักรยานมีโอกาสได้รับมลพิษน้อยกว่ารถยนต์และรถเมล์”

มูลนิธิโลกสีเขียว

<http://www.greenworld.or.th>

จากข้อความข้างต้น เมื่อย่อความแล้วจะได้ข้อความที่เป็นใจความสำคัญตามข้อใด

- ๑) มีการสำรวจผู้ได้รับมลพิษในกรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ
- ๒) ผู้ที่สัญจรโดยการเดินเท้ามีโอกาสได้รับมลพิษน้อยกว่าคนที่ปั่นจักรยาน
- ๓) ผู้สัญจรโดยรถจักรยานมีความปลอดภัยที่สุดเมื่อเทียบกับการเดินทางแบบอื่น ๆ
- ๔) การทดลองเกี่ยวกับการได้รับมลพิษที่กรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ พบว่า ผู้ที่สัญจรโดยการเดินเท้าและปั่นจักรยานมีโอกาสได้รับมลพิษน้อยกว่ารถยนต์และรถเมล์

๑๕.

### ผู้ชนะ

เมื่อทำการสิ่งใดด้วยใจรัก	ถึงงานหนักก็เบาลงแล้วครึ่งหนึ่ง
ด้วยใจรักเป็นแรงที่เร้าจริง	ให้มุ่งมั่นฝ่าฟันถึงซึ่งปลายทาง
เมื่อทำการสิ่งใดใจบากบั่น	ไม่ว่าหว่านอุปสรรคเป็นขวากขวาง
ถึงเหนื่อยยากพากเพียรไม่ละวาง	งานทุกอย่างเสร็จเพราะกล้าพยายาม
เมื่อทำการสิ่งใดใจจดจ่อ	คอยเติมต่อตั้งใจไม่คิดขาม
ทำด้วยใจเป็นชีวิตคอยติดตาม	บังเกิดผลงอกงามตามต้องการ
เมื่อทำการสิ่งใดใคร่ครวญคิด	เห็นถูกผิดแก้ไขให้พ้นผ่าน
ใช้สมองตรองตรึงคิดพิจารณา	ปรากฏงานก้าวไกลไม่ล่าเคี้ยว
ความสำเร็จจะว่าไกลก็ใช่ที่	จะว่าไกลฤกษ์มีอยู่ให้เห็น
ถ้าจริงจังตั้งใจไม่ยากเย็น	และจะเป็นผู้ชนะตลอดกาล

บุญเสริม แก้วพรหม

จากคำประพันธ์ข้างต้น เมื่อย่อความแล้วจะได้ข้อความที่เป็นใจความสำคัญตามข้อใด

- ๑) ผู้ที่ประสบความสำเร็จทุกคนคือผู้ชนะ
- ๒) ผู้ชนะคือผู้ที่ชนะคู่แข่งในการแข่งขันทุกชนิด
- ๓) ผู้ที่มีชีวิตความเป็นอยู่สุขสบายคือผู้ที่ประสบความสำเร็จ
- ๔) การทำสิ่งใดด้วยใจโดยไม่ย่อท้อและคิดไตร่ตรองก่อนทำ จะประสบผลสำเร็จเสมอ

ตัวชี้วัด มีมารยาทในการเขียน (ท ๒.๑ ป. ๖/๙)

๑๖. การปฏิบัติตนในข้อใดไม่มีมารยาทในการเขียน

- ๑) เขียนตัวบรรจง
- ๒) เขียนเล่นลงในสมุดการบ้าน
- ๓) เขียนโดยอ้างอิงแหล่งข้อมูลทุกครั้ง
- ๔) เขียนให้สะอาด เรียบร้อย ไม่เลอะเทอะ

ตัวชี้วัด พุดแสดงความรู้ ความเข้าใจ จุดประสงค์ของเรื่องที่ฟังและดู (ท ๓.๑ ป. ๖/๑)

๑๗.

ภาษาไทยนั้นเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งของชาติ ภาษาทั้งหลายเป็นเครื่องมือของมนุษย์ชนิดหนึ่ง  
คือเป็นทางสำหรับแสดงความคิดเห็นอย่างหนึ่ง เป็นสิ่งสวยงามอย่างหนึ่ง เช่น ในทางวรรณคดีเป็นต้น  
ฉะนั้นจึงจำเป็นต้องรักษาเอาไว้ให้ดี

พระราชดำรัสพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช

ในการประชุมทางวิชาการของชุมนุมภาษาไทย คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๒๙ กรกฎาคม ๒๕๐๕

พระราชดำรัสพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชข้างต้น สอนเรื่องใด

- ๑) การใช้ภาษาในการแสดงความคิดเห็น
- ๒) การเขียนตัวอักษรไทยให้สวยงาม
- ๓) การใช้ภาษาไทยให้เกิดประโยชน์
- ๔) การรู้คุณค่าของภาษาไทย

**ตัวชี้วัด** ตั้งคำถามและตอบคำถามเชิงเหตุผลจากเรื่องที่ฟังและดู (ท ๓.๑ ป. ๖/๒)

๑๘.

คำถาม : \_\_\_\_\_

คำตอบ : ช่วยพัฒนาความคิดให้ลึกซึ้ง และทำให้เข้าใจวัฒนธรรมของสังคมไทย

คำถามใดสัมพันธ์กับคำตอบนี้

- ๑) เพราะเหตุใดคนไทยจึงใช้สำนวนไทยน้อยลง
- ๒) การศึกษาสำนวนไทยส่งผลต่อผู้เรียนอย่างไร
- ๓) สำนวนไทยสอนให้เป็นคนอย่างไร
- ๔) สำนวนไทยหมายถึงอะไร

**ตัวชี้วัด** พุดโน้มน้าวอย่างมีเหตุผลและน่าเชื่อถือ (ท ๓.๑ ป. ๖/๕)

๑๙. ข้อใดสามารถโน้มน้าวใจผู้ฟังได้มากที่สุด

- ๑) รางวัลห้องเรียนสร้างสรรค์ปีนี้เป็นของใครไปไม่ได้ นอกจากของห้องเรา
- ๒) ถ้าห้องเรียนของเราได้รางวัลห้องเรียนสร้างสรรค์ จะรวมเงินกันซื้อพรมมาปูพื้นห้อง
- ๓) ถ้าได้เงินรางวัลจากการประกวดห้องเรียนสร้างสรรค์ จะนำไปซื้อขนมมาแจกคนละห่อ
- ๔) ถ้าห้องเรียนของเราได้รางวัลห้องเรียนสร้างสรรค์ ก็จะมีพี่ ๆ น้อง ๆ มาชมห้องเรียนของเราดังนั้นเราต้อง

ร่วมมือกันนะ

ตัวชี้วัด มีมารยาทในการฟัง การดู และการพูด (ท ๓.๑ ป. ๖/๖)

๒๐. วันนี้คุณครูเชิญวิทยากรมาบรรยายเกี่ยวกับเพลงพื้นบ้านไทย ขณะที่วิทยากรกำลังบรรยาย

นักเรียนควรปฏิบัติตนอย่างไร

- ๑ นิ่งฟังอย่างตั้งใจ
- ๒ คอยกับเพื่อนข้าง ๆ
- ๓ ลุกขึ้นเดินไปรอบห้อง
- ๔ ขว้างปากระดาษไปหน้าห้อง

ตัวชี้วัด วิเคราะห์ชนิดและหน้าที่ของคำในประโยค (ท ๔.๑ ป. ๖/๑)

๒๑. ข้อใดไม่มีคำอาการนาม

- ๑ ผมมีความฝันว่าอยากเป็นทหาร
- ๒ ปู่ชอบอ่านหนังสือเกี่ยวกับการเงิน
- ๓ คนที่ทำแต่ความดีจะมีความสุขในทุกวัน
- ๔ การออกกำลังกายทุกวันทำให้ร่างกายแข็งแรง

๒๒. คำว่า “หนู” ในข้อใดใช้เป็นคำสรรพนามบุรุษที่ ๑

- ๑ หนูจะ ช่วยป่าเถื่อนของหนอยจ๊ะ
- ๒ หนูใช้ใหม่ที่มาโรงเรียนเป็นคนแรก
- ๓ หนูจะเป็นเด็กดีของคุณพ่อคุณแม่ค่ะ
- ๔ ครูเห็นหนูแล้วนึกถึงตอนครูเป็นเด็ก ๆ

๒๓. ประโยคใดมีทั้งคำสรรพนามบุรุษที่ ๑, ๒ และ ๓

- ๑) ไม่มีใครรู้ดีไปกว่าพวกเราอีกแล้ว
- ๒) ฉันไม่ไปกับเธอเพราะเขาจะมารับ
- ๓) คุณควรใจเย็นกว่านี้ ถ้าจะคุยกับเขา
- ๔) เขาไม่รู้หรอกว่าฉันเป็นคนขโมยของเขาไป

๒๔. ข้อใดมีคำกริยากรรม

- ๑) น้องขว้างปาของเล่นทั่วห้อง
- ๒) เขาร้องไห้ด้วยความโศกเศร้า
- ๓) แม่ชื่อของขวัญวันเกิดมาให้ฉัน
- ๔) เจ้าหน้าที่เปิดไฟทุกดวงในสำนักงาน

๒๕. “ทุกคนในครอบครัวรับประทานอาหารอย่างเอร็ดอร่อย”

คำที่ขีดเส้นใต้เป็นคำชนิดใด

- ๑) คำนาม
- ๒) คำบุพบท
- ๓) คำวิเศษณ์
- ๔) คำกริยากรรม

๒๖. “นารีเดินทางไปตามจังหวัดตั้งแต่ ๖.๐๐ น.”

ประโยคนี้อ่านคำบุพบทชนิดใด

- ๑) คำบุพบทบอกเวลา
- ๒) คำบุพบทบอกความเกี่ยวข้อง
- ๓) คำบุพบทบอกความเป็นเจ้าของ
- ๔) คำบุพบทบอกตำแหน่ง ที่ตั้ง สถานที่

ควรเติมคำใดในช่องว่าง

- ๑ ถึง...ก็  
 ๒ กว่า...ก็  
 ๓ ทั้ง...และ  
 ๔ เพราะ...จึง

**ตัวชี้วัด** แสดงความคิดเห็นจากวรรณคดีหรือวรรณกรรมที่อ่าน (ท ๕.๑ ป. ๖/๑)

๒๘. ข้อใดสะท้อนให้เห็นสติปัญญาและปฏิภาณไหวพริบของหนุมาน

- |   |                           |                       |
|---|---------------------------|-----------------------|
| ๑ | ขุนกระบี่ผู้มีกำลังฤทธิ์  | นั่งคิดก็คิดขึ้นได้   |
|   | จึงหักก้านบุษบงด้วยว่องไว | ลอดไปตามไส้ปทุมมา     |
| ๒ | จะช่วยไวยวิกให้พ้นตาย     | ตัวยายก็จะสุขเกษมศรี  |
|   | เป็นเจ้าของแห่มุอสูรี     | ในทึนคราบาดาล         |
| ๓ | บัดนั้น                   | หนุมานผู้ชาญชัยศรี    |
|   | รบชิตติดพันประจัญตี       | ได้ที่โถมจับกุมภันท์  |
| ๔ | ร้องว่าเหวยเหวยขุนมาร     | รู้จักพระกาลหรือหาไม่ |
|   | เร่งนอนลงเถิดไอ้จิ้งไร    | ส่งตระบองมาให้กูตี    |



ตัวชี้วัด อธิบายคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่านและนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง (ท ๕.๑ ป. ๖/๓)

๒๙. เมื่อสุกงอมหอมหวานจึงควรหล่น      อยู่กับต้นอย่าให้พราวไปจากที่  
อย่าชิงสุกก่อนห่ามไม่งามดี      เมื่อบุญมีคงจะมาอย่าปรารมภ์

สุภาษิตสอนหญิง : สุนทรภู่

บุคคลใดนำคำสอนในสุภาษิตสอนหญิงดังกล่าวไปปฏิบัติ

- ๑ มะเฟืองคบเฉพาะเพื่อนผู้หญิงเท่านั้น  
 ๒ มะพร้าวป็นเก็บแต่มะม่วงที่สุกคาคั้น  
 ๓ มะขามไม่ไปเกี่ยวกับเพื่อนผู้ชายตามลำพัง  
 ๔ มะยมชวนมะไฟไปเที่ยวตอนที่พ่อแม่ไม่อยู่บ้าน

ตัวชี้วัด ท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ (ท ๕.๑ ป. ๖/๔)

๓๐.  ๑      ความรู้ด้อยล้ำ      สิ้นทรัพย์  
 ๒      ค่าคิดเมืองควนลับ      ยิ่งไซ้  
 ๓      เพราะเหตุจักอยู่กับ      กายอาด- มานา  
 ๔      โจรจักเปียนปได้      เร่งรู้เรียนเอา

บทอาขยานหมายเลขใดไม่ถูกต้อง

- ๑    หมายเลข  ๑  
 ๒    หมายเลข  ๒  
 ๓    หมายเลข  ๓  
 ๔    หมายเลข  ๔

ส่วนที่ ๒ : แบบปรนัย ๔ ตัวเลือกมากกว่า ๑ คำตอบ แต่ละข้ออาจมีคำตอบที่ถูกต้องจำนวน ๒ คำตอบ หรือ ๓ คำตอบ หรือ ๔ คำตอบ จำนวน ๘ ข้อ (ข้อ ๓๑-๓๘) ข้อละ ๒.๕ คะแนน รวม ๒๐ คะแนน

**ตัวชี้วัด** • อ่านเรื่องสั้น ๆ อย่างหลากหลาย โดยจับเวลาแล้วถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน (ท ๑.๑ ป. ๖/๓)  
• อธิบายการนำความรู้และความคิดจากเรื่องที่อ่านไปตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต (ท ๑.๑ ป. ๖/๕)

อ่านบทความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ ๓๑-๓๔

แพทย์แผนจีนกำหนดให้ตับเป็นหนึ่งในห้าของอวัยวะสำคัญและบอกไว้อย่างชัดเจนว่า อารมณ์ที่ทำลายตับ คือ ความโกรธ คนโกรธง่าย ดู ทำงานเร็วเกินไป คิดเร็ว พูดเร็ว มีโอกาสเสี่ยงเป็นมะเร็งตับสูง

แพทย์แผนปัจจุบันระบุไว้อย่างชัดเจนว่า ตับจะพังจากการดื่มเหล้ามากที่สุด ในประเทศสหรัฐอเมริกาโรคตับซึ่งพบมากที่สุดเกิดจากการดื่มเหล้า และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ ๔ ของชาวอเมริกัน ในคนไทยมะเร็งตับคร่าชีวิตคนไทยสูงสุดในบรรดามะเร็งทุกประเภท ผู้ชายมีโอกาเสี่ยงเป็นมะเร็งตับมากกว่าผู้หญิง ๔.๕ เท่า สำหรับบางคนเหล้าเพียงแก้วเดียวก็อาจทำให้ตับเป็นแผลไปตลอดชีวิตได้ เนื่องจากตับ เป็นแผลง่ายมาก และเมื่อเป็นแล้วจะเป็นแผลถาวร ไม่มีวันหายซึ่งเรียกกันว่าตับแข็ง

คำว่า “ตับแข็ง” หมายถึง การมีแผลในตับ เกิดจากตับอักเสบมากกระทั่งเซลล์ตับตาย กลายเป็นพังผืดมาแทนที่ แม้ว่าตับจะสร้างเซลล์ใหม่ขึ้นทดแทนได้บางส่วน แต่ก็ไม่สามารถทดแทนเซลล์เก่า ได้ทั้งหมด ทำให้ตับทำงานผิดปกติ ทำงานน้อยลง และเซลล์ที่สร้างขึ้นมานี้มีโอกาสกลายเป็นมะเร็งต่อไปได้

เราสามารถดูแลตับของเราได้ด้วยการไม่กินยาพาราเซตามอล ไม่ดื่มเหล้า ระวังการติดเชื้อไวรัส ไม่สูดดมละอองสเปรย์ต่าง ๆ ยาฆ่าแมลง สีพ่นหรือสารเคมีที่พ่นสเปรย์ ไม่รับประทานอาหารแห้งเก่าเก็บ เช่นกระเทียมพริกป่น หมักแห้ง ถั่ว เพราะมีโอกาสปนเปื้อนสารพิษจากเชื้อราที่ทำลายตับอยู่สูงมาก ตับมีหน้าที่

ในการกรอง และทำลายสารพิษออกจากเลือด แต่ถ้าสารพิษในเลือดมีปริมาณมากเกินไป ตับจะทำงานไม่ไหว และเกิดภาวะตับวายในที่สุด

เรียบเรียงจาก “หยุดโกรธช่วยตับทำงานดี” ทพ.สม สุจิรา  
นิตยสารชีวจิต ปีที่ ๑๗ ( ๑๖ มกราคม ๒๕๕๘)

๓๑. ผู้เขียนมีจุดประสงค์ใด

- ๑) แนะนำให้ปฏิบัติ
- ๒) โนมน้ำให้เชื่อ
- ๓) ให้ความรู้
- ๔) เตือนภัย

๓๒. บุคคลใดมีโอกาสเสี่ยงที่เป็นมะเร็งตับได้

- ๑) ชวนชมพูดจาไม่สุภาพ
- ๒) กุหลาบเป็นคนที่คิดเร็ว พูดเร็ว
- ๓) มะลิเดินเร็วจนเพื่อนตามไม่ทัน
- ๔) ขบาเป็นคนที่มีการฉุนเฉียวง่าย

๓๓. เราจะป้องกันตนเองจากโรคมะเร็งตับได้อย่างไร

- ๑) ไม่ดื่มสุรา
- ๒) ไม่สูดดมละอองสารเคมี
- ๓) ไม่รับประทานอาหารแห้งที่เก็บไว้นาน
- ๔) ไม่รับประทานอาหารว่างระหว่างมื้ออาหาร

๓๔. จากบทความนี้ ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ๑) โรคมะเร็งตับเกิดจากการดื่มสุรา
- ๒) ตับจะวายได้หากมีปริมาณสารพิษในเลือดมากเกินไป
- ๓) การรับประทานถั่วที่เก็บมานานหลายปี อาจจะทำให้ตับถูกทำลาย
- ๔) ตับแข็งเกิดจากเซลล์ตับตายและเซลล์ที่สร้างใหม่ไม่สามารถทดแทนเซลล์เดิมได้

อ่านบทความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ ๓๕-๓๘

ผลกระทบของสุขภาพจากการบริโภค เป็นหนึ่งในประเด็นใหญ่ที่มูลนิธิเพื่อผู้บริโภคและเครือข่าย ผู้บริโภคทั่วประเทศให้ความสำคัญและรณรงค์ให้ผู้บริโภครู้เท่าทันการบริโภคมาอย่างต่อเนื่อง ในหนึ่งเรื่องที่พยายามรณรงค์ให้ความรู้มาตลอดแต่ยังไม่เห็นผลชัดเจน คือ การผลักดันให้ประเทศไทยหันมาใช้ “ฉลากโภชนาการแบบสัญลักษณ์ไฟจราจร” กับผลิตภัณฑ์อาหารโดยเฉพาะพวกขนมและเครื่องดื่ม

จากข้อมูล “รายงานสุขภาพคนไทย ๒๕๕๗” โดยสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่า เด็กไทยอายุระหว่าง ๑-๑๔ ปี ๑ ใน ๑๐ คน มีภาวะ “น้ำหนักเกิน” ขณะที่ภาพรวมของคนไทยทั้งประเทศ พบว่า กว่า ๑ ใน ๓ ของคนไทยมีภาวะน้ำหนักเกินเช่นกัน โดยในปี ๒๕๓๔-๒๕๕๒ คนไทยอายุ ๑๕ ปีขึ้นไป มีอัตราของภาวะน้ำหนักเกินเพิ่มขึ้น ๒ เท่า และภาวะอ้วนเพิ่มขึ้นเกือบ ๓ เท่า

ภาวะน้ำหนักเกิน หรือโรคอ้วน ส่งผลต่อความเสี่ยงของการเกิดโรคภัยแรง โดยเฉพาะโรคในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง โรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น สาเหตุสำคัญคือปัญหาจากโภชนาการที่ไม่เหมาะสม การรับประทานอาหารที่มีสารอาหารที่ทำให้เกิดภาวะอ้วน ไม่ว่าจะเป็น “พลังงาน น้ำตาล ไขมัน และโซเดียม”

การใช้ฉลากโภชนาการแบบ “ฉลากสัญลักษณ์ไฟจราจร” จึงเป็นทางเลือกที่ง่ายในการสื่อสารและทำความเข้าใจกับผู้บริโภค โดยจะใช้ฉลากสัญลักษณ์ไฟจราจรแสดงแทนปริมาณสารอาหาร ๔ ประเภท คือ พลังงาน น้ำตาล ไขมัน และโซเดียม ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริโภคเข้าใจฉลากโภชนาการได้ง่ายขึ้น รู้จักเลือกกิน อาหารที่จะไม่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ ที่สำคัญเด็ก ๆ ก็มีเครื่องมือให้พวกเขาได้เลือกอาหารที่เป็นประโยชน์และ ไม่ทำลายสุขภาพได้ด้วยตัวเอง

<http://www.thaihealth.or.th>

๓๕. บทความนี้ให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องใด

- ๑) ปริมาณน้ำตาลในอาหารที่เด็กชอบกิน
- ๒) วิธีการอ่านฉลากโภชนาการบนบรรจุภัณฑ์
- ๓) ผลกระทบที่จะตามมาเมื่อเกิดภาวะน้ำหนักเกิน
- ๔) การใช้ฉลากโภชนาการแบบสัญลักษณ์ไฟจราจร เพื่อลดภาวะน้ำหนักเกิน

๓๖. จากบทความนี้ ภาวะน้ำหนักเกินมีความเสี่ยงที่จะเกิดโรคใด

- ๑) โรคมะเร็ง
- ๒) โรคเบาหวาน
- ๓) โรคไขมันในเลือดสูง
- ๔) โรคความดันโลหิตสูง

๓๗. นักเรียนควรเลือกรับประทานอาหารอย่างไร เพื่อไม่ให้เกิดภาวะน้ำหนักเกิน

- ๑) เลือกรับประทานอาหารที่ปรุงสุกใหม่ ๆ
- ๒) เลือกรับประทานผักและผลไม้มากกว่าเนื้อสัตว์
- ๓) เลือกรับประทานอาหารที่ให้พลังงานเหมาะสม
- ๔) เลือกรับประทานอาหารที่อยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่มีสีส้มสวยงาม

๓๘. เพื่อนของนักเรียนเป็นคนชอบรับประทานขนมขบเคี้ยวหลังอาหารทุกมื้อ จนใกล้จะเข้าสู่ภาวะ

น้ำหนักเกิน นักเรียนควรแนะนำเพื่อนให้รับประทานอาหารเช้าแทนขนมขบเคี้ยว

- ๑) ฝรั่งสด
- ๒) เผือกทอด
- ๓) แอปเปิลอบแห้ง
- ๔) สล่ำร่ายทอดกรอบ

ส่วนที่ ๓ : แบบอัตนัย เขียนคำตอบให้ถูกต้อง จำนวน ๑ ข้อ คะแนนเต็ม ๑๐ คะแนน

ตัวชี้วัด เขียนย่อความจากเรื่องที่อ่าน (ท ๒.๑ ป. ๖/๕)

๓๙. ให้นักเรียนเขียนย่อความจากนิทานเรื่อง “หินก้อนใหญ่” โดยเขียนรูปแบบการย่อความให้ถูกต้องและมีเนื้อหาถูกต้อง ชัดเจน

### หินก้อนใหญ่

ในสมัยโบราณ พระราชานำก้อนหินมาวางบนถนน จากนั้นพระองค์ก็ไปซ่อนแล้วแอบมองว่าจะมีใครมาเคลื่อนย้ายหินก้อนใหญ่ออกไปไหม พ่อค้าและข้าราชการสำนักร่ำรวยบางคนผ่านมาและเดินอ้อมมันไปเฉย ๆ มีเสียงตำหนิพระราชานำก้อนหินก้อนใหญ่ออกไปจากถนนตั้งขึ้นมากมาย แต่ไม่มีใครยอมทำอะไรเพื่อจะเอาหินก้อนใหญ่ออกไปจากเส้นทาง และก็มีชาวบ้านคนหนึ่งผ่านมา หอบหัวฟឹชผักมาเต็มอ้อมแขน เมื่อมาถึงก้อนหิน ชาวเขาก็วางสัมภาระของตนลง และพยายามเคลื่อนย้าย หินก้อนนั้นไปวางข้างถนน หลังจากทั้งจุดทั้งตั้งอย่างหนัก เขาก็ทำได้ในที่สุด

ขณะที่ชาวนายกองผักขึ้นมา เขาก็สังเกตเห็นกระเป๋าวางอยู่ตรงที่ก้อนหินเคยอยู่ ในกระเป๋ามีเหรียญทองจำนวนมาก และมีข้อความจากพระราชานำบอกว่า ทองเหล่านี้เป็นของผู้ที่ยกก้อนหินออกจากถนน หนังสือพลังแห่งชีวิต ฉบับเข้มข้น (A cup of chicken soup for the soul)

ของไบรอัน คาวานอห์

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

ข้อสอบแบบปรนัย ๔ ตัวเลือก แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

๔๐.

ข้อปฏิบัติในการใช้ห้องสมุด

๑. ถอดรองเท้าก่อนเข้าห้องสมุดทุกครั้ง
๒. วางอาหารและเครื่องดื่มไว้ในที่ที่จัดไว้ให้หน้าห้องสมุด
๓. นำกระเป๋าและสัมภาระไปเก็บไว้ในชั้นเก็บของให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
๔. ค้นหาหนังสือตามหมายเลขเรียกหนังสือ หากหาหนังสือไม่พบให้ติดต่อบรรณารักษ์
๕. เมื่ออ่านหนังสือเสร็จแล้ว ควรนำไปเก็บไว้ที่ “ชั้นเก็บหนังสืออ่านแล้ว” เพื่อให้บรรณารักษ์นำเก็บบนชั้นตามเลขเรียกหนังสือต่อไป
๖. ควรอ่านหนังสือบริเวณเก้าอี้ที่เตรียมไว้ให้ ไม่ควรนั่งหรือยืนอ่านหนังสือบริเวณชั้นวางหนังสือ
๗. ไม่ส่งเสียงดังหรือวิ่งเล่นในห้องสมุด

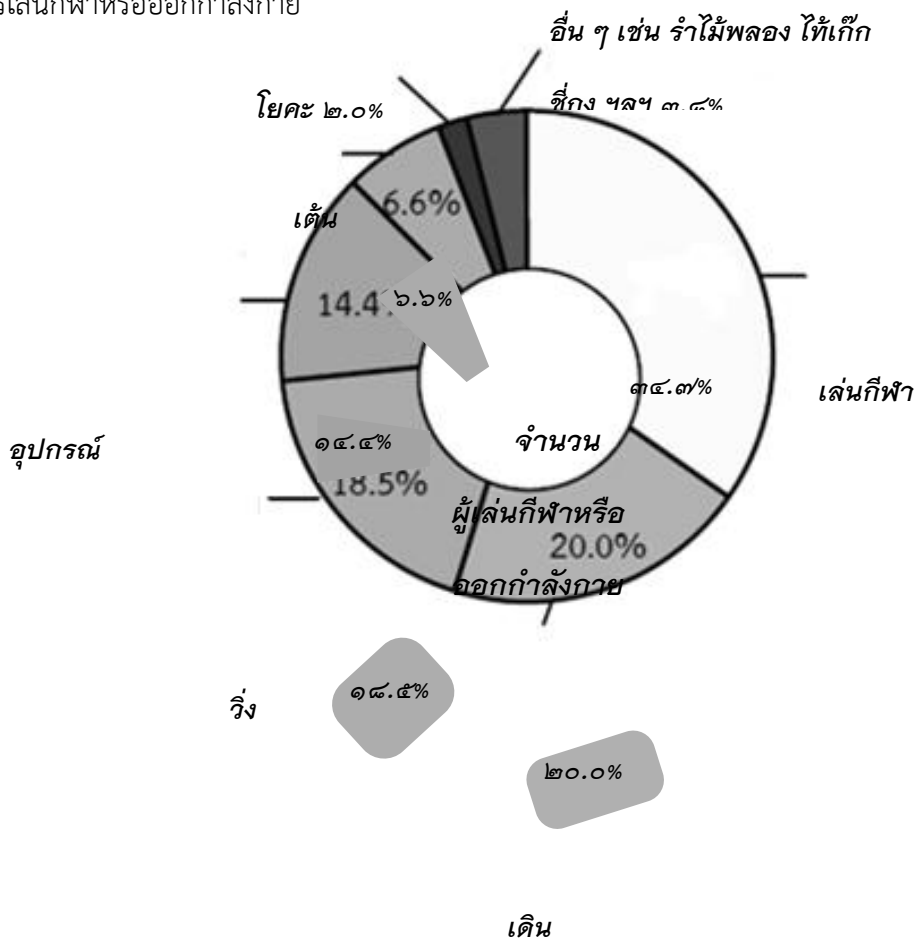
บุคคลใดปฏิบัติตนตามข้อปฏิบัติข้างต้นได้ถูกต้อง

- ๑ ดินใส่รองเท้าเข้าห้องสมุด
- ๒ ดาวนั่งอ่านหนังสือบนเก้าอี้เียง ๆ
- ๓ ดวงนำกระเป๋าไปวางไว้ที่โต๊ะอ่านหนังสือ
- ๔ เต๋นยืนอ่านหนังสือบริเวณชั้นวางหนังสือ

**ตัวชี้วัด** อธิบายความหมายของข้อมูล จากการอ่านแผนผัง แผนที่ แผนภูมิและกราฟ (ท ๑.๑ ป. ๖/๗)

อ่านข้อมูลจากแผนภูมิ แล้วตอบคำถามข้อ ๔๑-๔๒

แผนภูมิแสดงร้อยละของประชากรอายุ ๑๑ ปีขึ้นไปที่เล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย จำแนกตามประเภทของการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย





๔๑. ประเภทของการออกกำลังกายที่ประชาชนนิยมเป็นอันดับที่ ๓ คือข้อใด

- ๑) วิ่ง
- ๒) โยคะ
- ๓) ยกเวท
- ๔) ฟุตบอล

๔๒. ประเภทของการออกกำลังกายที่ประชาชนนิยมใกล้เคียงกันมากที่สุดคือข้อใด

- ๑) เดินกับวิ่ง
- ๒) โยคะกับเดิน
- ๓) วิ่งกับเล่นกีฬา
- ๔) เต้นกับรำไม้พลอง

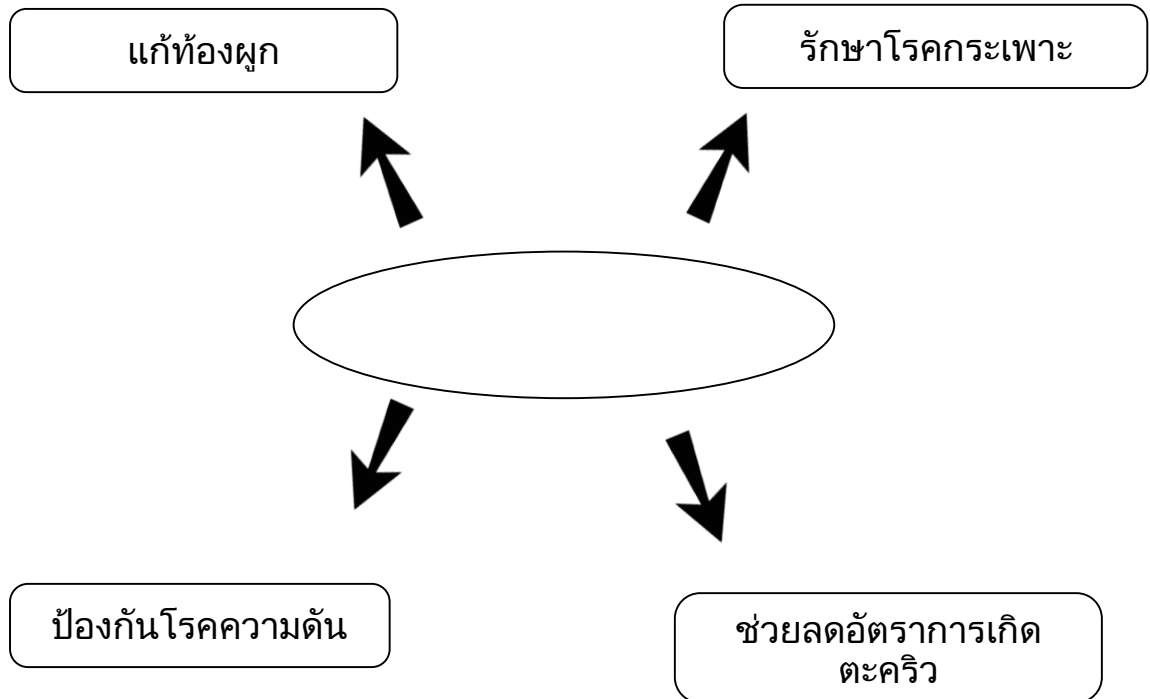
**ตัวชี้วัด** เขียนสื่อสารโดยใช้คำได้ถูกต้อง ชัดเจน และเหมาะสม (ท ๒.๑ ป. ๖/๒)

๔๓. ประกาศในข้อใดชัดเจนที่สุด

- ๑) โรงเรียนยุวชนรับสมัครนักเรียนเข้าศึกษาต่อชั้น ม. ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ สนใจสมัครที่ห้องธุรการ
- ๒) ขอเชิญศิษย์เก่าโรงเรียนรักเด็กฉลองครบรอบ ๑๐๐ ปีการก่อตั้งโรงเรียน ในวันพุธที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๙
- ๓) คณะอักษรศาสตร์จัดสัมมนาวิชาการเรื่อง การใช้ภาษาไทยให้ถูกต้อง ณ หอประชุมใหญ่ โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- ๔) ชมรมภาษาไทยขอเชิญร่วมงานวันสุนทรภู่ ๒๖ มิถุนายน ๒๕๕๙ เวลา ๐๙.๐๐ น. เป็นต้นไป ที่อาคารอเนกประสงค์ โรงเรียนวิทยา

ตัวชี้วัด เขียนแผนภาพโครงเรื่องและแผนภาพความคิดเพื่อใช้พัฒนางานเขียน (ท ๒.๑ ป. ๖/๓)

๔๔.



หัวข้อใดเหมาะสมที่จะเติมในช่องว่าง

- ๑ การปลุกกล้วยน้ำว้า
- ๒ สรรพคุณของกล้วยน้ำว้า
- ๓ ส่วนประกอบของกล้วยน้ำว้า
- ๔ ความแตกต่างระหว่างกล้วยน้ำว้ากับกล้วยหอม

ตัวชี้วัด เขียนเรียงความ (ท ๒.๑ ป. ๖/๔)

๔๕. ข้อใดควรเป็นส่วนเนื้อเรื่องของเรียงความเรื่อง “เด็กไทยคือหัวใจของชาติ”

- ๑ หากเปรียบประเทศชาติคือร่างกาย ประชาชนในแต่ละภาคส่วนคืออวัยวะส่วนต่าง ๆ เด็กเปรียบดังหัวใจของชาติ
- ๒ ทุกวันนี้เด็กไทยมีปัญหาภาวะโภชนาการทั้งอยู่ในภาวะอ้วนจากการบริโภคน้ำตาลและอาหารที่มีไขมันสูง ในขณะที่บางส่วนผอม ขาดสารอาหาร

๓) เด็กไทยคือหัวใจของชาติ มาร่วมกันดูแลหัวใจดวงนี้ให้เป็นหัวใจที่แข็งแรงเพื่อที่เราจะมอบอนาคตของชาติ อนาคตของโลกไว้ในมือพวกเขา

๔) หัวใจที่แข็งแรงทำหน้าที่สูบฉีดโลหิตไปหล่อเลี้ยงร่างกายให้เติบโตแข็งแรงได้ฉันใด เด็กที่เติบโตอย่างมี คุณภาพก็ช่วยให้ประเทศเจริญรุ่งเรืองได้ฉันนั้น

ตัวชี้วัด เขียนจดหมายส่วนตัว (ท ๒.๑ ป. ๖/๖)

๔๖. “รักและคิดถึง” เป็นคำลงท้ายจดหมายที่เขียนถึงบุคคลใด

- ๑) บิดามารดา
- ๒) คุณครู
- ๓) พี่ชาย
- ๔) เพื่อน

ตัวชี้วัด กรอกแบบรายการต่าง ๆ (ท ๒.๑ ป. ๖/๗)

๔๗. ถ้านักเรียนต้องไปส่งพัสดุไปรษณีย์ภัณฑ์ให้คุณแม่ นักเรียนควรกรอกแบบรายการอย่างไร

- ๑) เขียนเฉพาะรหัสไปรษณีย์
- ๒) เขียนเฉพาะชื่อผู้รับและรหัสไปรษณีย์
- ๓) เขียนชื่อผู้ส่งและชื่อผู้รับ แต่ไม่เขียนรหัสไปรษณีย์
- ๔) เขียนชื่อ ที่อยู่ผู้ส่งและผู้รับให้ชัดเจน พร้อมทั้งระบุรหัสไปรษณีย์ให้ครบถ้วน

ตัวชี้วัด วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือจากการฟังและดูสื่อโฆษณาอย่างมีเหตุผล (ท ๓.๑ ป. ๖/๓)

๔๘. บทโฆษณาใดมีความน่าเชื่อถือมากที่สุด

- ๑) น้ำดื่มใสสะอาด ดื่มแล้วชื่นใจ ดับกระหายคลายร้อน ขวดเล็ก ๑๐ บาท ขวดใหญ่ ๑๕ บาท
- ๒) น้ำตาลทรายขาว บริสุทธิ์ ยิ่งกินเยอะยิ่งดีต่อสุขภาพ ห้างไกลโรคเบาหวาน
- ๓) น้ำปลาตราปลาดี ใสในอาหารเพียงหนึ่งหยด ก็ให้รสชาติอร่อยทุกคน
- ๔) น้ำมันพืชอย่างดีใช้ทอด ๑๐ ครั้ง ก็ไม่เปลี่ยนเป็นสีดำ

ตัวชี้วัด พุดรายงานเรื่องหรือประเด็นที่ศึกษาค้นคว้าจากการฟัง การดู และการสนทนา (ท ๓.๑ ป. ๖/๔)

๔๙. ข้อใดเป็นคำพูดที่เหมาะสมในการทักทายผู้ฟังก่อนพุดรายงานหน้าชั้นเรียน

- ๑) กราบเรียนคุณครูและเพื่อน ๆ ชั้น ป. ๖/๑ ที่น่ารักทุกคน
- ๒) กราบเรียนเพื่อน ๆ ที่เคารพทุกท่านและสวัสดิ์คุณครูที่น่ารัก
- ๓) เรียนคุณครูที่เคารพและสวัสดิ์เพื่อน ๆ ชั้น ป. ๖/๑ ที่รักทุกคน
- ๔) สวัสดิ์คุณครูที่เคารพและเรียนสมาชิกห้อง ป. ๖/๑ ที่นับถือทุกท่าน

ตัวชี้วัด วิเคราะห์ชนิดและหน้าที่ของคำในประโยค (ท ๔.๑ ป. ๖/๑)

๕๐. ข้อใดแสดงความรู้สึกต่างกับข้ออื่น

- ๑) เฮอ! สอบเสร็จซะที
- ๒) อ้าว! มาตั้งแต่เมื่อไร
- ๓) เอ๊ะ! หายไปไหนกันหมด
- ๔) โอ้โฮ! อย่าบอกนะว่าเธอทำเองทั้งหมด

ตัวชี้วัด ใช้คำได้เหมาะสมกับกาลเทศะและบุคคล (ท ๔.๑ ป. ๖/๒)

๕๑. ข้าพเจ้าเกรงว่าต้องรบกวนให้ท่านทั้งสองตามข้าพเจ้าไปกรอกเอกสารแจ้งความที่สถานีตำรวจตามระเบียบ ซึ่งไม่น่าใช้เวลามากนัก

ข้อความข้างต้นเป็นภาษาระดับใด

- ๑) ภาษาระดับพิธีการ
- ๒) ภาษาระดับทางการ
- ๓) ภาษาระดับกึ่งทางการ
- ๔) ภาษาระดับปาก

๕๒. “มรณภาพ” เป็นคำราชาศัพท์ที่ใช้สำหรับบุคคลใด

- ๑) พระมหากษัตริย์
- ๒) บุคคลทั่วไป
- ๓) พระสงฆ์
- ๔) ข้าราชการชั้นผู้ใหญ่

๕๓. ข้อใดใช้คำพูดขณะที่สนทนากับคุณครูไม่เหมาะสม

- ๑) ผมดื่มน้ำวันละ ๘ แก้วทุกวันครับ
- ๒) บ้านของหนูเลี้ยงโคกระบือหลายตัวเลยคะ
- ๓) ครอบครัวของผมรับประทานอาหารเย็นด้วยกันทุกวันครับ
- ๔) เมื่อก่อนหนูไปเยี่ยมญาติที่โรงพยาบาลมาคะ น้ำของหนูออกลูกได้ลูกผู้หญิงคะ

ตัวชี้วัด รวบรวมและบอกความหมายของคำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย (ท ๔.๑ ป. ๖/๓)

๕๔. ประโยคในข้อใดไม่มีคำยืมภาษาต่างประเทศ

- ๑) กู้เซฟงานในแฟลชไดรฟ์ก่อนจะส่งอีเมลให้เพื่อน
- ๒) แม่ให้ก้อยไปซื้อกล้วยเตี้ยเย็นตาโปให้คุณยาย
- ๓) ไก่ชอบกินแซนด์วิชแฮมชีสเป็นอาหารเช้า
- ๔) พ่อพักผ่อนไม่เพียงพอจึงเป็นไข้

๕๕. “โตขึ้นผมอยากเป็นโปรแกรมเมอร์ หรือไม่ก็เป็นผู้กำกับภาพยนตร์และละครเวที”  
ประโยคนี้ คำใดเป็นคำที่มาจากภาษาอังกฤษ

- ๑) โปรแกรมเมอร์
- ๒) ภาพยนตร์
- ๓) ผู้กำกับ
- ๔) ละคร

๕๖. ข้อใดเป็นคำที่มาจากภาษาเขมรทุกคำ

- ๑) ดำเนิน    กนก    โคจร
- ๒) ตำรวจ    ขจร    เสวย
- ๓) กาแฟ    จมูก    พะโล้
- ๔) กำเนิด    เต้าเจี้ยว    กุมารี

๕๗. ข้อใดไม่ใช่ประโยค

- ๑ ไฟดับ
- ๒ ผนตก
- ๓ ลมพัด
- ๔ ป่าสีเขียว

๕๘. ประโยคใดมีโครงสร้างประโยคดังนี้

ประธาน + ขยายประธาน + กริยา + กรรม

- ๑ นกสีเหลืองจิกแมลง
- ๒ ลุงนอนกรนเสียงดังมาก
- ๓ นักเรียนเข้าแถวเคารพธงชาติ
- ๔ ครูผู้หญิงนุ่งกระโปรงมาทำงานทุกวัน

๕๙. ข้อใดเป็นประโยครวม

- ๑ นักเรียนกลับบ้านเมื่อโรงเรียนเลิก
- ๒ คนที่ออกกำลังกายสม่ำเสมอมีสุขภาพแข็งแรง
- ๓ อินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งที่มีความมั่นคงแต่ก็มีโทษมหันต์เช่นกัน
- ๔ คุณยายให้ทุนการศึกษาแก่นักเรียนที่ขาดแคลนทุนทรัพย์





เฉลยข้อสอบวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย
๑	๒	๑๖	๒	๓๑	๑,๓	๔๖	๔
๒	๓	๑๗	๔	๓๒	๒,๔	๔๖	๔
๓	๓	๑๘	๒	๓๓	๑,๒,๓,	๔๘	๑
๔	๑	๑๙	๔	๓๔	๑,๒,๓,๔	๔๙	๓
๕	๑	๒๐	๑	๓๕	๓,๔,	๕๐	๑
๖	๔	๒๑	๒	๓๖	๒,๓,๔,	๕๑	๓
๗	๒	๒๒	๓	๓๗	๒,๓	๕๒	๓
๘	๑	๒๓	๒	๓๘	๑,๓	๕๓	๔
๙	๑	๒๔	๒	๓๙	ตามเกณฑ์	๕๔	๔
๑๐	๒	๒๕	๓	๔๐	๒	๕๕	๑
๑๑	๒	๒๖	๔	๔๑	๑	๕๖	๒
๑๒	๔	๒๗	๔	๔๒	๑	๕๗	๔
๑๓	๓	๒๘	๑	๔๓	๔	๕๘	๑
๑๔	๔	๒๙	๓	๔๔	๒	๕๙	๓
๑๕	๔	๓๐	๒	๔๕	๒	๖๐	ตามเกณฑ์

เกณฑ์การให้คะแนน ข้อ ๓๙ ,๖๐

๓๙. นักเรียนสามารถเขียนคำตอบได้อย่างอิสระ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เขียนรูปแบบการย่อความถูกต้อง	ให้	๒	คะแนน
เรียบเรียงใจความสำคัญถูกต้องตามเรื่องเดิม	ให้	๔	คะแนน
ใช้สำนวนภาษาของตนเอง	ให้	๒	คะแนน
เขียนสื่อสารได้เข้าใจ	ให้	๒	คะแนน

๖๐. นักเรียนสามารถเขียนคำตอบได้อย่างอิสระ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ตั้งชื่อเรื่องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง	ให้	๑	คะแนน
มีคำที่กำหนดให้ปรากฏในเนื้อเรื่องครบ	ให้	๑	คะแนน
เนื้อเรื่องมีความสร้างสรรค์และน่าสนใจ	ให้	๒	คะแนน
ลำดับเหตุการณ์ชัดเจนและต่อเนื่องกัน	ให้	๓	คะแนน
ใช้ภาษาสื่อสารถูกต้อง ชัดเจน	ให้	๓	คะแนน

วิชาสังคมศึกษา

## หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

### วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา

ชาวพุทธควรเรียนรู้เกี่ยวกับเหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ที่ได้เกิดขึ้นในวันสำคัญทางศาสนา เพื่อจะได้มีความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องพร้อมปฏิบัติตนได้อย่างเหมาะสม

#### ๑. วันมาฆบูชา



ขอบคุณที่มาภาพ : <https://sites.google.com/site/orataibumbim/bthi-4-wan-sakhay-thang-phraphuthth-sasna/wan-makhbucha>

**วันมาฆบูชา** ซึ่งจะตรงกับวันขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๓ แต่ถ้าปีใดมีเดือนอธิกมาส คือ มีเดือน ๘ สองหน วันมาฆบูชา ก็จะเลื่อนไปเป็นวันขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๔

**ประวัติ** พระพุทธเจ้าตรัสโอวาทปาติโมกข์ในที่ประชุมสงฆ์ ซึ่งถือเป็นหัวใจของพระพุทธศาสนา คือการไม่ทำความชั่ว ทำแต่ความดี และทำจิตใจผ่องใสบริสุทธิ์ และในวันนั้นได้เกิดสิ่งมหัศจรรย์ขึ้น ๔ ประการ ได้แก่

- ๑) พระสงฆ์ ๑,๒๕๐ องค์ มาประชุมโดยมิได้นัดหมาย
- ๒) พระสงฆ์ทุกองค์เป็นพระอรหันต์
- ๓) พระสงฆ์ทุกองค์เป็นผู้ที่พระพุทธเจ้าทรงบวชให้
- ๔) วันนั้นดวงจันทร์เสวยมาฆฤกษ์ (เพ็ญเดือนสาม)

## ๒. วันวิสาขบูชา



ขอบคุณที่มาภาพ

: <https://board.postjung.com/966180>

วันวิสาขบูชา ตรงกับวันขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๖ (หากปีใดมีเดือน ๘ สองหน ก็เลื่อนไปเป็นวันขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๗

ประวัติวันวิสาขบูชา เป็นวันคล้ายวันประสูติ ตรัสรู้ และปรินิพพานของพระพุทธเจ้า ซึ่งทั้งสามวันนั้นตรงกันอย่างน้อยห้าศตวรรษ วันวิสาขบูชาถือเป็นวันสำคัญที่ชาวพุทธศรัทธาถ้อยถึงสังเวชนียสถาน ๓ แห่งที่เกี่ยวข้องกับวันวิสาขบูชา ดังต่อไปนี้

- ๑) สถานที่ประสูติ คือ สวนลุมพินี อยู่ในเขตประเทศเนปาล
- ๒) สถานที่ตรัสรู้ คือ ใต้ต้นพระศรีมหาโพธิ์ ปัจจุบันเรียกว่าพุทธคยา อยู่ในเขตประเทศอินเดีย
- ๓) สถานที่ปรินิพพาน คือ สาลวโนทยาน อยู่ในประเทศอินเดีย

### ๓. วันอาสาฬหบูชา



ขอบคุณที่มาภาพ :

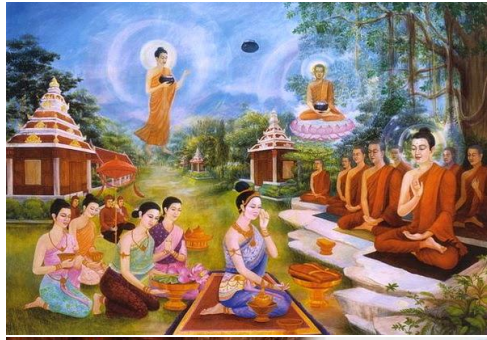
<http://www.dhammadjak.net/forums/viewtopic.php?f=23&t=19791>

**วันอาสาฬหบูชา** ตรงกับวันขึ้น ๑๕ ค่ำเดือน ๘ (ถ้าปีใด มีเดือน ๘ สองหน ให้เลื่อนเป็น วันขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๘ หลัง) เป็นวันที่พระพุทธเจ้าทรงแสดงธรรม เรื่อง อริยสัจ ๔ ให้แก่ปัญจวัคคีย์ ณ ป่าอิสิปตนมฤคทายวัน

**ประวัติ** วันอาสาฬหบูชามีความสำคัญ ๓ ประการ คือ

- ๑) พระพุทธเจ้าแสดงปฐมเทศนา ธัมมจักกัปปวัตตนสูตร
  - ๒) มีพระสงฆ์องค์แรกเกิดขึ้นในพระพุทธศาสนา คือ พระอัญญาโกณฑัญญะ
  - ๓) มีพระรัตนตรัย คือ พระพุทธ พระธรรม และพระสงฆ์ครบบริบูรณ์
- สำหรับสถานที่ทรงแสดงปฐมเทศนาอยู่ที่อิสิปตนมฤคทายวันเมืองพาราณสี  
แคว้นกาสิ ซึ่งมีธัมเมชสุปเป็นอนุสรณ์สถาน

#### ๔. วันเข้าพรรษาและวันออกพรรษา



ขอบคุณที่มาภาพ : <https://e-library.siam.edu/the-buddhist-lent-day/>

**วันเข้าพรรษา** คือ วันที่พระสงฆ์อธิษฐานว่าจะพักประจำอยู่ที่ใดที่หนึ่งตลอดช่วงฤดูฝน ที่มีกำหนด ๓ เดือน โดยไม่ไปค้างแรมที่อื่นหรือที่เรียกกันทั่วไปว่า จำพรรษา โดยเริ่มตั้งแต่วันแรม ๑ ค่ำ เดือน ๘ ของทุกปี (หรือเดือน ๘ หลัง ถ้าปีนั้นมีเดือน ๘ สองหน) และสิ้นสุดลงในวันแรม ๑ ค่ำ เดือน ๑๑ หรือวันออกพรรษา

**ประวัติ** สมัยพุทธกาลพระพุทธเจ้าไม่ได้บัญญัติพระวินัยให้พระสงฆ์อยู่จำพรรษา พระสงฆ์จึงได้พากันออกเดินทางเผยแผ่พระพุทธศาสนาอย่างไม่ย่อท้อทั้งในฤดูหนาว ฤดูฝน และฤดูร้อน ต่อมาชาวบ้านได้พากันตีเตือนว่า การที่พระสงฆ์เดินทางในฤดูฝนได้ไปเหยียบย่ำข้าวของชาวบ้านได้รับความเสียหาย และเมื่อพระพุทธเจ้าทรงทราบเรื่อง จึงทรงบัญญัติพระวินัยให้พระสงฆ์อยู่จำพรรษาตั้งแต่นั้นมา

#### วันออกพรรษา

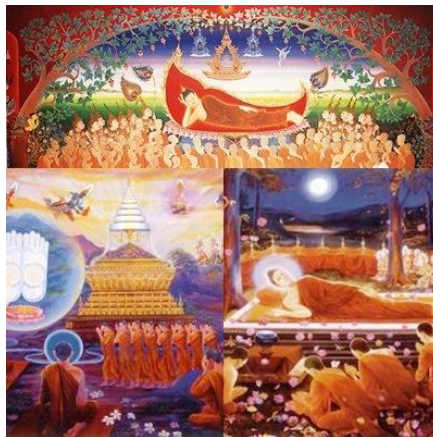


ขอบคุณที่มาภาพ : <http://www.dhammathai.org/day/orkpansa.php>

**วันออกพรรษา** หมายถึง วันที่พ้นจากข้อกำหนดทางพระวินัยที่ต้องอยู่ประจำที่ หรือในวัดแห่งเดียวตลอด ๓ เดือน ในฤดูฝนกล่าวคือ เมื่อพระภิกษุได้อิฐฐานอยู่จำพรรษาในวันแรม ๑ ค่ำ เดือน ๘ (หรือ เดือน ๙ กรณีเข้าพรรษาหลัง) แล้วอยู่ประจำที่หรือวัดนั้นเรื่อยไป จนสิ้นสุดในวันขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๑๑ (หรือเดือน ๑๒ ในกรณี เข้าพรรษาหลัง) หลังจากนั้นก็สามารถจาริกไปค้างแรมที่อื่นได้

วันออกพรรษานี้ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า "**วันมหาปวารณา**" คำว่า"ปวารณา" แปลว่า "**อนุญาต**" หรือ "**ยอมให้**" คือ เป็นวันที่เปิดโอกาสให้พระภิกษุสงฆ์ด้วยกัน ว่ากล่าวตักเตือนกันได้ ในข้อที่ผิดพลั้งล่วงเกินระหว่างที่จำพรรษาอยู่ด้วยกัน ในวันออกพรรษานี้กิจที่ชาวบ้านมักจะกระทำก็คือ การบำเพ็ญกุศล เช่น ทำบุญตักบาตร จัดดอกไม้ ธูป เทียน ไปบูชาพระที่วัด และฟังพระธรรมเทศนา

#### ๕. วันอัฐมีบูชา



ขอบคุณที่มาภาพ : <https://sites.google.com/site/wansakhaythangsasnad/wan-xatth-mi-bucha>

**วันอัฐมีบูชา** คือ วันถวายพระเพลิงพระพุทธรูปสี่ระของสมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้า ตรงกับวันแรม ๘ ค่ำ เดือน ๖

**ประวัติ** หลังจากที่พระพุทธองค์เสด็จดับขันธปรินิพพานได้ ๘ วันจึงถวายพระเพลิง ณ มกุฏพันธเจดีย์ เมืองกุสินารา ของมัลลक्षัตริย์ซึ่งในครั้งมีกษัตริย์ถึง ๗ เมือง ได้ส่งทูตมาขอแบ่งปันพระบรมสารีริกธาตุเพื่อนำกลับไปสักการบูชาที่บ้านเมืองของตนด้วย



## คำถามท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ ๑

๑. วันใดเป็นวันที่พระสงฆ์ ๑,๒๕๐ องค์มาประชุมกันโดยมิได้นัดหมาย  
.....
๒. หัวใจสำคัญของพระพุทธศาสนา คือหลักธรรมใด  
.....
๓. วันวิสาขบูชา มีความสำคัญอย่างไร  
.....
๔. สังเวชนียสถาน ๓ แห่งที่เกี่ยวข้องกับวันวิสาขบูชา คือสถานที่ใด  
.....
๕. วันที่เกิดพระสงฆ์องค์แรกของพระพุทธศาสนา  
.....
๖. ในวันอาสาฬหบูชาพระพุทธเจ้าทรงแสดงธรรมเรื่องใดให้แก่ปัญจวัคคีย์  
.....
๗. ปฐมนิเทศที่พระพุทธเจ้าแสดงแก่ปัญจวัคคีย์ มีชื่อว่าอะไร  
.....
๘. วันเข้าพรรษามีความสำคัญอย่างไร  
.....
๙. พระพุทธเจ้าเสด็จดับขันธปรินิพพาน ณ ที่ใด  
.....
๑๐. วันคล้ายวันถวายพระเพลิง พระพุทธสรีระของพระพุทธเจ้า คือวันใด

## เฉลยคำถามท้ายหน่วยที่ ๑

๑. วันใดเป็นวันที่พระสงฆ์ ๑,๒๕๐ องค์มาประชุมกันโดยมิได้นัดหมาย  
ตอบ วันมาฆบูชา
๒. หัวใจสำคัญของพระพุทธศาสนา คือหลักธรรมใด  
ตอบ โอวาทปาฏิโมกข์
๓. วันวิสาขบูชา มีความสำคัญอย่างไร  
ตอบ เป็นวันประสูติ ตรัสรู้ และปรินิพพานของพระพุทธ
๔. สังเวชนียสถาน ๓ แห่งที่เกี่ยวข้องกับวันวิสาขบูชา คือสถานที่ใด  
ตอบ ๑) สถานที่ประสูติ คือ สวนลุมพินี อยู่ในเขตประเทศเนปาล  
๒) สถานที่ตรัสรู้ คือ ใต้ต้นพระศรีมหาโพธิ์ ปัจจุบันเรียกว่า พุทธคยา อยู่ในประเทศอินเดีย  
๓) สถานที่ปรินิพพาน คือ สาละวันทยาน อยู่ในประเทศอินเดีย
๕. วันที่เกิดพระสงฆ์องค์แรกของพระพุทธศาสนา  
ตอบ วันอาสาฬหบูชา
๖. ในวันอาสาฬหบูชาพระพุทธเจ้าทรงแสดงธรรมเรื่องใดให้แก่ปัญจวัคคีย์  
ตอบ อริยสัจ ๔
๗. ปฐมนิเทศที่พระพุทธเจ้าแสดงแก่ปัญจวัคคีย์ มีชื่อว่าอะไร  
ตอบ ธรรมจักกัปปวัตตนสูตร
๘. วันเข้าพรรษามีความสำคัญอย่างไร  
ตอบ วันที่พระสงฆ์อธิฐานว่าจะพักประจำอยู่ที่ใดที่หนึ่งตลอดช่วงฤดูฝนที่มีกำหนด ๓ เดือน โดยไม่ไปค้างแรมที่อื่น
๙. พระพุทธเจ้าเสด็จดับขันธปรินิพพาน ณ ที่ใด  
ตอบ มกุฏพันธเจดีย์ เมืองกุสินารา
๑๐. วันคล้ายวันถวายพระเพลิง พระพุทธสรีระของพระพุทธเจ้า คือวันใด  
ตอบ วันอัฐมีบูชา

## หน่วยที่ ๒ กฎหมายเกี่ยวกับทะเบียนราษฎร

กฎหมายเกี่ยวกับทะเบียนราษฎรเป็นกฎหมายที่เกี่ยวกับทะเบียนคนและทะเบียนบ้าน เป็นกฎหมายสำคัญที่กำหนดระเบียบในการแจ้งเกิด การแจ้งตาย เป็นกฎหมายสำคัญที่กำหนดระเบียบ

ในการแจ้งเกิด การแจ้งตาย และการย้ายที่อยู่ การจัดทะเบียนราษฎร จึงเป็นกฎหมายที่ใกล้ชิดเกี่ยวข้องกับตนเอง และสังคมเป็นอย่างมาก กฎหมายเกี่ยวกับทะเบียนราษฎรมีสาระสำคัญ ดังนี้

๑) **การแจ้งเกิด** เมื่อมีคนเกิดในบ้าน เจ้าบ้านจะต้องทำการแจ้งต่อนายทะเบียนท้องที่ที่มีคนเกิดภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่เกิด



ขอบคุณที่มาภาพ : [http://www.kalasin-mu.go.th/sj/index.php/component/content/article/100\\_service1/235-2014-07-27-08-46-19](http://www.kalasin-mu.go.th/sj/index.php/component/content/article/100_service1/235-2014-07-27-08-46-19)

หลักฐานที่ต้องนำไปแจ้ง ได้แก่ ทะเบียนบ้าน เมื่อแจ้งเกิดแล้ว นายทะเบียนจะออกสูติบัตร (ใบแจ้งเกิด) ให้ไว้เป็นหลักฐาน สูติบัตรเป็นเอกสารสำคัญ แสดงสัญชาติ ชื่อ วันเดือนปีเกิด ชื่อและสัญชาติของบิดามารดา จึงต้องเก็บรักษาไว้ให้ดี เพราะจะต้องใช้เป็นหลักฐานสำคัญต่อไป

๒) **การแจ้งตาย** เมื่อมีคนตายในบ้าน จะต้องแจ้งต่อนายทะเบียนท้องที่ที่ผู้ตายมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านราษฎร ภายใน ๒๔ ชั่วโมง และจะได้รับใบมรณบัตรไว้เป็นหลักฐาน

๓) การแจ้งย้ายที่อยู่ เมื่อมีการย้ายที่อยู่จะต้องมีการย้ายออกจากทะเบียนบ้านเดิม แล้วจะต้องแจ้งย้ายเข้าในทะเบียนบ้านใหม่ซึ่งผู้นั้นย้ายไปอยู่ การแจ้งย้ายที่อยู่มีดังนี้

(๑) การแจ้งย้ายออก เมื่อมีการย้ายที่อยู่ออกจากบ้านใด กฎหมายกำหนดให้เป็นหน้าที่ของเจ้าบ้านหรือผู้แทนที่จะต้องย้ายที่อยู่ดังกล่าวแจ้งต่อนายทะเบียนผู้รับแจ้ง ภายในเวลาไม่เกิน ๑๕ วันนับแต่วันย้ายออก

(๒) การแจ้งย้ายเข้า เมื่อมีการย้ายเข้าบ้าน เจ้าบ้านหรือผู้แทน ต้องแจ้งต่อนายทะเบียนที่เจ้าบ้านอยู่ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันย้ายเข้า

การย้ายที่อยู่ สามารถแจ้งย้ายปลายทางได้ โดยกฎหมายกำหนดให้ผู้ย้ายที่อยู่เป็นผู้แจ้งต่อนายทะเบียน

หากมอบหมายแจ้งย้ายปลายทางจะมีหนังสือมอบหมายปรากฏข้อความชัดเจนว่าบุคคลใดได้มอบหมายให้มาแจ้งการย้ายที่อยู่ปลายทางแทน และมอบหมายให้ย้ายที่อยู่ของบุคคลใดบ้าง และจะทำการย้ายเข้าบ้านเลขที่ใด

หลักฐานที่ต้องนำมาแสดงในการแจ้งย้ายที่อยู่ได้แก่

- (๑) บัตรประจำตัวประชาชนของผู้ประสงค์จะย้ายปลายทาง
- (๒) บัตรประจำตัวประชาชนของเจ้าบ้าน
- (๓) หนังสือคำยินยอมของเจ้าบ้าน
- (๔) สำเนาทะเบียนบ้านฉบับเจ้าบ้าน

๔) ประโยชน์ของการปฏิบัติตามกฎหมายทะเบียนราษฎร มีดังนี้

(๑) ทำให้ทราบข้อมูลของจำนวนประชากรในแต่ละท้องถิ่นหรือจังหวัดเป็นปัจจุบัน ทำให้รัฐบาลสามารถจัดสรรเงินงบประมาณในการพัฒนาท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม เช่น ด้านการศึกษา ด้านการคมนาคม เป็นต้น

(๒) ทำให้การพัฒนาด้านการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยกับการเลือกตั้งสมาชิกสภาในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศเป็นไปอย่างเหมาะสม

(๓) เป็นประโยชน์ด้านความสงบเรียบร้อยของสังคม ในกรณีมีปัญหาใด ๆ เกิดขึ้นเกี่ยวกับเรื่องอาชญากรรม เจ้าหน้าที่ของบ้านเมืองสามารถติดตามตัวบุคคลตามข้อมูลที่มีอยู่ได้อย่างถูกต้อง

คำถามท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ ๒

๑. กฎหมายเกี่ยวกับทะเบียนราษฎรเป็นกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งใด

.....  
.....  
.....  
.....

๒. เมื่อแจ้งเกิดแล้ว นายทะเบียนจะออกเอกสารใด ให้ไว้เป็นหลักฐานในการแจ้งเกิด

.....

๓. การแจ้งตายของบุคคล ต้องแจ้งภายในเวลาเท่าไร นับแต่พบศพ

.....

๔. เอกสารใดที่ทางราชการออกให้เมื่อมีการแจ้งตาย

.....

๕. การแจ้งย้ายเข้าหรือย้ายออกจากบ้านใด เจ้าบ้านต้องแจ้งภายในกี่วัน

.....

## เฉลยคำถามท้ายหน่วยการเรียนรู้หน่วยที่ ๒

๑. กฎหมายเกี่ยวกับทะเบียนราษฎรเป็นกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งใด

ตอบ กฎหมายเกี่ยวกับทะเบียนราษฎรเป็นกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทะเบียนคนและทะเบียนบ้าน เป็นกฎหมายสำคัญที่กำหนดระเบียบในการแจ้งเกิด การแจ้งตาย เป็นกฎหมายสำคัญที่กำหนดระเบียบในการแจ้งเกิด การแจ้งตาย และการย้ายที่อยู่

๒. เมื่อแจ้งเกิดแล้ว นายทะเบียนจะออกเอกสารใด ให้ไว้เป็นหลักฐานในการแจ้งเกิด

ตอบ สูติบัตร (ใบแจ้งเกิด)

๓. การแจ้งตายของบุคคล ต้องแจ้งภายในเวลาเท่าไร นับแต่พบศพ

ตอบ ภายใน ๒๔ ชั่วโมง

๔. เอกสารใดที่ทางราชการออกให้เมื่อมีการแจ้งตาย

ตอบ ใบมรณบัตร

๕. การแจ้งย้ายเข้าหรือย้ายออกจากบ้านใด เจ้าบ้านต้องแจ้งภายในกี่วัน

ตอบ ภายใน ๑๕ วัน

## หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ อาณาจักรไทยสมัยรัตนโกสินทร์



ขอบคุณที่มาภาพ : <http://panuaaaaa.weebly.com/36113619363236233633360536363588362336343617364836113655360936173634.html>

สมัยรัตนโกสินทร์เป็นช่วงสมัยที่มีความสำคัญมากช่วงหนึ่งในประวัติศาสตร์ไทย เนื่องจากเป็นช่วงเชื่อมต่อกับสมัยอยุธยาและธนบุรีจึงสืบทอดความเจริญรุ่งเรืองของอารยธรรมไทย คลั่ง “บ้านเมืองดีไว้ และพัฒนาต่อเนื่องมาถึงสมัย ปัจจุบัน”

### การสถาปนาอาณาจักรรัตนโกสินทร์

หลังจากปราบกบฏพระยาสุรศรีได้สำเร็จ และสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชสวรรคตแล้ว สมเด็จพระเจ้าฟ้าพระยามหากษัตริย์ศึกทรงปราบดาภิเษกขึ้นครองราชย์เมื่อวันที่ ๖ เมษายน พ.ศ.๒๓๒๕ เมื่อพระชนมายุได้ ๔๖ พรรษา ทรงพระนามว่า “พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก”

พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกทรงย้ายราชธานีจากกรุงธนบุรีมาตั้งยังฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา แล้วสร้างพระราชวังใหม่โดยก่อกำแพงรอบพระนครและสร้างป้อมไว้เป็นระยะ ๆ โดยสร้างวัดพระศรีรัตนศาสดาราม (นิยมเรียกกันว่า วัดพระแก้ว มีพระพุทธรูปที่สำคัญมาประดิษฐานอยู่ คือ พระพุทธมหามณีรัตนปฏิมากร หรือนิยมเรียกกันว่า พระแก้วมรกต) และพระราชมณเฑียรอยู่ในบริเวณเดียวกัน การสร้างราชธานีแห่งนี้ ทรงยึดแบบอย่างกรุงศรีอยุธยา ทั้งรูปแบบของพระนครและการสร้างพระบรมมหาราชวัง ซึ่งแล้วเสร็จใน พ.ศ. ๒๓๒๘ และทรงโปรดเกล้าฯ ให้จัดพระราชพิธีบรมราชาภิเษก เดียวกัน การสร้างราชธานีแห่งนี้ใหม่ ทรงยึดแบบอย่างกรุงศรีอยุธยา ทั้งรูปแบบของพระนครและการสร้างพระบรมมหาราชวัง ซึ่งแล้วเสร็จใน พ.ศ. ๒๓๒๘ และทรงโปรดเกล้าฯ ให้จัดพระราชพิธีบรมราชาภิเษก

และสมโภชพระนคร พร้อมทั้งพระราชทานนามราชธานีแห่งใหม่ว่า “กรุงเทพมหานคร อมรรัตนโกสินทร์ มหินทรายุธยามหาดิลกภพนพรัตน์ราชธานี บุรีรมย์ อุดมราชนิเวศมหาสถาน บวรพิมานอวตารสถิต สักกะทัตติยวิษณุกรรมประสิทธิ์” (ต่อมาพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงเปลี่ยนคำว่า “บวร” เป็น “อมร”)

### สาเหตุที่ย้ายราชธานีจากรุงธนบุรีไปที่ฝั่งตะวันออก มีดังนี้

๑. พระราชวังสมัยธนบุรีคับแคบ ไม่สามารถขยายให้กว้างขึ้นได้เพราะมีวัดหนาอยู่ทั้ง ๒ ข้าง คือวัดแจ้ง (วัดอรุณราชวราราม) และวัดท้ายตลาด (วัดโมลีโลกยาราม)อีกทั้งฝั่งแม่น้ำมักพังทลายเพราะต้องถูกน้ำเซาะอยู่เสมอ

๒. ภูมิประเทศทางฝั่งตะวันออก(ฝั่งกรุงเทพฯ)ขยายตัวเมืองให้กว้างใหญ่ได้ในวันข้างหน้า เพราะอยู่ในบริเวณที่มีแผ่นดินงอก ส่วนฝั่งธนบุรีถูกน้ำกัดเซาะตลิ่งพังไปทุกปี

๓. ฝั่งกรุงเทพฯ มีทำเลที่ตั้งที่ดีสำหรับการติดต่อค้าขายกับชาวต่างชาติ เพราะอยู่ใกล้ปากอ่าวไทย ทำให้เรือเดินสมุทรสามารถเข้ามาได้สะดวกรวดเร็ว ส่งผลให้กรุงเทพมหานครได้รับความเจริญในหลายด้าน สืบต่อมาจนถึงปัจจุบัน

การแบ่งช่วงสมัยรัตนโกสินทร์ เมื่อพิจารณาจากช่วงเวลาของการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง

การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมที่ เกิดขึ้นในสมัยรัตนโกสินทร์สามารถแบ่งช่วงสมัยรัตนโกสินทร์ได้

๓ ยุค ดังนี้

๑. ยุครัตนโกสินทร์ตอนต้น ตรงกับสมัยรัชกาลที่ ๑-๓ เป็นช่วงเวลาที่พระมหากษัตริย์ในสมัยนี้ทรงพยายามสร้าง บ้านเมืองให้มีความมั่นคงรุ่งเรืองในด้านต่าง ๆ ให้เหมือนในสมัยอยุธยาและก่อให้เกิดเหตุการณ์และการเปลี่ยนแปลงใน ด้านต่าง ๆ

๒. ยุคการปรับปรุงประเทศตามแบบตะวันตก ตรงกับสมัยรัชกาลที่ ๔-๗ เป็นช่วงที่ชาติมหาอำนาจตะวันตก กำลังขยายอิทธิพลเพื่อแสวงหาอาณานิคมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พระมหากษัตริย์ในสมัยนั้นทรงปรับปรุงประเทศ ให้ทันสมัยตามแบบตะวันตกในด้านต่าง ๆ เพื่อรักษาเอกราช และปรับปรุงชาติบ้านเมืองให้เจริญรุ่งเรืองโดยใช้วิทยาการ สมัยใหม่ของชาติตะวันตก

๓. ยุคประชาธิปไตย ตรงกับสมัยรัชกาลที่ ๗ - ปัจจุบัน เป็นช่วงเวลาที่มีการเปลี่ยนแปลงการปกครองจากระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์ มาเป็นระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ทำให้เกิดการพัฒนาประเทศใน ด้านต่าง ๆ อย่างกว้างขวางจนถึงปัจจุบัน



### คำถามท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ ๓

๑. พระมหากษัตริย์พระองค์ใดเป็นผู้สถาปนารัฐนโกลสินทร์เป็นราชธานี.....
๒. พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก มีพระนามเดิมว่าอย่างไร .....
๓. สาเหตุที่ย้ายราชธานีจากรงชนบุรีไปที่ฝั่งตะวันออก คือสาเหตุใด  
.....  
.....  
.....  
.....
๔. วัดขนาดอยู่ทั้ง ๒ ข้าง พระราชวังสมัยธนบุรี ทำให้ไม่สามารถขยายพระราชวังให้กว้างขึ้นได้  
คือวัดอะไร.....
๕. วัดที่สร้างคู่กับพระบรมมหาราชวังคือวัดอะไร .....
๖. วัดพระศรีรัตนศาสดาราม นิยมเรียกกันว่าวัดอะไร.....
๗. พระพุทธมหามณีรัตนปฏิมากร มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าอย่างไร .....
๘. ในสมัยรัตนโกสินทร์สามารถแบ่งช่วงสมัยธนโกลสินทร์ได้กี่ยุค ยุคใดบ้าง  
.....  
.....  
.....
๙. ยุครัตนโกสินทร์ตอนต้น ตรงกับสมัยรัชกาลใด .....
๑๐. ประเทศไทยปกครองในระบอบใดมาก่อนที่จะเปลี่ยนแปลงการปกครองมาเป็นระบอบประชาธิปไตย  
อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข .....

### เฉลยคำถามท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ ๓

๑. พระมหากษัตริย์พระองค์ใดเป็นผู้สถาปนากรุงรัตนโกสินทร์เป็นราชธานี

ตอบ พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก

๒. พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก มีพระนามเดิมว่าอย่างไร

ตอบ สมเด็จเจ้าฟ้าพระยามหากษัตริย์ศึก

๓. สาเหตุที่ย้ายราชธานีจากรงชนบุรีไปที่ฝั่งตะวันออก คือสาเหตุใด

ตอบ ๑. พระราชวังสมัยธนบุรีคับแคบ ไม่สามารถขยายให้กว้างขึ้นได้เพราะมีวัดขนานอยู่ทั้ง ๒ ข้าง

๒. ภูมิประเทศทางฝั่งตะวันออก(ฝั่งกรุงเทพฯ) ขยายตัวเมืองให้กว้างใหญ่ได้

ในวันข้างหน้า เพราะอยู่ในบริเวณที่มีแผ่นดินงอก... ส่วนฝั่งธนบุรีถูกน้ำกัดเซาะตลิ่งพังไปทุกปี

๓. ฝั่งกรุงเทพฯ มีทำเลที่ตั้งที่ดีสำหรับการติดต่อค้าขายกับชาวต่างชาติ เพราะอยู่ใกล้ปากอ่าวไทย

ทำให้เรือเดินสมุทรสามารถเข้ามาได้สะดวกรวดเร็ว... ส่งผลให้กรุงเทพมหานครได้รับความเจริญในหลายด้านสืบต่อมาถึงปัจจุบัน

๔. วัดขนานอยู่ทั้ง ๒ ข้าง พระราชวังสมัยธนบุรี ทำให้ไม่สามารถขยายพระราชวังให้กว้างขึ้นได้

คือวัดใด

ตอบ วัดแจ้ง (วัดอรุณราชวราราม) และวัดท้ายตลาด (วัดโมลีโลกยาราม)

๕. วัดที่สร้างคู่กับพระบรมมหาราชวังคือวัดใด

ตอบ วัดพระศรีรัตนศาสดาราม

๖. วัดพระศรีรัตนศาสดาราม นิยมเรียกกันว่าวัดอะไร

ตอบ วัดพระแก้ว

๗. พระพุทธมหามณีรัตนปฏิมากร มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าอย่างไร

ตอบ พระแก้วมรกต

๘. ในสมัยรัตนโกสินทร์สามารถแบ่งช่วงสมัยรัตนโกสินทร์ได้กี่ยุค ยุคใดบ้าง

ตอบ ๓ ยุค คือ ๑. ยุครัตนโกสินทร์ตอนต้น

๒. ยุคการปรับปรุงประเทศตามแบบตะวันตก

๓. ยุคประชาธิปไตย ตรงกับสมัยรัชกาลที่ ๗-ปัจจุบัน

๙. ยุครัตนโกสินทร์ตอนต้น ตรงกับสมัยรัชกาลใด

ตอบ รัชกาลที่ ๑-๓

๑๐. ประเทศไทยปกครองในระบอบใดมาก่อนที่จะเปลี่ยนแปลงการปกครองมาเป็นระบอบประชาธิปไตย  
อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

ตอบ ระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์

---

## หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย



ขอบคุณที่มาภาพ

<https://free3645.files.wordpress.com/2015/12/13462346421.jpg?w=665>

### ที่ตั้งและขนาดของประเทศไทย

- ๑) ประเทศไทยตั้งอยู่ในคาบสมุทรอินโดจีน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ หรือในเขตซีกโลกภาคเหนือ ระหว่างเส้นละติจูด ๕-๒๐ องศาเหนือ และระหว่างลองจิจูด ๙๗-๑๐๕ องศาตะวันออก
- ๒) ประเทศไทยมีพื้นที่ ๕๑๓,๑๑๕ ตารางกิโลเมตร มีขนาดใหญ่เป็นอันดับ ๓ ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รองจากประเทศอินโดนีเซียและพม่า
- ๓) ความยาวของประเทศ วัดจากบริเวณที่อยู่เหนือสุด คือ อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย จนถึงบริเวณใต้สุดที่ อำเภอเบตง จังหวัดยะลา มีความยาวประมาณ ๑,๖๒๐ กิโลเมตร
- ๔) ความกว้างของประเทศ วัดจากบริเวณที่อยู่ตะวันออกสุด คือ อำเภอสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี ไปถึงบริเวณที่กว้างตะวันตกสุด คือ ด่านเจดีย์สามองค์ อำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี มีความกว้างประมาณ ๗๘๐ กิโลเมตร

๕) ส่วนแคบที่สุดของประเทศ คือ พื้นที่ ตำบลคลองวาฬ อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ วัดจากพรมแดนประเทศพม่าถึงชายฝั่งอ่าวไทย มีความกว้างเพียง ๑๐.๖ กิโลเมตร

๖) ส่วนที่แคบที่สุดของคาบสมุทรอินโดจีน คือ บริเวณที่เรียกว่า “คอคอตกกระ” อยู่ระหว่าง อำเภอกระบุรี จังหวัดระนอง กับ อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร มีความกว้างประมาณ ๖๔ กิโลเมตร

### ลักษณะภูมิประเทศของประเทศไทย

ลักษณะภูมิประเทศของไทย สามารถแบ่งตามการแบ่งเขตโครงสร้างทางธรณีวิทยาออกเป็น ๖ เขต หรือ ๖ ภูมิภาค ดังนี้

๑. ภาคเหนือ ประกอบด้วยพื้นที่ ๙ จังหวัด ได้แก่ แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน ลำปาง พะเยา แพร่ น่าน และอุตรดิตถ์



ขอบคุณที่มาภาพ :

[http://www.happymath.co.th/Main/Contactus2\\_3](http://www.happymath.co.th/Main/Contactus2_3)

ภูมิภาคส่วนใหญ่เป็นทิวเขาสลับกับที่ราบหุบเขา ทิวเขาที่สำคัญคือ ทิวเขาหลวง พระบาง ทิวเขาแดนลาว ทิวเขาถนนธงชัย ทิวเขาผีปันน้ำ ทิวเขาขุนตาล และเทือกเขา เพชรบูรณ์ ยอดเขาที่สูงที่สุดในภาคเหนือและ สูงที่สุดของประเทศ คือดอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่เป็นแหล่งกำเนิดของแม่น้ำปิง วัง ยม น่าน

๒. ภาคกลาง ประกอบด้วย ๒๒ จังหวัด ได้แก่ สุโขทัย พิษณุโลก กำแพงเพชร พิจิตร เพชรบูรณ์ อุทัยธานี นครสวรรค์ ชัยนาท สิงห์บุรี ลพบุรี สระบุรี อ่างทอง สุพรรณบุรี พระนครศรีอยุธยา นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี นครนายก กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ สมุทรสาคร และสมุทรสงคราม



ขอบคุณที่มาภาพ : <https://sites.google.com/site/chawanwitapinan/phaenthi-phakh-klang>

ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ แบ่งเป็นภาคกลางตอนบนและ ภาคกลางตอนล่างภาคกลางตอนบน มีลักษณะภูมิประเทศสูง ๆ ต่ำ ๆ แบบลูกฟูกมีแม่น้ำปิง แม่น้ำน่าน ไหลมาบรรจบที่ตำบลปากน้ำโพ เป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำเจ้าพระยาภาคกลางตอนล่างเป็นที่ราบกว้างเกิดจากดิน ตะกอน โดยมีแม่น้ำปิง วัง ยม น่าน ไหลมารวมกัน ดินมีความอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเพาะปลูก

๓. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย ๒๐ จังหวัด ได้แก่ เลย หนองบัวลำภู อุดรธานี หนองคาย บึงกาฬ สกลนคร นครพนม มุกดาหาร ยโสธร อำนาจเจริญ อุบลราชธานี ศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ และนครราชสีมา



ขอบคุณที่มาภาพ : <https://sites.google.com/site/chawanwitapinan/phaenthi-phakhtawan-xxk-cheiyng-henux>

ภูมิประเทศ ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสูง และทิวเขา คือทิวเขาตงพญาเย็น ทิวเขาเพชรบูรณ์ ทิวเขาพนมดงรัก ทิวเขาสันกำแพง แม่น้ำชีและแม่น้ำมูลเป็นแม่น้ำสาย สำคัญจะไหลลงสู่แม่น้ำโขง

๔. ภาคตะวันออก ประกอบด้วย ๗ จังหวัด ได้แก่ ปราจีนบุรี สระแก้ว ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยองจันทบุรี และตราด



ขอบคุณที่มาภาพ : <https://sites.google.com/site/chawanwitapinan/phaenthi-phakhtawan-xxk>

ภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำและที่ราบชายฝั่งทะเล โดยมีทิวเขาบรรทัดและทิวเขา จันทบุรี อยู่บริเวณ ตอนกลางของภาค ชายฝั่งทะเลมีลักษณะ ไม่เว้าแหว่งมาก มีสภาพ เป็นเกาะเรียงราย เช่น เกาะช้าง เกาะกูด เกาะสีชัง เกาะลันตา บริเวณจังหวัดปราจีนบุรี และสระแก้วไม่มีอาณาเขตจดทะเล ส่วนจังหวัดอื่นๆ ของภาคมีทางออกทะเลทั้งหมด



๕. ภาคตะวันตก ประกอบด้วย ๕ จังหวัด ได้แก่ ตาก กาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี และ ประจวบคีรีขันธ์



ขอบคุณที่มาภาพ : <https://sites.google.com/site/chawanwitapinan/phaenthi-tawan-tk>

ภูมิประเทศเป็นทิวเขาสลับที่ราบหุบเขาค่อยๆลดระดับลงจากภาคเหนือ บริเวณที่ติดต่อกับชายฝั่งทะเล คือเพชรบุรีและประจวบคีรีขันธ์ทิวเขาถนนธงชัยและทิวเขาตะนาวศรี เป็นต้นกำเนิด ของแม่น้ำแควน้อย (ไทรโยค) แม่น้ำแควใหญ่(ศรีสวัสดิ์)ไหลมาบรรจบกันเป็นแม่น้ำแม่กลอง จังหวัดกาญจนบุรีก่อนไหลลงสู่ทะเล

๖. ภาคใต้ ประกอบด้วย ๑๔ จังหวัด ได้แก่ ชุมพร ระนอง พังงา ภูเก็ต สุราษฎร์ธานี กระบี่ นครศรีธรรมราช ตรัง พัทลุง สตูล สงขลา ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส



ขอบคุณที่มาภาพ : <https://icons.co.th/area.asp?lang=TH&page=area&area=southern>

ภูมิประเทศเป็นทิวเขาสูง แนวยาวตามคาบสมุทร ทิวเขาที่สำคัญๆ ทิวเขาภูเก็ต

ทิวเขานครศรีธรรมราช และ ทิวเขาสันกาลาคีรีที่ เป็นเส้นพรมแดนธรรมชาติกั้นระหว่าง

ไทยกับมาเลเซีย แม่น้ำส่วนใหญ่เป็นสายสั้นๆ สายยาวที่สุด คือแม่น้ำตาปีจุดเด่นของภูมิประเทศ

ในภาคใต้ มีทะเลสาบเปิด (Lagoon) ที่ใหญ่แห่งหนึ่งในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ คือทะเลสาบสงขลา

### ลักษณะภูมิอากาศของประเทศไทย

๑. อยู่ในเขตภูมิอากาศร้อน

๒. ความใกล้เคียงของทะเลจึงมีอากาศต่างจากบริเวณตอนล่าง

๓. ทิศทางลมประจำ ลมประจำที่พัดผ่านประเทศไทยมี ๒ ชนิดคือ

๓.๑. ลมมรสุมฤดูร้อน (ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้)

ลมชนิดนี้พัดมาจากมหาสมุทรอินเดีย เข้าสู่ไทยทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปยังทิศตะวันตกเฉียงเหนือระหว่าง

เดือนพฤษภาคม จนถึงเดือนตุลาคม เป็นระยะเวลาประมาณ ๖ เดือน ในช่วงที่ลมนี้พัดผ่านจะมีฝนตกชุก และ  
จะมีฝนตกมาก

๓.๒. ลมมรสุมฤดูหนาว(ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ)

ลมชนิดนี้พัดมาจากแถบไซบีเรียทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปยังทิศตะวันตกเฉียงใต้ระหว่าง

เดือนพฤศจิกายน-เมษายน ระยะเวลาประมาณ ๖ เดือน จะนำความแห้งแล้งค่อนข้าง หนาวเย็น ภูมิภาค

ที่ได้รับอิทธิพลจากลมนี้คือ ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

๓.๓. พายุหมุนเขตร้อนที่มีอิทธิพลต่อประเทศไทย พายุไต้ฝุ่น พายุโซนร้อน พายุดีเปรสชัน

ความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลาง

### ทรัพยากรธรรมชาติของแต่ละภาค

#### ภาคเหนือ

- น้ำ

เป็นแหล่งกำเนิดของต้นน้ำ มีแหล่งน้ำธรรมชาติ กว๊านพะเยามีเขื่อนขนาดใหญ่ใช้ผลิต ไฟฟ้า  
พลังน้ำเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์

- ดิน

พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นทิวเขา ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์จะมีอยู่บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำและที่ราบหุบเขาป่าไม้ ป่าไม้ที่สำคัญคือ ป่าเบญจพรรณกับป่าแดงไม้ที่สำคัญมีชื่อเสียงทั่วโลกคือไม้สัก

- แร่ธาตุ

ถ่านลิกไนต์ใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานผลิตไฟฟ้าดินขาวใช้ทำเครื่องปั้นดินเผาที่จังหวัดลำปาง แมงกานีส ใช้ทำถ่านไฟฉายมีที่จังหวัดเชียงราย

### ภาคกลาง

- น้ำ

มีแม่น้ำลำคลองเป็นจำนวนมากจึงมีน้ำที่อุดมสมบูรณ์มีแม่น้ำเจ้าพระยาที่ได้ชื่อว่าเป็น เส้นเลือดใหญ่มีบึงบอระเพ็ดแหล่งน้ำตามธรรมชาติขนาดใหญ่

- ดิน

มีแม่น้ำลำธารกระจายอยู่ดินส่วนใหญ่เป็นดินตะกอนที่แม่น้ำนำมาทับถมกัน

- ป่าไม้

เนื่องจากมีพื้นที่เป็นที่ราบ ถูกลำน้ำที่มาใช้ประโยชน์ทางการเกษตรเป็นส่วนใหญ่จึงทำให้มีเนื้อที่ป่าไม้น้อย

- แร่ธาตุ

มีแร่ธาตุที่สำคัญไม่มากนัก หินปูนมีมากที่สระบุรี นครสวรรค์ หินอ่อนที่สระบุรี ชัยนาท

- น้ำมันและก๊าซธรรมชาติที่อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร

### ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

- น้ำ

เป็นภาคที่ขาดแคลนน้ำมากที่สุดส่วนใหญ่มีหินทรายรองรับอยู่ น้ำซึมผ่านได้ง่าย เขื่อนหลายแห่ง เขื่อนอุบลรัตน์ ที่จังหวัดขอนแก่น, เขื่อนสิรินธร ที่จังหวัดอุบลราชธานี เขื่อนจุฬาภรณ์ ที่จังหวัดชัยภูมิ เขื่อนลำปาว ที่จังหวัดกาฬสินธุ์

- ดินไม่ค่อยอุดมสมบูรณ์ประสบปัญหาดินเค็ม

- ป่าไม้ ป่าไม้เพียงเล็กน้อยมีความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้น้อยที่สุดของประเทศ

- แร่ธาตุ มีแร่เกลือหินและแร่วิเศษ จำนวนมากนำมาใช้ทำโซดาไฟและปุ๋ยเคมี

### ภาคตะวันออก

- น้ำแม่น้ำของภาคนี้ส่วนใหญ่เป็นสายสั้นๆ สายยาวเพียงสายเดียว คือ แม่น้ำบางปะกง
- ดินบริเวณที่ภาคนี้ใช้ดินมาทำประโยชน์ทางการเกษตร คือ แม่น้ำเขตจังหวัดปราจีนบุรี และฉะเชิงเทรา
- ป่าไม้ปัจจุบันถูกถางทำลายป่าเพื่อทำการเกษตร จึงทำให้มีเนื้อที่ของป่าน้อยลงป่าไม้ที่มีใน ภาคนี้ได้แก่ ป่าดงดิบ ป่าเขตร้อนผลัดใบ ป่าชายเลน
- แร่ธาตุ  
เป็นภาคที่ไม่มีทรัพยากรแร่ที่สำคัญแร่รัตนชาติมีมากที่จังหวัดจันทบุรี ทรายแก้วที่นำมาทำกระจกพบมากที่จังหวัดระยอง จันทบุรี อัญมณีที่จังหวัดจันทบุรี

### ภาคตะวันตก

- น้ำ น้ำตามธรรมชาติน้อยเนื่องจากตั้งอยู่ในเขตพื้นที่อับฝนได้รับปริมาณฝนน้อยสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ เช่น เขื่อนภูมิพล เขื่อนศรีนครินทร์ เขื่อนเขาแหลม อ่างเก็บน้ำเขื่อนแก่งกระจาน
- ดินภูมิประเทศเป็นทิวเขาสูงเป็นส่วนมาก ความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ
- ป่าไม้ ความอุดมสมบูรณ์ของป่าไม้เป็นที่สองรองจากภาคเหนือจังหวัดที่มีเนื้อที่ป่าไม้มากที่สุดคือ จังหวัดตาก แร่ธาตุ สังกะสีที่จังหวัดตาก แร่ฟลูออไรด์ที่จังหวัดกาญจนบุรี เพชรบุรี

### ภาคใต้

- น้ำ มีฝนตกชุกจึงมีแม่น้ำอยู่จำนวนมากแม่น้ำส่วนใหญ่เป็นสายสั้นๆจึงทำให้ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง
- ดิน ดินคุณภาพต่ำเนื่องจากสภาพของภูมิประเทศที่เป็นภูเขา
- ป่าไม้ ภูมิประเทศที่มีภูเขาและมีฝนตกชุกจึงทำให้มีเนื้อที่ป่ามาก ป่าส่วนใหญ่เป็นป่าดงดิบและป่าชายเลน
- แร่ธาตุ ภาคนี้เป็นแหล่งแร่ที่ขึ้นชื่อมากที่สุดเป็นแหล่งผลิตดีบุกที่ใหญ่ที่สุดของภาคและประเทศ

# วิชาคณิตศาสตร์

# รายวิชาคณิตศาสตร์

## หน่วยการเรียนรู้เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

จำนวนเฉพาะ เป็นจำนวนนับที่มี 1 และตัวมันเองเป็นตัวประกอบ ซึ่งตัวประกอบของจำนวนนับที่เป็นจำนวนเฉพาะ จะเรียกว่า ตัวประกอบเฉพาะ และตัวประกอบของจำนวนนับใด ๆ เป็นการหาจำนวนที่นำมาหารจำนวนนับนั้นได้ลงตัว ส่วนการแยกตัวประกอบของจำนวนนับ เป็นการเขียนในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะ

สำหรับจำนวนนับตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไป จะมีตัวประกอบร่วมหลายจำนวน ซึ่ง ห.ร.ม. เป็นตัวประกอบร่วมที่มากที่สุดของจำนวนนับนั้น ส่วนตัวคูณร่วมน้อย เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุดที่มีจำนวนนับอย่างน้อยสองจำนวนเป็นตัวประกอบร่วมกัน นอกจากนี้เรายังสามารถนำความรู้เรื่อง ห.ร.ม. และค.ร.น. มาใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาได้อีกด้วย

### เรื่อง ตัวประกอบ จำนวนเฉพาะ

#### ตัวประกอบ (Factor)

“ตัวประกอบของจำนวนนับใดๆ คือ จำนวนนับที่หารจำนวนนับนั้นได้ลงตัว”

เช่น  $a$  เป็นตัวประกอบของ  $b$  ก็ต่อเมื่อ  $b$  หารด้วย  $a$  ลงตัว หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ  $a$  หาร  $b$  ลงตัว  
ตัวอย่าง ๑ จงหาตัวประกอบทั้งหมดของ ๓๖

วิธีทำ ให้นำจำนวนนับตั้งแต่ ๑ ไปหาร ๓๖ จำนวนนับตัวใดหาร ๓๖ ลงตัว

จำนวนนับนั้นและผลลัพธ์ที่ได้จากการหารจะเป็นตัวประกอบของ ๓๖ เช่น

๑ )  $\underline{36} \quad \Rightarrow$  จะได้ ๑ และ ๓๖ เป็นตัวประกอบของ ๓๖

๓๖

๒ )  $\underline{36} \quad \Rightarrow$  จะได้ ๒ และ ๑๘ เป็นตัวประกอบของ ๓๖

๑๘

๓ )  $\underline{36} \quad \Rightarrow$  จะได้ ๓ และ ๑๒ เป็นตัวประกอบของ ๓๖

๑๒

๔ )  $\underline{36} \quad \Rightarrow$  จะได้ ๔ และ ๙ เป็นตัวประกอบของ ๓๖

๙

๖ )  $\underline{36} \quad \Rightarrow$  จะได้ ๖ เป็นตัวประกอบของ ๓๖

๖

ดังนั้น ตัวประกอบทั้งหมดของ ๓๖ ได้แก่ ๑ และ ๓๖ , ๒ และ ๑๘ , ๓ และ ๑๒ , ๔ และ ๙ , ๖ และ ๖

(ใช้ ๖ ตัวเดียว)

จะได้ ตัวประกอบทั้งหมดของ ๓๖ คือ ๑, ๒, ๓, ๔, ๖, ๙, ๑๒, ๑๘, ๓๖ ตอบ.

ตัวอย่าง ๒ จงหาตัวประกอบทั้งหมดของ ๑๔๔

จะได้ ตัวประกอบทั้งหมดของ ๑๔๔ คือ ๑, ๒, ๓, ๔, ๖, ๘, ๙,

๑๒, ๑๖, ๑๘, ๒๔, ๓๖, ๔๘, ๗๒ และ ๑๔๔ ตอบ.

ตัวอย่าง ๓ จงหาตัวประกอบทั้งหมดของ ๕๖

จะได้ ตัวประกอบทั้งหมดของ ๕๖ คือ ๑, ๒, ๔, ๗, ๘, ๑๔, ๒๘ และ ๕๖ ตอบ.

ข้อสังเกต จำนวนนับทุกจำนวนจะมีตัวประกอบอย่างน้อย ๒ ตัว (สังเกต สีชมพู) คือ ๑ และตัวมันเอง โดยที่ ๑ เป็นตัวประกอบตัวแรกและตัวมันเองเป็นตัวประกอบตัวสุดท้าย

การหาจำนวนตัวประกอบทั้งหมดของจำนวนนับ

๑. แยกตัวประกอบของจำนวนนับนั้น และเขียนในรูปเลขยกกำลัง
๒. ให้นำ ๑ ไปบวกกับเลขชี้กำลังของแต่ละตัวของเลขยกกำลัง
๓. นำผลบวกของเลขชี้กำลังที่ได้ มาคูณกัน

ตัวอย่าง ๑ จงหาจำนวนของตัวประกอบทั้งหมดของ ๕๐

$$๕๐ = ๒ \times ๕ \times ๕ = ๒^๑ \times ๕^๒$$

นำ ๑ ไปบวกกับเลขชี้กำลังของแต่ละตัวของเลขยกกำลัง ดังนี้

$$๒^๑ \text{ จะได้ } ๑ + ๑ = ๒$$

$$๕^๒ \text{ จะได้ } ๒ + ๑ = ๓$$

ดังนั้น ตัวประกอบทั้งหมดของ ๕๐ มี  $๒ \times ๓ = ๖$  จำนวน ตอบ.

ตัวอย่าง ๒ จงหาจำนวนของตัวประกอบทั้งหมดของ ๑๔๔

$$๑๔๔ = ๒ \times ๒ \times ๒ \times ๒ \times ๓ \times ๓ = ๒^๔ \times ๓^๒$$

นำ ๑ ไปบวกกับเลขชี้กำลังของแต่ละตัวของเลขยกกำลัง ดังนี้

$$๒^๔ \text{ จะได้ } ๔ + ๑ = ๕$$

$$๓^๒ \text{ จะได้ } ๒ + ๑ = ๓$$

ดังนั้น ตัวประกอบทั้งหมดของ ๕๐ มี  $๕ \times ๓ = ๑๕$  จำนวน ตอบ.

## จำนวนเฉพาะ

"จำนวนเฉพาะ" หรือ ไพรม์ นัมเบอร์ (Prime number) คือ จำนวนธรรมชาติที่มีตัวหารที่เป็นบวกอยู่ ๒ ตัว คือ ๑ กับตัวมันเอง เช่น ๒, ๓, ๕, ๗, ๑๑, ๑๓ และ ๑๗ เป็นต้น และสำหรับเลข ๑ นั้นให้ตัดทิ้ง เพราะ ๑ ไม่เป็นจำนวนเฉพาะ เซตของจำนวนเฉพาะทั้งหมดมักเขียนแทน

ด้วย เนื่องจาก ๒ เป็นจำนวนเฉพาะตัวเดียวที่เป็นเลขคู่ ดังนั้นคำว่า จำนวนเฉพาะคี่ จะถูกใช้เพื่อหมายถึงจำนวนเฉพาะทั้งหมดที่ไม่ใช่ ๒

### วิธีการหาจำนวนเฉพาะ

สมมติเขาถามว่า ๓๓๑ เป็นจำนวนเฉพาะรีเปล่า ทุกคนก็คงจะเริ่มด้วยการประมาณค่ารากที่สองของ ๓๓๑ ซึ่งได้ประมาณเกือบ ๆ ๑๘ จากนั้นก็เริ่มเอาจำนวนเฉพาะไปหาร ๓๓๑ ดู โดยเริ่มจาก ๒ ๓ ๕ ๗ ไปเรื่อย ๆ แต่พอเราลองไปจนถึง ๑๗ แล้วยังไม่เจอจำนวนเฉพาะสักตัวหาร ๓๓๑ ลงตัว เราก็หยุดและสรุปว่า ๓๓๑ เป็นจำนวนเฉพาะ โดยไม่ต้องลองเอาจำนวนเฉพาะอื่นๆ ไปหาร ๓๓๑ อีกต่อไป มีวิธีคิดดังนี้คือ ให้  $n$  เป็นจำนวนนับใด ๆ ( $n$  เป็นจำนวนเฉพาะหรือไม่ก็เป็นจำนวนประกอบเพียงอย่างเดียวอย่างใดอย่างหนึ่ง)

- สมมติว่า  $n$  เป็นจำนวนประกอบ
- จำนวนประกอบคือจำนวนที่มีจำนวนอื่นนอกจาก ๑ และตัวมันเองที่หารมันลงตัว
- ดังนั้นมีจำนวนนับ  $a$  โดย  $a$  หาร  $n$  ลงตัว และ  $๑ < a < n$
- นั่นคือจะมีจำนวนนับ  $b$  ที่  $๑ < b < n$  และ  $n = a * b$
- โดยไม่เสียหายสำคัญกำหนดให้  $a \leq b$  (ถ้า  $a > b$  ก็ให้สลับค่า  $a$  กับ  $b$ )
- สังเกตว่า  $a =$  รากที่สองของ  $(a^2) \leq$  รากที่สองของ  $(a*b) =$  รากที่สองของ  $n$

ตอนที่ ๑ แรเงาช่องที่เป็นจำนวนเฉพาะ

๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐
๑๑	๑๒	๑๓	๑๔	๑๕	๑๖	๑๗	๑๘	๑๙	๒๐
๒๑	๒๒	๒๓	๒๔	๒๕	๒๖	๒๗	๒๘	๒๙	๓๐
๓๑	๓๒	๓๓	๓๔	๓๕	๓๖	๓๗	๓๘	๓๙	๔๐
๔๑	๔๒	๔๓	๔๔	๔๕	๔๖	๔๗	๔๘	๔๙	๕๐
๕๑	๕๒	๕๓	๕๔	๕๕	๕๖	๕๗	๕๘	๕๙	๖๐



๖๑	๖๒	๖๓	๖๔	๖๕	๖๖	๖๗	๖๘	๖๙	๗๐
๗๑	๗๒	๗๓	๗๔	๗๕	๗๖	๗๗	๗๘	๗๙	๘๐
๘๑	๘๒	๘๓	๘๔	๘๕	๘๖	๘๗	๘๘	๘๙	๙๐
๙๑	๙๒	๙๓	๙๔	๙๕	๙๖	๙๗	๙๘	๙๙	๑๐๐

ตอนที่ ๒ เติมตัวประกอบและตัวประกอบเฉพาะของจำนวนที่กำหนดให้

จำนวน	ตัวประกอบ	ตัวประกอบเฉพาะ
๒		
๕		
๗		
๑๔		
๑๘		
๒๐		
๒๔		
๔๒		
๕๐		
๕๕		
๖๐		
๗๒		
๘๑		
๑๒๔		

## การแยกตัวประกอบ

การแยกตัวประกอบ หมายถึง การเขียนในรูปการคูณของตัวประกอบเฉพาะของจำนวนนับ  
นั้น ๆ

ตัวอย่าง

๑๒ สามารถแยกตัวประกอบได้เป็น  $2 \times 2 \times 3$

จากตัวอย่างจะพบว่า ๒ และ ๓ เป็นตัวประกอบเฉพาะของ ๑๒ ซึ่งอาจมีการคูณซ้ำกัน  
หลายครั้งก็ได้ และการคูณซ้ำกันหลายครั้ง สามารถเขียนในรูปของเลขยกกำลังได้ กล่าวคือเราจะ  
แยกตัวประกอบของ ๑๒ เป็น  $2 \times 3$  แทน  $2 \times 2 \times 3$  ก็ได้ ( อ่านว่า ๒ ยกกำลัง ๒ )

ตัวอย่างเพิ่มเติม

๗๕ สามารถแยกตัวประกอบได้เป็น  $3 \times 5 \times 5$  หรือ  $3 \times 5^2$

๑๐๐ สามารถแยกตัวประกอบได้เป็น  $2 \times 2 \times 5 \times 5$  หรือ  $2^2 \times 5^2$

การแยกตัวประกอบสามารถกระทำดังนี้

วิธีที่ ๑ วิธีเขียนในรูปกระจายของผลคูณของตัวประกอบ

การแยกตัวประกอบโดยวิธีนี้ เป็นการนำจำนวนนับที่กำหนดมาเขียนในรูปผลคูณของตัว  
ประกอบทีละ ๒ จำนวน โดยเขียนไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งกลายเป็นผลคูณของตัวประกอบเฉพาะ

ตัวอย่าง จงแยกตัวประกอบของ ๘๐

$$80 = 2 \times 40$$

$$= 2 \times 2 \times 20$$

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 10$$

$$\text{ดังนั้น } 80 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5$$

วิธีที่ ๒ วิธีตั้งหาร

การแยกตัวประกอบโดยวิธีตั้งหาร ใช้วิธีหารสั้น ซึ่งมีขั้นตอนง่าย ๆ ดังนี้

๑) หารจำนวนนับที่กำหนดให้ด้วยตัวประกอบเฉพาะของมัน

๒) หารผลหารที่ได้จากข้อ ๑ ด้วยตัวประกอบเฉพาะ

๓) ดำเนินการเช่นเดียวกับข้อ ๒ จนกระทั่งผลหารสุดท้ายมีค่าเท่ากับ ๑

๔) นำตัวหารทั้งหมดคูณกัน จะกลายเป็นการแยกตัวประกอบของจำนวนในข้อ ๑

ตัวอย่าง จงแยกตัวประกอบของ ๘๐

๒ ) ๘๐

๒ ) ๔๐

๒ ) ๒๐

๒ ) ๑๐

๕ ) ๕

๑

ดังนั้น  $๘๐ = ๒ \times ๒ \times ๒ \times ๒ \times ๕$

ตัวหารร่วม

ตัวหารร่วมหรือตัวประกอบร่วม หมายถึง จำนวนที่สามารถหารจำนวนนับที่กำหนดให้ตั้งแต่ ๒ จำนวน

ลงตัว

ขั้นตอนในการหาตัวหารร่วมจะต้องเริ่มจาก

๑) หาตัวประกอบของจำนวนที่กำหนดให้

๒) พิจารณาตัวว่าตัวประกอบในข้อ ๑ ซ้ำกันหรือไม่

๓) นำตัวประกอบที่ซ้ำกันเป็นตัวหารร่วม

ตัวอย่าง จงหาตัวหารร่วมของ ๑๒ , ๑๘

ตัวประกอบของ ๑๒ คือ ๑ , ๒ , ๓ , ๔ , ๖ , ๑๒

ตัวประกอบของ ๑๘ คือ ๑ , ๒ , ๓ , ๖ , ๙ , ๑๘

ดังนั้น ตัวประกอบร่วมของ ๑๒ และ ๑๘ คือ ๑ , ๒ , ๓ , ๖

## ใบงานที่ 1.2

### เรื่อง การแยกตัวประกอบ

**คำชี้แจง :** ให้นักเรียนตรวจสอบวิธีการแยกตัวประกอบที่กำหนด จากนั้นทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง หากไม่ถูกต้องให้แก้ไขลงในช่องที่กำหนด

1. วิธีการแยกตัวประกอบของ 1,938

ถูกต้อง     ไม่ถูกต้อง

แก้ไขเป็น

$  \begin{array}{r}  2 \ ) \ 1,938 \\  \hline  3 \ ) \ 969 \\  \hline  \underline{\underline{323}}  \end{array}  $	
--	--

ดังนั้นตัวประกอบของ 1,938 คือ \_\_\_\_\_

2. วิธีการแยกตัวประกอบของ 484

ถูกต้อง     ไม่ถูกต้อง

แก้ไขเป็น

$  \begin{array}{r}  2 \ ) \ 484 \\  \hline  2 \ ) \ 242 \\  \hline  11 \ ) \ 121 \\  \hline  11 \ ) \ 11 \\  \hline  \underline{\underline{1}}  \end{array}  $	
---	--

ดังนั้นตัวประกอบของ 484 คือ \_\_\_\_\_

3. วิธีการแยกตัวประกอบของ 630

ถูกต้อง     ไม่ถูกต้อง

แก้ไขเป็น

$  \begin{array}{r}  2 \ ) \ 630 \\  \hline  3 \ ) \ 315 \\  \hline  3 \ ) \ 105 \\  \hline  5 \ ) \ 35 \\  \hline  7 \ ) \ 7 \\  \hline  \underline{\underline{1}}  \end{array}  $	
---	--

ดังนั้นตัวประกอบของ 630 คือ \_\_\_\_\_

4. วิธีการแยกตัวประกอบของ 360

ถูกต้อง     ไม่ถูกต้อง

แก้ไขเป็น

$  \begin{array}{r}  2 \ ) \ 360 \\  \hline  2 \ ) \ 170 \\  \hline  5 \ ) \ 85 \\  \hline  17 \ ) \ 17 \\  \hline  \underline{\underline{1}}  \end{array}  $	
---	--

ดังนั้นตัวประกอบของ 360 คือ \_\_\_\_\_

5. วิธีการแยกตัวประกอบของ 990

ถูกต้อง     ไม่ถูกต้อง

แก้ไขเป็น

$  \begin{array}{r}  2 \ ) \ 990 \\  \hline  5 \ ) \ 495 \\  \hline  9 \ ) \ 99 \\  \hline  11 \ ) \ 11 \\  \hline  \underline{\underline{1}}  \end{array}  $	
---	--

ดังนั้นตัวประกอบของ 990 คือ \_\_\_\_\_

6. วิธีการแยกตัวประกอบของ 3,465

ถูกต้อง     ไม่ถูกต้อง

แก้ไขเป็น

$  \begin{array}{r}  3 \ ) \ 3,45 \\  \hline  3 \ ) \ 1,15 \\  \hline  5 \ ) \ 385 \\  \hline  7 \ ) \ 77 \\  \hline  11 \ ) \ 11 \\  \hline  \underline{\underline{1}}  \end{array}  $	
---	--

ดังนั้นตัวประกอบของ 3,465 คือ \_\_\_\_\_

## ตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.)

ห.ร.ม. บางทีเรียกว่า หารร่วมมาก หมายถึง ตัวหารร่วมที่มีค่ามากที่สุด

ห.ร.ม. จะเกิดขึ้นเมื่อมีจำนวนนับตั้งแต่ ๒ จำนวนขึ้นไป

การหาร ห.ร.ม. สามารถหาได้หลายวิธี ดังนี้

วิธีที่ ๑ วิธีหาตัวประกอบ มีขั้นตอนดังนี้

- ๑) หาตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนดให้
- ๒) หาตัวประกอบร่วม (ตัวหารร่วม) ของจำนวนนับในข้อ ๑
- ๓) นำตัวหารร่วมที่มีค่ามากที่สุด ในข้อ ๒ เป็น ห.ร.ม.

ตัวอย่าง จงหา ห.ร.ม. ของ ๑๒ , ๑๘

ตัวประกอบของ ๑๒ คือ ๑ , ๒ , ๓ , ๔ , ๖ , ๑๒

ตัวประกอบของ ๑๘ คือ ๑ , ๒ , ๓ , ๖ , ๙ , ๑๘

ตัวประกอบร่วมของ ๑๒ และ ๑๘ คือ ๑ , ๒ , ๓ , ๖

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ ๑๒ และ ๑๘ คือ ๖

วิธีที่ ๒ วิธีแยกตัวประกอบ มีขั้นตอนดังนี้

- ๑) แยกตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนดให้
- ๒) พิจารณาผลในข้อ ๑ ว่ามีจำนวนใดซ้ำกันทุกบรรทัดบ้าง
- ๓) นำจำนวนที่ซ้ำกันในข้อ ๑ คูณกัน
- ๔) ผลคูณที่ได้จากข้อ ๓ เป็น ห.ร.ม.

ตัวอย่าง จงหา ห.ร.ม. ของ ๑๒ , ๑๘

$$๑๒ = ๒ \times ๒ \times ๓$$

$$๑๘ = ๒ \times ๓ \times ๓$$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ ๑๒ และ ๑๘ คือ  $2 \times 3 = 6$

วิธีที่ ๓ วิธีตั้งหาร มีขั้นตอนดังนี้

- ๑) หารจำนวนนับที่กำหนดให้ด้วยตัวประกอบเฉพาะของมัน
- ๒) หารผลหารที่ได้จากข้อ ๑ ด้วยตัวประกอบเฉพาะ
- ๓) ในกรณีที่ไม่มีตัวประกอบเฉพาะใดหารผลหารได้ลงตัวทั้งหมด จะหยุดทำการหารทันที
- ๔) นำตัวหารทั้งหมดคูณกัน ผลคูณที่ได้คือ ห.ร.ม.

ตัวอย่าง จงหา ห.ร.ม. ของ ๑๒ , ๑๘

๒ ) ๑๒ , ๑๘

๓ ) ๖ , ๙

๒ , ๓

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ ๑๒ และ ๑๘ คือ  $2 \times 3 = 6$

วิธีที่ ๔ วิธียุคลิด เป็นวิธีการหา ห.ร.ม. ที่เหมาะในกรณีที่มีจำนวนนับ ๒ จำนวน และจำนวนนับนั้นมีค่ามาก ๆ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

- ๑) นำจำนวนนับที่มีค่าน้อยไปหารจำนวนนับที่มีค่ามาก
- ๒) จากข้อ ๑ ถ้ามีเศษให้นำเศษไปหารจำนวนนับที่เป็นตัวหารในข้อ ๑
- ๓) ปฏิบัติเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งพบว่าจำนวนนับใดที่เหลือจากการหารแล้วหารลงตัวจำนวนนั้นแหละคือ ห.ร.ม.

## ใบงานที่ 1.3

ห.ร.ม.

คำชี้แจง แสดงวิธีการหา ห.ร.ม. ของจำนวนที่กำหนด โดยใช้วิธีใดก็ได้

1. 45, 33

2. 70, 28

3. 60, 72

ตอบ

ตอบ

ตอบ

4. 77, 98

5. 91, 98

6. 12, 80

ตอบ

ตอบ 7

ตอบ

7. 56, 32, 48

8. 52, 24, 60

9. 24, 60, 48

ตอบ

ตอบ

ตอบ

10. 35, 42, 49

11. 18, 20, 44

12. 42, 28, 56

ตอบ

ตอบ

ตอบ

# ตัวอย่าง “กิจกรรมแผ่นพับธรรมชาติ ห.ร.ม.”



ตัวหารร่วมมาก  
(ห.ร.ม.)

ชื่อ .....

ให้หา ห.ร.ม. ของ 12, 24 และ 40

วิธีทำ .....

.....

.....

ตอบ .....

ให้หา ห.ร.ม. ของ 15, 25 และ 50

วิธีทำ .....

.....

.....

ตอบ .....

ให้หา ห.ร.ม. ของ 16, 20 และ 60

วิธีทำ .....

.....

.....

ตอบ .....

ให้หา ห.ร.ม. ของ 20, 48 และ 64

วิธีทำ .....

.....

.....

ตอบ .....



ตัวหารร่วมมาก  
(ห.ร.ม.)

ชื่อ .....

ให้หา ห.ร.ม. ของ 12, 24 และ 40

วิธีทำ .....

.....

.....

ตอบ .....

ให้หา ห.ร.ม. ของ 15, 25 และ 50

วิธีทำ .....

.....

.....

ตอบ .....

ให้หา ห.ร.ม. ของ 16, 20 และ 60

วิธีทำ .....

.....

.....

ตอบ .....

ให้หา ห.ร.ม. ของ 20, 48 และ 64

วิธีทำ .....

.....

.....

ตอบ .....



## ตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.)

ค.ร.น. บางทีเรียกว่า คูณร่วมน้อย หมายถึง ตัวคูณร่วมนที่มีค่าน้อยที่สุด

ค.ร.น.. จะเกิดขึ้นเมื่อมีจำนวนนับตั้งแต่ ๒ จำนวนขึ้นไป

การหาร ค.ร.น.สามารถหาได้หลายวิธี ดังนี้

วิธีที่ ๑ วิธีหาตัวประกอบ มีขั้นตอนดังนี้

๑) หาว่าจำนวนนับที่กำหนดมาให้เป็นตัวประกอบของจำนวนใดบ้าง

๒) หาตัวคูณร่วมของข้อ ๑

๓) นำตัวคูณร่วมนที่มีค่าน้อยที่สุดในข้อ ๒ เป็น ค.ร.น.

ตัวอย่าง จงหา ค.ร.น. ของ ๑๒ , ๑๘

๑๒ เป็นตัวประกอบของ ๑๒ , ๒๔ , ๓๖ , ๔๘ , ๖๐ , ๗๒ , ...

๑๘ เป็นตัวประกอบของ ๑๘ , ๓๖ , ๕๔ , ๗๒ , ๙๐ , ...

ตัวคูณร่วมของ ๑๒ และ ๑๘ คือ ๓๖ , ๗๒ , ...

ดังนั้น ค.ร.น.. ของ ๑๒ และ ๑๘ คือ ๓๖

วิธีที่ ๒ วิธีแยกตัวประกอบ มีขั้นตอนดังนี้

๑) แยกตัวประกอบของจำนวนนับที่กำหนดให้

๒) พิจารณาผลในข้อ ๑ ว่ามีจำนวนใดซ้ำกันทุกบรรทัดบ้าง ในกรณีที่ไม่มีจำนวนซ้ำกันทุกบรรทัด สามารถลดหลั่นลงได้

๓) นำจำนวนที่ได้ในข้อ ๒ คูณกัน

๔) ผลคูณที่ได้จากข้อ ๓ เป็น ค.ร.น.

ตัวอย่าง จงหา ห.ร.ม.ของ ๑๒ , ๑๘

$$๑๒ = ๒ \times ๒ \times ๓$$

$$๑๘ = ๒ \times ๓ \times ๓$$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ ๑๒ และ ๑๘ คือ  $๒ \times ๓ \times ๒ \times ๓ = ๓๖$

หรือ ห.ร.ม. ของ ๑๒ และ ๑๘ คือ  $2^2 \times 3^2$

วิธีที่ ๓ วิธีตั้งหาร มีขั้นตอนดังนี้

๑) หารจำนวนนับที่กำหนดให้ด้วยตัวประกอบเฉพาะของมัน

๒) ในกรณีที่หารไม่ลงตัวทั้งหมด สามารถลดหลั่นได้ตามลำดับ

๓) หารไปเรื่อย ๆ จนผลหารของทุกจำนวนมีค่าเท่ากับ ๑

๔) นำตัวหารทั้งหมดคูณกัน ผลคูณที่ได้คือ ค.ร.น.

ตัวอย่าง จงหา ห.ร.ม. ของ ๑๒ , ๑๘

๒ ) ๑๒ , ๑๘

๓ ) ๖ , ๙

๒ ) ๓ , ๓

๓ ) ๑ , ๓

๑ , ๑

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ ๑๒ และ ๑๘ คือ  $๒ \times ๓ \times ๒ \times ๓ = ๓๖$

หรือ ห.ร.ม. ของ ๑๒ และ ๑๘ คือ  $2^2 \times 3^2$

## ใบงานที่ 1.4

ค.ร.น.

**คำชี้แจง** แสดงวิธีหาคำตอบอย่างละเอียด

1. จำนวนที่น้อยที่สุดที่ 30, 45 และ 60 สามารถหารลงตัวคือจำนวนใด

ตอบ

2. จำนวนสองจำนวนมีห.ร.ม เท่ากับ 3 และ ค.ร.น.คือ 45 จงหาจำนวนสองจำนวนนั้น

ตอบ

3. จำนวนที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 18, 30 และ 84 แล้วเหลือเศษ 7 คือจำนวนใด

ตอบ

4. จำนวนหนึ่งเป็นจำนวนเต็มบวก เมื่อหารด้วย 14 จะเหลือเศษ 13 หารด้วย 18 จะเหลือเศษ 17 และหารด้วย 20 จะเหลือ 19 หาจำนวนนั้นที่มีค่าน้อยที่สุดเท่าที่จะได้

ตอบ

ใบงานที่ ๑.๑

เรื่อง ตัวประกอบ จำนวนเฉพาะ และตัวประกอบเฉพาะ

ตอนที่ ๑ แรเงาช่องที่เป็นจำนวนเฉพาะ

๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐
๑๑	๑๒	๑๓	๑๔	๑๕	๑๖	๑๗	๑๘	๑๙	๒๐
๒๑	๒๒	๒๓	๒๔	๒๕	๒๖	๒๗	๒๘	๒๙	๓๐
๓๑	๓๒	๓๓	๓๔	๓๕	๓๖	๓๗	๓๘	๓๙	๔๐
๔๑	๔๒	๔๓	๔๔	๔๕	๔๖	๔๗	๔๘	๔๙	๕๐
๕๑	๕๒	๕๓	๕๔	๕๕	๕๖	๕๗	๕๘	๕๙	๖๐
๖๑	๖๒	๖๓	๖๔	๖๕	๖๖	๖๗	๖๘	๖๙	๗๐
๗๑	๗๒	๗๓	๗๔	๗๕	๗๖	๗๗	๗๘	๗๙	๘๐
๘๑	๘๒	๘๓	๘๔	๘๕	๘๖	๘๗	๘๘	๘๙	๙๐
๙๑	๙๒	๙๓	๙๔	๙๕	๙๖	๙๗	๙๘	๙๙	๑๐๐

ตอนที่ ๒ เต็มตัวประกอบและตัวประกอบเฉพาะของจำนวนที่กำหนดให้

จำนวน	ตัวประกอบ	ตัวประกอบเฉพาะ
๒	๑ , ๒	๒
๕	๑ , ๕	๕
๗	๑ , ๗	๗
๑๔	๑ , ๒ , ๗ , ๑๔	๒ , ๗
๑๘	๑ , ๒ , ๓ , ๖ , ๙ , ๑๘	๒ , ๓
๒๐	๑ , ๒ , ๔ , ๕ , ๑๐ , ๒๐	๒ , ๕
๒๔	๑ , ๒ , ๓ , ๔ , ๖ , ๘ , ๑๒ , ๒๔	๒ , ๓
๔๒	๑ , ๒ , ๓ , ๖ , ๗ , ๑๔ , ๒๑ , ๔๒	๒ , ๓ , ๗
๕๐	๑ , ๒ , ๕ , ๑๐ , ๒๕ , ๕๐	๒ , ๕
๕๕	๑ , ๕ , ๑๑	๕ , ๑๑
๖๐	๑ , ๒ , ๓ , ๔ , ๕ , ๖ , ๑๐ , ๑๒ , ๑๕ , ๒๐ , ๓๐ , ๖๐	๒ , ๓ , ๕
๗๒	๑ , ๒ , ๓ , ๔ , ๖ , ๘ , ๙ , ๑๒ , ๑๘ , ๒๔ , ๓๖ , ๗๒	๒ , ๓
๘๑	๑ , ๓ , ๙ , ๒๗ , ๘๑	๓
๑๒๔	๑ , ๒ , ๔ , ๓๑ , ๖๒ , ๑๒๔	๒ , ๓๑

## ใบงานที่ 1.2

**เฉลย**

### เรื่อง การแยกตัวประกอบ

**คำชี้แจง :** ให้นักเรียนตรวจสอบวิธีการแยกตัวประกอบที่กำหนด จากนั้นทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง หากไม่ถูกต้องให้แก้ไขลงในช่องที่กำหนด

1. วิธีการแยกตัวประกอบของ 1,938

ถูกต้อง     ไม่ถูกต้อง

แก้ไขเป็น	
$\begin{array}{r} 2 \big) 1,938 \\ \hline 3 \big) \quad 969 \\ \hline \quad 323 \\ \hline \quad \quad 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \big) 1,938 \\ \hline 3 \big) \quad 969 \\ \hline 17 \big) \quad 323 \\ \hline 19 \big) \quad 19 \\ \hline \quad \quad 1 \end{array}$

ดังนั้นตัวประกอบของ 1,938 คือ  $2 \times 3 \times 17 \times 19$

2. วิธีการแยกตัวประกอบของ 484

ถูกต้อง     ไม่ถูกต้อง

แก้ไขเป็น	
$\begin{array}{r} 2 \big) 484 \\ \hline 2 \big) \quad 242 \\ \hline 11 \big) \quad 121 \\ \hline 11 \big) \quad 11 \\ \hline \quad \quad 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \big) 484 \\ \hline 2 \big) \quad 242 \\ \hline 11 \big) \quad 121 \\ \hline 11 \big) \quad 11 \\ \hline \quad \quad 1 \end{array}$

ดังนั้นตัวประกอบของ 484 คือ  $2 \times 2 \times 11 \times 11$

3. วิธีการแยกตัวประกอบของ 630

ถูกต้อง     ไม่ถูกต้อง

แก้ไขเป็น	
$\begin{array}{r} 2 \big) 630 \\ \hline 3 \big) \quad 315 \\ \hline 3 \big) \quad 105 \\ \hline 5 \big) \quad 35 \\ \hline 7 \big) \quad 7 \\ \hline \quad \quad 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \big) 630 \\ \hline 3 \big) \quad 315 \\ \hline 3 \big) \quad 105 \\ \hline 5 \big) \quad 35 \\ \hline 7 \big) \quad 7 \\ \hline \quad \quad 1 \end{array}$

ดังนั้นตัวประกอบของ 630 คือ  $2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7$

4. วิธีการแยกตัวประกอบของ 360

ถูกต้อง     ไม่ถูกต้อง

แก้ไขเป็น	
$\begin{array}{r} 2 \big) 360 \\ \hline 2 \big) \quad 170 \\ \hline 5 \big) \quad 85 \\ \hline 17 \big) \quad 17 \\ \hline \quad \quad 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \big) 360 \\ \hline 2 \big) \quad 180 \\ \hline 2 \big) \quad 90 \\ \hline 3 \big) \quad 45 \\ \hline 3 \big) \quad 15 \\ \hline 5 \big) \quad 5 \\ \hline \quad \quad 1 \end{array}$

ดังนั้นตัวประกอบของ 360 คือ  $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$

5. วิธีการแยกตัวประกอบของ 990

ถูกต้อง     ไม่ถูกต้อง

แก้ไขเป็น	
$\begin{array}{r} 2 \big) 990 \\ \hline 5 \big) \quad 495 \\ \hline 9 \big) \quad 99 \\ \hline 11 \big) \quad 11 \\ \hline \quad \quad 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \big) 990 \\ \hline 5 \big) \quad 495 \\ \hline 3 \big) \quad 99 \\ \hline 3 \big) \quad 33 \\ \hline 11 \big) \quad 11 \\ \hline \quad \quad 1 \end{array}$

ดังนั้นตัวประกอบของ 990 คือ  $2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 11$

6. วิธีการแยกตัวประกอบของ 3,465

ถูกต้อง     ไม่ถูกต้อง

แก้ไขเป็น	
$\begin{array}{r} 3 \big) 3,456 \\ \hline 5 \big) \quad 1,155 \\ \hline 7 \big) \quad 231 \\ \hline 3 \big) \quad 33 \\ \hline 11 \big) \quad 11 \\ \hline \quad \quad 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \big) 3,456 \\ \hline 5 \big) \quad 1,155 \\ \hline 7 \big) \quad 231 \\ \hline 3 \big) \quad 33 \\ \hline 11 \big) \quad 11 \\ \hline \quad \quad 1 \end{array}$

ดังนั้นตัวประกอบของ 3,456 คือ  $3 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11$

คำชี้แจง แสดงวิธีการหา ท.ร.ม. ของจำนวนที่กำหนด โดยใช้วิธีใดก็ได้

1. 45, 33

2. 70, 28

3. 60, 72

การแสดงวิธีทำมีหลากหลายแบบ ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้สอน

ตอบ 3

ตอบ 14

ตอบ 12

4. 77, 98

5. 91, 98

6. 12, 80

การแสดงวิธีทำมีหลากหลายแบบ ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้สอน

ตอบ 7

ตอบ 7

ตอบ 4

7. 56, 32, 48

8. 52, 24, 60

9. 24, 60, 48

การแสดงวิธีทำมีหลากหลายแบบ ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้สอน

ตอบ 8

ตอบ 4

ตอบ 12

10. 35, 42, 49

11. 18, 20, 44

12. 42, 28, 56

การแสดงวิธีทำมีหลากหลายแบบ ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้สอน

ตอบ 7

ตอบ 2

ตอบ 14

## ใบงานที่ 1.4

ค.ร.น.

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบอย่างละเอียด

1. จำนวนที่น้อยที่สุดที่ 30, 45 และ 60 สามารถหารลงตัวคือจำนวนใด  
ค.ร.น. ของ 30, 45 และ 60 คือ  $5 \times 3 \times 2 \times 3 \times 2 = 180$

ตอบ 180

2. จำนวนสองจำนวนมีห.ร.ม เท่ากับ 3 และ ค.ร.น.คือ 45 จงหาจำนวนสองจำนวนนั้น  
ตัวประกอบของ 45 คือ 1, 3, 5, 9, 15, 45  
เมื่อพิจารณาจะเห็นว่า ห.ร.ม. ของ 9 และ 15 มีค่าเท่ากับ 3  
ค.ร.น. ของ 9 และ 15 มีค่าเท่ากับ 45  
ดังนั้นจำนวนสองจำนวนคือ 9 และ 15

ตอบ 9 และ 15

3. จำนวนที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 18, 30 และ 84 แล้วเหลือเศษ 7 คือจำนวนใด  
หาจำนวนที่น้อยที่สุดซึ่งหารด้วย 18, 30 และ 84 ลงตัว หรือ ค.ร.น. จากนั้นนำไปบวกกับ 7 เพื่อให้เหลือ  
เศษ 7 จากการหาร  
จะได้ว่า ค.ร.น. ของ 18, 30 และ 84 คือ  $1260 + 7 = 1,267$   
ดังนั้นจำนวนนั้นคือ 1,267

ตอบ 1,267

4. จำนวนหนึ่งเป็นจำนวนเต็มบวก เมื่อหารด้วย 14 จะเหลือเศษ 13 หารด้วย 18 จะเหลือเศษ 17 และหารด้วย 20 จะ  
เหลือ 19 หาจำนวนนั้นมีค่าน้อยที่สุดเท่าที่จะได้  
สมมติให้จำนวนนั้นเป็น A จากโจทย์ A หารด้วย 14 แล้วเหลือเศษ 13 ซึ่งเกิดจาก  $14 - 1$   
หารด้วย 18 แล้วเหลือเศษ 17 ซึ่งเกิดจาก  $18 - 1$   
หารด้วย 20 แล้วเหลือเศษ 19 ซึ่งเกิดจาก  $20 - 1$   
จะได้ว่า A คือจำนวนที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 14, 18 และ 20 ลงตัว และนำมาลบออกด้วย 1  
และจำนวนที่น้อยที่สุดซึ่งหารด้วย 14, 18 และ 20 ลงตัว หรือค.ร.น. คือ  $2 \times 7 \times 3 \times 3 \times 5 \times 2$   
ดังนี้  $1,260 - 1 = 1,259$

ตอบ 1,259



# วิชาวิทยาศาสตร์

## ตอนที่ 1 เรื่อง หัวใจ

ในปี พ.ศ. 2171 นายแพทย์วิลเลียม ฮาร์วีย์ แพทย์ชาวอังกฤษเป็นคนแรกที่ตั้งข้อสรุปว่า “เลือดมีการไหลวนเป็นวงกลม” ซึ่งในสมัยนั้นนับเป็นข้อสรุปที่ค่อนข้างแปลกเอามากๆ เพราะในเวลานั้นมนุษย์เรายังไม่มีความรู้เกี่ยวกับระบบเส้นเลือด และออกซิเจนแต่อย่างใด

### 1. หน้าที่

หัวใจ (heart หรือ cardiac) เป็นอวัยวะที่มีหน้าที่สำคัญคือ การสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกาย หัวใจทำให้เลือดมีการหมุนเวียน นำออกซิเจนจากอากาศจากปอดไปเลี้ยงเซลล์ทุกชนิดทางหลอดเลือดแดง และนำคาร์บอนไดออกไซด์จากเซลล์ของร่างกาย กลับมาทางหลอดเลือดดำเพื่อปล่อยออกไปกับลมหายใจออก ทั้งนี้ หัวใจจะทาหน้าที่ร่วมกับปอดเสมอ โดยหัวใจเต้นเฉลี่ย 72 ครั้ง/นาที หรือใน 1 วันหัวใจเต้น 100,000 ครั้ง ตลอดชีวิตของเราหัวใจเต้นไม่น้อยกว่า 2 พันล้านครั้ง ปริมาณเลือดที่ผ่านหัวใจ เท่ากับ 70 ml/ครั้ง ดังนั้น 1 นาที มีเลือดผ่านหัวใจ 5 ลิตร/นาที วันละ 9,400 ลิตร/วัน

### 2. ตำแหน่งที่อยู่

หัวใจเป็นอวัยวะที่อยู่ในทรวงอกด้านซ้าย ตั้งอยู่ระหว่างปอดซ้ายและปอดขวาค่อนมาทางด้านซ้าย ขอบขวาของหัวใจอยู่ด้านหลังของกระดูกหน้าอก และขอบซ้ายสุดของหัวใจอยู่ตรงกับแนวกึ่งกลางของกระดูกไหปลาร้าข้างซ้ายตัดกับแนวช่องซี่โครงช่องที่ห้า

### 3. โครงสร้าง

หัวใจเป็นอวัยวะที่มีส่วนประกอบส่วนใหญ่เป็นกล้ามเนื้อ โดยหัวใจมีขนาดประมาณใหญ่กว่ากำปั้น มือของเจ้าของเล็กน้อยน้ำหนักของหัวใจปกติอยู่ในช่วง 200 ถึง 425 กรัม ขึ้นอยู่กับขนาดร่างกายของเจ้าของ มีเยื่อหุ้มเป็นถุงหุ้มรอบเรียกว่า เยื่อหุ้มหัวใจ (pericardium)

**3.1 ห้องขวาบน (right atrium)** ทำหน้าที่รับเลือดจากหลอดเลือดดำใหญ่ 2 เส้น คือซุพีเรียเวนาคาวา (superior vena cava) นำเลือดมาจากส่วนหัวและแขน และอินฟีเรียเวนาคาวา (inferior vena cava) นำเลือดมาจากส่วนลำตัวและขาและฉีดเลือดลงสู่หัวใจห้องล่างขวา

**3.2 ห้องขวาล่าง (right ventricle)** ทำหน้าที่สูบฉีดเลือดไปที่ปอด โดยจะรับเลือดมาจากหัวใจห้องบนขวา ผ่านลิ้นหัวใจ แล้วส่งไปยังปอดโดยผ่านลิ้นหัวใจอีกลิ้น เข้าสู่หลอดเลือดแดงใหญ่ที่เข้าสู่ปอดที่ชื่อ พัลโมนารีอาร์เตอร์รี่ (pulmonary artery)

3.3 ห้องซ้ายบน (left atrium)รับเลือดแดงที่ฟอกแล้วจากปอดซ้ายและขวา

3.4 ห้องซ้ายล่าง (left ventricle)รับเลือดแดงจากห้องซ้ายบนผ่านทางลิ้นหัวใจชื่อ และบีบตัวส่งเลือดแดง ออกเลี้ยงร่างกายโดยผ่านทางลิ้นหัวใจอีกลิ้น เข้าไปสู่ท่อเลือดแดงใหญ่ชื่อเอออร์ตา ซึ่งจะแตกแขนงเป็นหลอดเลือดแดง ขนาดต่างๆไปจนถึงเป็นหลอดเลือดฝอยทั่วร่างกาย ซึ่งหัวใจห้องซ้ายล่างนี้มีผนังหนาที่สุดในหัวใจทั้ง 4 ห้อง

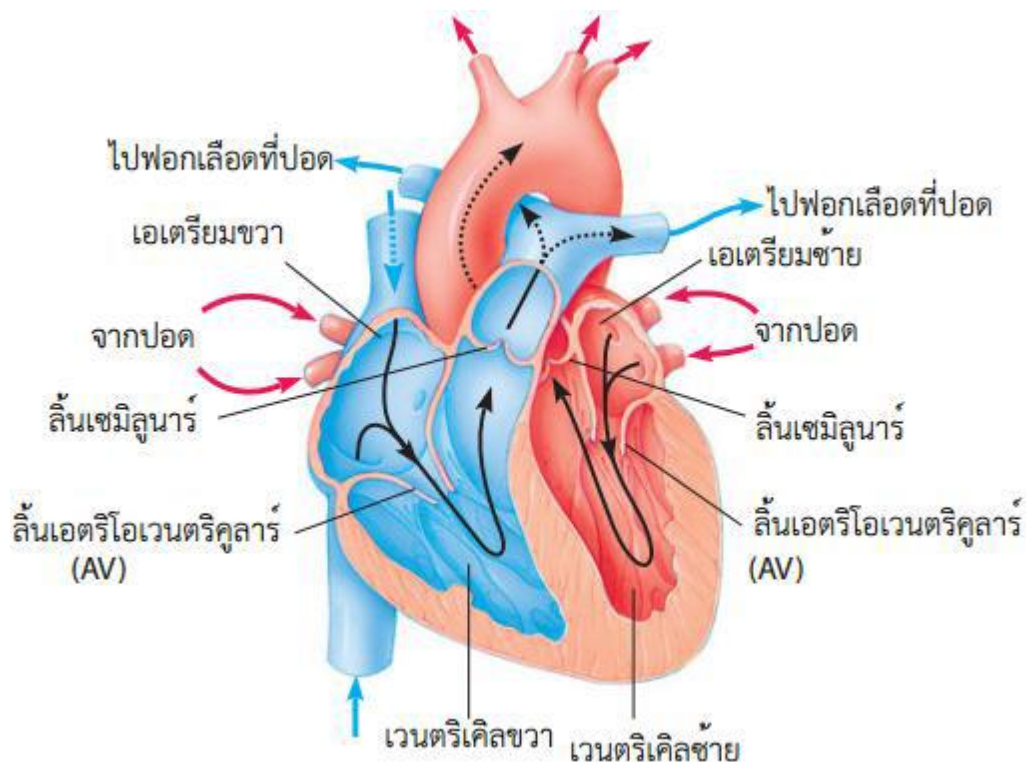
### 3.5 ลิ้นหัวใจ

ลิ้นหัวใจคือ แผ่นพังผืด ที่ประกอบด้วยเส้นใยคอลลาเจน ลักษณะเป็นแผ่นแบนที่สามารถทน ต่อแรงดันสูงเวลาหัวใจบีบตัวโดยไม่ฉีกขาด ทาหน้าที่ไม่ให้เลือดไหลย้อนกลับ ซึ่งลิ้นหัวใจมีทั้งหมด 4 ลิ้น ได้แก่

3.5.1 ลิ้นเอตริโอเวนตริคูลาร์ มีสองลิ้น คือ กั้นระหว่าง หัวใจห้องบนขวา กับ ห้องล่างขวาและ กั้นระหว่างห้องบนซ้ายกับล่างซ้าย ทาหน้าที่ป้องกันการย้อนกลับของเลือด

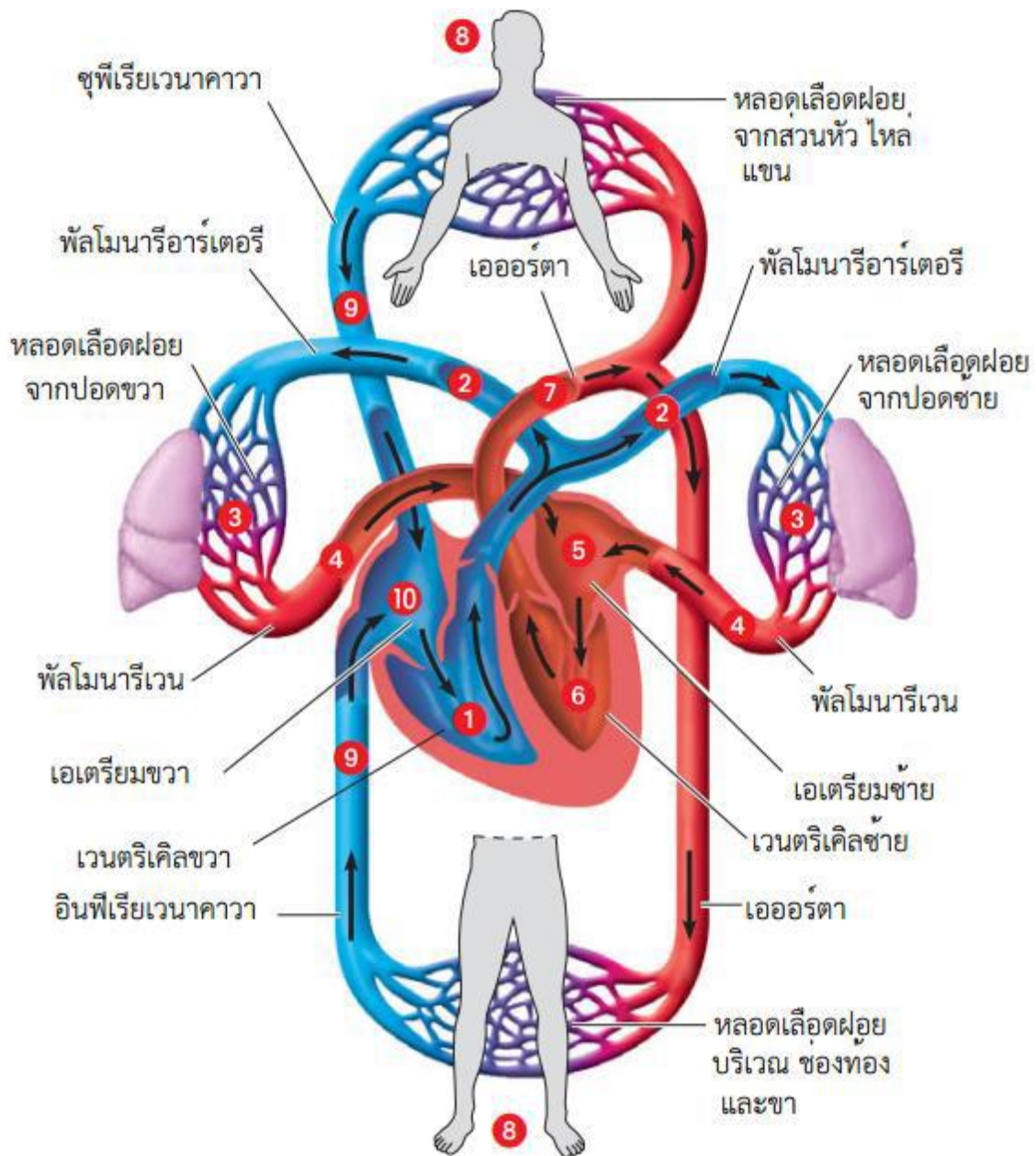
3.5.2 ลิ้นเซมิลูนาร์ มีสองลิ้นคือ กั้นระหว่าง หัวใจห้องล่างขวา กับหลอดเลือดที่ไปยังปอด กับกั้นระหว่างหัวใจห้องล่างซ้าย กับท่อเลือดแดงใหญ่เอออร์ตา ป้องกันไม่ให้เลือดไหลย้อนกลับสู่หัวใจห้องล่าง

รูปที่ 2.1 แสดงโครงสร้างและทิศทางการหมุนเวียนเลือดผ่านหัวใจ



#### 4. การหมุนเวียนเลือดผ่านเข้าออกของหัวใจ

จากรูปที่ 2.2 เริ่มจากหัวใจห้องบนขวาได้รับเลือดดำ จากส่วนหัวและแขนทางซุพีเรียเวนาคาวา(superior venacava) ส่วนเลือดดำจาก ลำตัวและขาเข้าทางอินฟีเรียเวนาคาวา (inferior venacava) เข้าสู่หัวใจห้องบนขวา เช่นกัน เมื่อหัวใจห้องบนขวาบีบตัวเลือดไหลลงสู่ห้องล่างขวา โดยผ่านลิ้นหัวใจ เมื่อหัวใจห้องล่างขวาบีบตัวเลือดจะเข้าสู่ พัลโมนารี อาร์เตอรี (pulmonary artery) โดยผ่านลิ้นเซมิลูนาร์(semilunar valve) หลอดเลือดนี้นำเลือดไปแลกเปลี่ยนแก๊ส โดยการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ให้กับปอดแล้วรับออกซิเจนจากปอดทำให้เลือดที่มีออกซิเจนสูงไหลกลับเข้าสู่หัวใจ ทาง พัลโมนารีเวน (pulmonary vein) ส่งไปสู่ห้องบนซ้าย เมื่อห้องบนซ้ายบีบตัวเลือดจะไหลผ่าน ลงสู่ห้องล่างซ้าย เมื่อห้องล่างซ้ายบีบตัวเลือดจะไหลออกทางเอออร์ตา ไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกาย มีการแลกเปลี่ยนแก๊สและสารอาหาร ที่บริเวณหลอดเลือดฝอย เสร็จแล้วจะกลายเป็นเลือดเสีย กลับเข้าสู่หัวใจห้องบนขวาทางเวนาคาวาอีกครั้



## 5.1 โรคหลอดเลือดหัวใจ (myocardial infarction)

หัวใจก็ต้องการเลือดไปเลี้ยงเซลล์ของหัวใจเช่นกัน โดยหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจเรียกว่า

โคโรนารีอาร์เตอรี (coronary artery) ซึ่งเป็นแขนงแยกออกมาจากท่อเลือดแดงใหญ่เอออร์ตา ทั้งนี้ ส่วนต้นของหลอดเลือดหัวใจ จะแยกเป็นสาขา ซ้าย ขวา หน้า หลัง ไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของหัวใจ ซึ่งถ้าหลอดเลือดเหล่านี้มีการอุดตัน จะเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ หรือภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด หรือกล้ามเนื้อหัวใจตายเหตุขาดเลือด

### 5.1.1 อาการ

คือ โรคเกิดจากหลอดเลือดหล่อเลี้ยงหัวใจซึ่งมีชื่อเรียกว่า โคโรนารีอาร์เตอรี ตีบแคบเล็กลงหรือ ตีบตัน จึงส่งผลให้กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหรือกล้ามเนื้อหัวใจตาย หัวใจจึงทำงานผิดปกติส่งผลถึงอวัยวะต่างๆ ขาดเลือดไปด้วย จึงเกิดมีอาการต่างๆ ได้มากมาย โรคหลอดเลือดหัวใจเป็นโรคของผู้ใหญ่ตั้งแต่วัยหนุ่มสาวไปจนถึงในผู้สูงอายุ โดยพบได้สูงตั้งแต่อายุ 40 ปีขึ้นไป ในช่วงวัยเจริญพันธุ์ พบโรคหลอดเลือดหัวใจในผู้ชายได้สูงกว่าในผู้หญิง แต่หลังจากวัยหมดประจำเดือนถาวรแล้ว ทั้งผู้หญิงและผู้ชายมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ใกล้เคียงกัน

### 5.1.2 สาเหตุของโรค

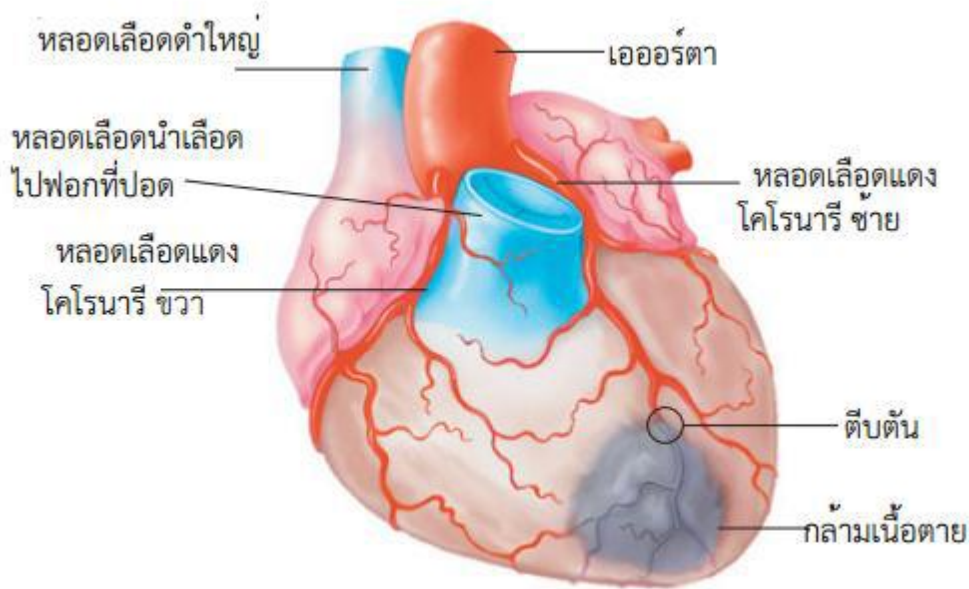
การมีไขมันจับที่ผนังของหลอดเลือดหัวใจที่เรียกว่า พลาคว (plaque) จึงส่งผลให้ผนังหลอดเลือดแข็งหนา (หลอดเลือดแดงแข็ง) ช่องในหลอดเลือดจึงตีบแคบลง และเมื่อพลาควนี้ก่อให้เกิดการอักเสบของผนังหลอดเลือด หรือผนังหลอดเลือดบาดเจ็บเสียหาย ร่างกายจะซ่อมแซมผนังส่วนเสียหายโดยการจับตัวเป็นก้อนของเกร็ดเลือดและเม็ดเลือดขาว จึงยังส่งผลให้ช่องในหลอดเลือดตีบแคบลงอีก เลือดจึงหล่อเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจลดลงจึงเกิดเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด และบ่อยครั้งการซ่อมแซมจากร่างกายนี้ก่อให้เกิดหลอดเลือดถึงอุดตันจึงส่งผลให้เกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเหตุขาดเลือด ซึ่งอาจเกิดได้อย่างเฉียบพลันและเมื่อรุนแรงจะเป็นสาเหตุให้หัวใจหยุดทำงานทันที จึงเสียชีวิตได้ทันทีกะทันหัน

### 5.1.3 ปัจจัยเสี่ยงหรือกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ

- 1) มีไขมันในเลือดสูง โรคเบาหวาน เพราะเป็นปัจจัยเสี่ยงให้หลอดเลือดอักเสบ โรคความดันโลหิตสูงจากผนังหลอดเลือดแข็งตัว (หลอดเลือดแดงแข็ง) และมักเกิดร่วมกับโรคเรื้อรังอื่นๆ เช่น เบาหวานและไขมันในเลือดสูง
- 2) สูบบุหรี่ เพราะสารพิษในควันบุหรี่ทำลายเซลล์ของหลอดเลือดโดยตรง ก่อให้เกิดหลอดเลือดแข็งและยังทำลายเซลล์กล้ามเนื้อหัวใจโดยตรงด้วย
- 3) อ้วน เพราะเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดสูงขาดการออกกำลังกาย เพราะเป็นสาเหตุให้เกิดโรคอ้วน กินอาหารไม่มีประโยชน์และกินอาหารไขมันสูง จึงมีผลต่อสุขภาพของเซลล์ต่างๆ ทั่วร่างกายรวมทั้งของหลอดเลือดหัวใจ
- 4) ความเครียด เพราะส่งผลให้หลอดเลือดต่างๆ โดยเฉพาะหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสมองบีบหดตัว ช่องในหลอดเลือดจึงตีบแคบ กล้ามเนื้อหัวใจและเซลล์สมองจึงขาดเลือดได้
- 5) พันธุกรรม เพราะพบโรคได้สูงกว่าในคนมีประวัติครอบครัวเป็นโรคนี

### 5.1.3 การรักษา

แพทย์มักจะต้องการการรักษาทางยา ก่อนเป็นอันดับแรก หากอาการรุนแรงกว่านั้นหรือไม่ดีขึ้น จึงใช้วิธีการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูน (balloon angioplasty) แต่ถ้าไม่สามารถใช้วิธีการรักษาทางยาและขยายหลอดเลือดได้ แพทย์จึงจะพิจารณาใช้วิธีการผ่าตัดทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (bypass surgery)



## 5.2 โรคลิ้นหัวใจ (valvular heart disease)

หมายถึง โรคที่เกิดจากความผิดปกติของลิ้นหัวใจที่ประกอบด้วย 2 ลักษณะ ซึ่งมักเกิดพร้อมกัน คือ อาการลิ้นหัวใจรั่ว และอาการลิ้นหัวใจตีบ ซึ่งลักษณะทั้ง 2 กรณี จะมีอาการที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งแพทย์จะทำการวินิจฉัยประเภทของโรค ได้แก่ การซักประวัติคนไข้ การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ การตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง การเอกซเรย์ และการตรวจสวนหัวใจลักษณะของลิ้นหัวใจตีบ หมายถึง สภาวะที่ลิ้นหัวใจมีอาการบวมโตจนตีบปิดรูลิ้นหัวใจ ทำให้ไม่สามารถทำหน้าที่เปิด-ปิดห้องหัวใจได้ตามปกติ ทำให้เลือดไหลผ่าน และไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ไม่เพียงพอ ลักษณะของโรคลิ้นหัวใจรั่ว หมายถึง สภาวะที่เลือดสามารถไหลย้อนกลับผ่านลิ้นหัวใจที่ทำงานผิดปกติขณะที่ลิ้นหัวใจปิด หากเกิดมากับกาเนดแพทย์จะสามารถวินิจฉัย และทำการผ่าตัดรักษาให้หายขาดได้ง่าย ส่วนหากเกิดมีอาการของลิ้นหัวใจตีบหรือหัวใจรั่วในคนสูงวัย ผู้ป่วยมักจะไม่ค่อยสังเกตความผิดปกติของโรคได้ง่าย เพราะอาการต่างๆ จะค่อยๆ เป็นค่อยไปจนอาการกำเริบและผิดปกติมาก จึงมักสังเกตเห็นความผิดปกติ และอาการของโรคออกมาในช่วงอายุมากแล้ว

### 5.2.1 สาเหตุของโรคลิ้นหัวใจรั่ว และลิ้นหัวใจตีบ

1) เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรีย ชนิดที่ก่อให้เกิดไข้ ข้ออักเสบ เกิดผื่นตามตัว ซึ่งหากไม่ได้รับการรักษาจะทำให้เชื้อเข้าสู่หัวใจ ส่งผลทำให้ลิ้นหัวใจติดเชื้อ และเกิดอาการของลิ้นหัวใจอักเสบ และพองตัวหนา ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ

2) เกิดจากความผิดปกติที่มาจากกาเนดซึ่งอาจมีสาเหตุจากหลายปัจจัยขณะตั้งครรภ์หรืออาจมีสาเหตุมาจากพันธุกรรม

3) เกิดจากร่างกายได้รับหินปูนมาก ทำให้บางส่วนไปเกาะตามลิ้นหัวใจมากเกินไปจนทำให้ลิ้นหัวใจไม่ทำงานหรือทำงานได้ไม่ตามปกติ

4) เกิดจากการเสื่อมของลิ้นหัวใจตามอายุการทำงาน ซึ่งมักเกิดกับผู้มีอายุมากแล้วร่วมด้วยสาเหตุอื่นๆ เช่น การบวมโตของลิ้นหัวใจ และการมีหินปูนมาเกาะบริเวณลิ้นหัวใจ

### 5.2.2 การรักษา

1) การรักษาด้วยยา ตามอาการ เช่น ยาควบคุมปัสสาวะ ยาควบคุมการเต้นของหัวใจ ยาขยายหลอดเลือด และยาป้องกันการแข็งตัวของเลือด

2) การขยายลิ้นหัวใจ ซึ่งจะใช้ในกรณีลิ้นหัวใจตีบ และไม่มีอาการลิ้นหัวใจร่วมด้วย

3) การผ่าตัดโดยการเปลี่ยนลิ้นหัวใจหรือซ่อมแซมลิ้นหัวใจ ด้วยการผ่าตัดขยายรูของลิ้นหัวใจหากมีการตีบ การเย็บรูของลิ้นหัวใจที่มีการรั่ว รวมไปถึงการผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจเทียมแทนลิ้นหัวใจที่ไม่สามารถใช้งานได้

### 5.3 หัวใจเต้นผิดจังหวะ (arrhythmia)

คือ การที่หัวใจเต้นไม่เป็นจังหวะตามธรรมชาติ โดยอาจเต้นเร็วเกินไปหรือช้าเกินไป ซึ่งเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงของกระแสไฟฟ้าในหัวใจหรือเกิดไฟฟ้าลัดวงจรในห้องหัวใจ ทำให้การสูบฉีดเลือดไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกายไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร และอาจส่งผลให้ผู้ป่วยมีภาวะเสี่ยงต่อภาวะหัวใจล้มเหลวหรือหลอดเลือดสมองอุดตันเพิ่มมากขึ้น

#### 5.3.1 สาเหตุ

มีความแตกต่างกันไปในผู้ป่วยแต่ละราย โดยการที่หัวใจจะเต้นเร็วหรือช้าลงขึ้นกับพฤติกรรมในการดำเนินชีวิต ประวัติสุขภาพ และปัจจัยแวดล้อมของผู้ป่วยแต่ละราย โดยสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ได้แก่

1) ความผิดปกติแต่กำเนิดหรือความผิดปกติของโครงสร้างหัวใจ เช่น กล้ามเนื้อหัวใจผิดปกติแต่กำเนิด ลิ้นหัวใจรั่ว ผนังหัวใจหนาผิดปกติ หลอดเลือดหัวใจตีบ

2) ความผิดปกติของร่างกายที่มีผลต่อการทำงานของหัวใจ เช่น ความดันโลหิตสูงไขมันในเลือดสูง เบาหวาน ภาวะไทรอยด์เป็นพิษ อิเล็กโทรไลต์ในร่างกายผิดปกติ

3) ยาและสารบางชนิด เช่น ยาที่มีส่วนประกอบของแอมเฟตามีน คาเฟอีนที่อยู่ในชา กาแฟ หรือน้ำอัดลม

4) ความเครียดและความวิตกกังวล

#### 5.3.2 การป้องกัน

1) หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่างๆ เช่น กาแฟ เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ความเครียดการสูบบุหรี่

2) รับประทานอาหารที่มีประโยชน์

3) ออกกำลังกายสม่ำเสมอ

4) ตรวจสอบสุขภาพและพบแพทย์สม่ำเสมอ

## ตอนที่ 2 หลอดเลือด

### 1. ระบบหมุนเวียนเลือด (circulatory system )

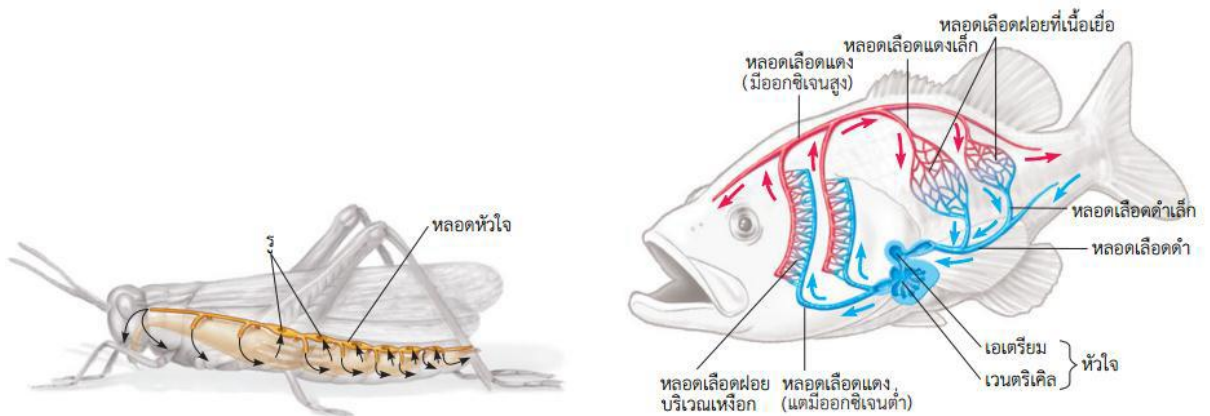
ทำหน้าที่นำอาหารและออกซิเจนไปเลี้ยงเซลล์ทั่วร่างกาย และนำของเสียจากกระบวนการเมแทบอลิซึมเช่น แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ขับออกนอกร่างกายผ่านปอด ระบบหมุนเวียนเลือดแบ่งออกเป็น

#### 1.1 ระบบหมุนเวียนเลือดแบบวงจรปิด (closed circulatory system)

ระบบหมุนเวียนเลือดแบบวงจรปิด ระบบนี้เลือดจะไหลเวียนอยู่ในท่อของหลอดเลือดตลอดเวลา มีหลอดเลือดฝอยเชื่อมระหว่างหลอดเลือดอาร์เตอรีและเวน พบในไส้เดือนดิน ทากดูดเลือดปลาหมึกสัตว์มีกระดูกสันหลังทุกชนิด (ปลา สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน นก และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม)

#### 1.2 ระบบหมุนเวียนเลือดแบบวงจรเปิด (open circulatory system)

ระบบหมุนเวียนเลือดแบบวงจรเปิด ระบบนี้เลือดไหลออกจากหัวใจไปตามหลอดเลือด แล้วไหลออกจากหลอดเลือดผ่านช่องว่างระหว่างลำตัว และที่ว่างระหว่างอวัยวะต่างๆ ลักษณะเช่นนี้พบในสัตว์พวกแมลง แมง กิ้ง กิ้ง ปู ตะขาบ และกิ้งกือ หอยต่างๆ ยกเว้นปลาหมึก



รูปที่ 2.4 แสดงระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิดในตั๊กแตนและระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิดในปลา

### 2. ระบบหมุนเวียนเลือดในมนุษย์ ประกอบไปด้วย หัวใจ หลอดเลือดและน้ำเลือด ดังนี้คือ

#### 2.1 หัวใจ (heart ) ได้กล่าวไปแล้วในบทเรียนตอนที่ 1

#### 2.2 หลอดเลือดแดง (artery)

หมายถึง หลอดเลือดที่นำเลือดออกจากหัวใจ ซึ่งจะเป็นเลือดที่มีปริมาณออกซิเจนสูงเป็นเลือดที่มีสีแดงสด ไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ทั่วร่างกาย ยกเว้นหลอดเลือดที่ไปสู่ปอดชื่อพัลโมนารีอาร์เตอรี(pulmonary artery) ซึ่งจะนำเลือดออกจากหัวใจที่มีคาร์บอนไดออกไซด์สูงไปพอกที่ปอด

##### 2.2.1 ลักษณะของหลอดเลือดแดง

มีผนังหนา โดยจะมีลักษณะเป็นชั้นกล้ามเนื้อที่หนาและยืดหยุ่น ประกอบไปด้วยเนื้อเยื่อ 3 ชั้น คือเนื้อเยื่อด้านในสุดเป็นเนื้อเยื่อบุผิว ชั้นกลางเป็นเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อที่สามารถยืดหยุ่นได้ เนื้อเยื่อชั้นนอกเป็นเนื้อเยื่อเกี่ยวพันที่ยืดหยุ่นได้ หลอดเลือดแดงมี 3 ขนาด เรียงจากขนาดใหญ่ไปขนาดเล็ก คือ



1) เอออร์ตา (aorta) หลอดเลือดแดงขนาดใหญ่สุด ทาหน้าที่ลำเลียงเลือดแดงที่ถูกสูบฉีดออกจากหัวใจห้องล่างซ้ายโค้งไปทางด้านหลัง ทอดผ่านช่องอกและช่องท้อง ขนาดใหญ่สุดมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1 นิ้ว

2) อาร์เทอรี (artery) หลอดเลือดแดง ทาหน้าที่นำเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายหลอดเลือดมีผนังกล้ามเนื้อหนาเพื่อให้ทนต่อแรงดันเลือด

3) อาร์เทอริโอล (arteriole ) หลอดเลือดแดงเล็ก ซึ่งสามารถจะขยายตัวหรือหดตัวได้เพื่อบังคับการไหลของเลือด

### 2.3 หลอดเลือดดำ (vein)

หมายถึง หลอดเลือดที่นำเลือดที่มีของเสีย และคาร์บอนไดออกไซด์ (เลือดดำ) ที่ร่างกายใช้แล้วจากส่วนต่างๆ ของร่างกายกลับเข้าสู่หัวใจห้องบนขวา (right atrium) เพื่อนำกลับไปฟอกที่ปอด ยกเว้นหลอดเลือดดำปอดที่ชื่อพัลโมนารีเวน (pulmonary vein) ซึ่งจะนำเลือดแดงที่ผ่านการฟอกจากปอดแล้วนำกลับเข้าสู่หัวใจ ห้องบนซ้าย ภายในหลอดเลือดดำจะมีความดันต่ำ ถ้าหลอดเลือดดำฉีกขาด เลือดที่ไหลออกมาจะไหลรินๆ คงที่ และสม่ำเสมอ ห้ามเลือดหยุดได้ง่ายกว่าหลอดเลือดแดงฉีกขาด และหลอดเลือดดำจะอยู่ตื้นกว่า ผนังบางกว่า แรงดันเลือดต่ำกว่าหลอดเลือดแดง ดังนั้นการให้น้ำเกลือ การฉีดยา การบริจาคเลือด จึงใช้หลอดเลือดดำ หลอดเลือดดำมี 3 ขนาด เรียงจากขนาดใหญ่ไปขนาดเล็ก คือ

- 1) เวนาคาวา (vena cava) เป็นหลอดเลือดที่นำเลือดจากส่วนต่างๆ ของร่างกายเข้าสู่หัวใจ
- 2) เวน (vein) เป็นหลอดเลือดที่นำเลือดมาจากอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย
- 3) เวนูล (venule) เป็นหลอดเลือดที่มีขนาดเล็ก ติดกับเส้นเลือดฝอย

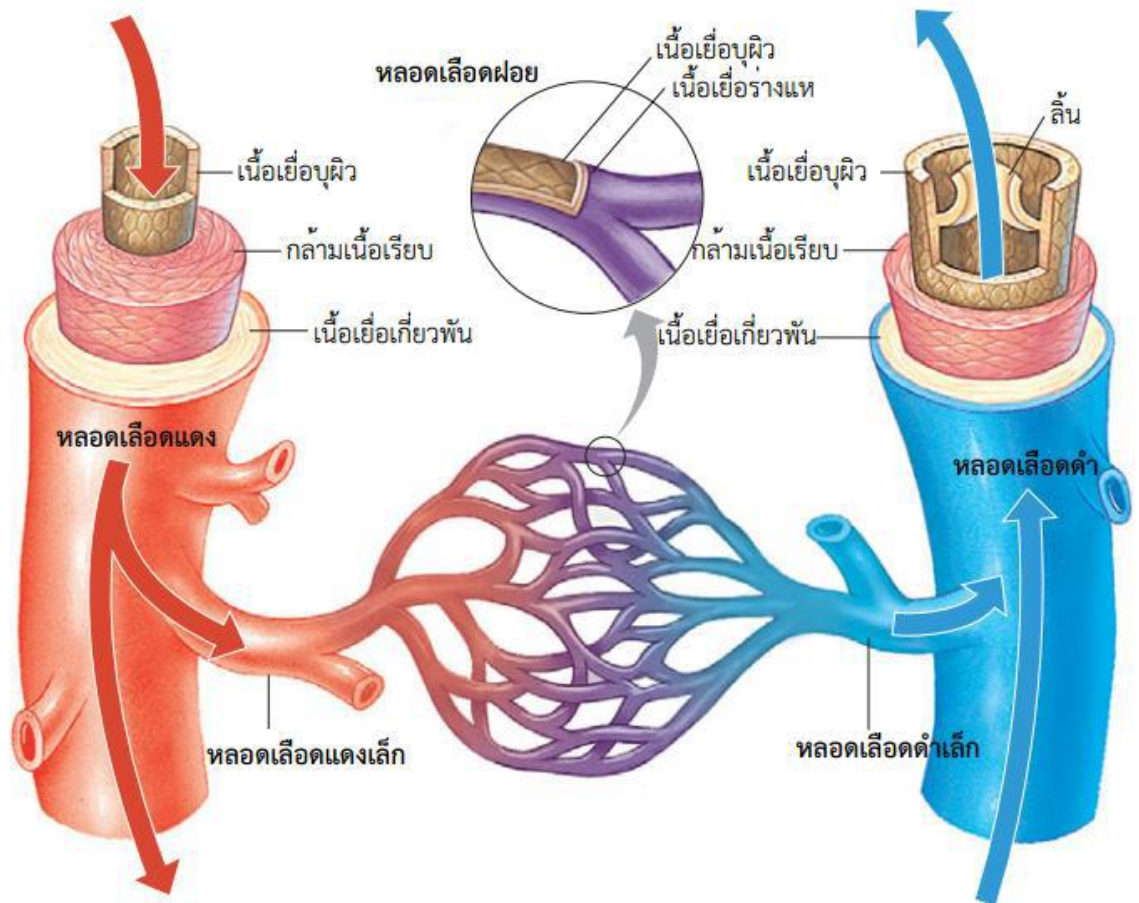
#### ลักษณะของเส้นเลือดดำ

- 1) มีผนังบาง ประกอบด้วยเนื้อเยื่อ 3 ชั้น เช่นเดียวกับหลอดเลือดแดงแต่บางกว่า
- 2) ผนังมีความยืดหยุ่นได้น้อย เพราะมีเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อ และเนื้อเยื่อเกี่ยวพันน้อย
- 3) มีลิ้นกั้นไม่ให้เลือดไหลย้อนกลับ

### 2.3 หลอดเลือดฝอย (capillary)

หมายถึง หลอดเลือดที่เชื่อมต่อระหว่างหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก ไปยังหลอดเลือดดำขนาดเล็ก โดยจะแทรกอยู่ในเนื้อเยื่อต่างๆ ของร่างกาย เช่น ผิวหนัง กล้ามเนื้อ สมอง และอวัยวะอื่นๆ ยกเว้น กระชกตา เส้นผม และเล็บจะไม่ มีหลอดเลือดฝอย ลักษณะของเส้นเลือดฝอย

- 1) หลอดเลือดฝอยเป็นหลอดเลือดที่มีขนาดเล็กที่สุดในร่างกายมีทั้งเส้นเลือดแดงฝอย และเส้นเลือดดำฝอย
- 2) มีเนื้อเยื่อบางมาก มีจำนวนมากเพราะเป็นส่วนที่ต้องแยกไปสู่ส่วนต่างๆ ของร่างกาย มีผนังบาง มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 7 ไมโครเมตร
- 3) ประกอบด้วยเซลล์เพียงชั้นเดียว มีหน้าที่เป็นแหล่งที่มีการแลกเปลี่ยนก๊าซ และสารต่างๆ ระหว่างเลือดกับเซลล์ของร่างกายโดยวิธีการแพร่พบว่าถ้าหากหลอดเลือดทั้งหมดมาต่อกันจะมีความยาวรวมกันทั้งสิ้น 96,500 กิโลเมตร



รูปที่ 2.5 แสดงหลอดเลือดในร่างกาย

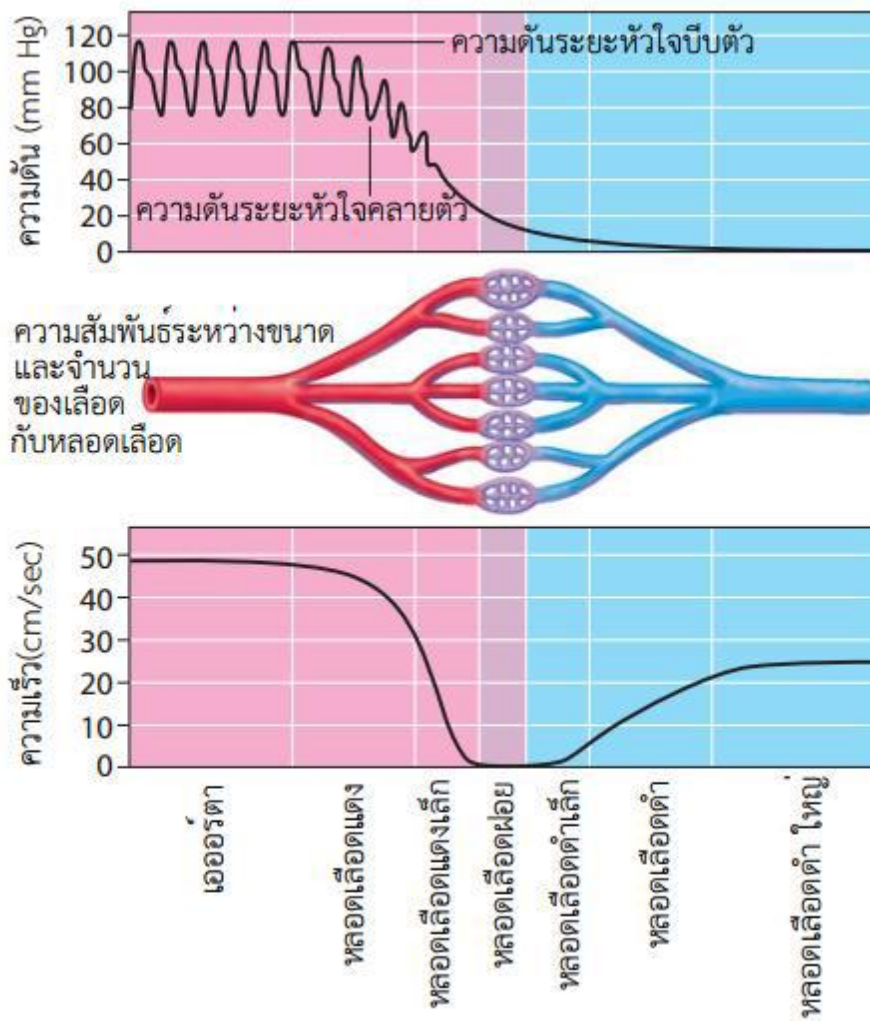
### 3. ความดันเลือด (blood pressure)

คือ แรงดันของเลือดที่กระทำต่อผนังหลอดเลือด หมายถึงความดันในหลอดเลือดแดงเป็นส่วนใหญ่ เกิดจากบีบตัวของหัวใจ ที่ดันเลือดให้ไหลไปตามหลอดเลือดความดันของหลอดเลือดแดงที่อยู่ใกล้หัวใจ จะมีความดันสูงกว่าหลอดเลือดแดงที่อยู่ไกลหัวใจ ส่วนในหลอดเลือดดำจะมีความดันต่ำกว่าหลอดเลือดแดงเสมอ ความดันเลือดมีหน่วยวัดเป็นมิลลิเมตรปรอท (mmHg) เป็นตัวเลข 2 ค่า คือ

1) ค่าความดันเลือดขณะหัวใจบีบตัว และค่าความดันเลือดขณะหัวใจคลายตัว เช่น 120/80

มิลลิเมตรปรอท ค่าตัวเลข 120 แสดงค่าความดันเลือดขณะหัวใจบีบตัวให้เลือดออกจากหัวใจ เรียกว่าความดันระยะหัวใจบีบตัว (systolic pressure)

2) ส่วนตัวเลข 80 แสดงความดันเลือดขณะหัวใจคลายตัว เพื่อรับเลือดเข้าสู่หัวใจเรียกว่า ความดันระยะหัวใจคลายตัว (diastolic pressure) เครื่องมือวัดความดันเลือดเรียกว่า “ มาตรฐานความดันเลือด จะใช้คู่กับสเตโตสโคป (stethoscope)” โดยจะวัดความดันที่หลอดเลือดแดงปกติความดันเลือดสูงสุดขณะหัวใจบีบตัวให้เลือดออกจากหัวใจมีค่า 100 + อายุ และความดันเลือดขณะหัวใจรับเลือดไม่ควรเกิน 90 มิลลิเมตรปรอท ถ้าเกินจะเป็นโรคความดันเลือดสูง ซึ่งมีสาเหตุหลายประการเช่น หลอดเลือดตีบตัน คอเลสเตอรอลในเลือดสูง โกรธง่ายหรือเครียดอยู่เป็นประจำ พบมากในผู้สูงอายุหรือผู้ที่มีจิตใจอยู่ในสภาวะเครียด นอกจากนี้ยังเกิดจากอารมณ์โกรธทำให้ร่างกายผลิตสารชนิดหนึ่งออกมา ซึ่งสารนี้จะมีผลต่อการบีบตัวของหัวใจโดยตรง

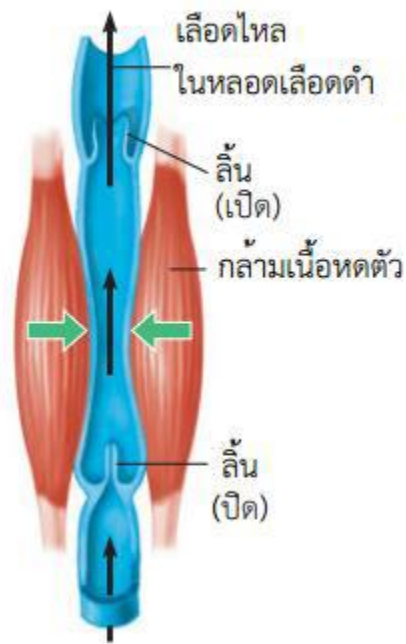


รูปที่ 2.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความดัน ความเร็ว ในหลอดเลือด

#### 4. ชีพจร

หมายถึง การหดตัวและการคลายตัวของหลอดเลือดแดง ซึ่งตรงกับจังหวะการเต้นของหัวใจคนปกติ หัวใจเต้นเฉลี่ยประมาณ 72 ครั้งต่อนาที การเต้นของชีพจรแต่ละคนจะแตกต่างกันปกติอัตราการเต้นของชีพจรในเพศชายจะสูงกว่าเพศหญิงปัจจัยที่มีผลต่อความดันเลือด มีดังนี้

- 1) อายุ ผู้สูงอายุมีความดันเลือดสูงกว่าเด็ก
- 2) เพศ เพศชายมีความดันเลือดสูงกว่าเพศหญิง ยกเว้นเพศหญิงที่ใกล้หมดประจำเดือนจะมีความดันเลือดค่อนข้างสูง
- 3) ขนาดของร่างกาย คนที่มีร่างกายขนาดใหญ่ก็มีความดันเลือดสูงกว่าคนที่มีร่างกายขนาดเล็ก
- 4) อารมณ์ ผู้ที่มีอารมณ์เครียด วิตกกังวล โกรธหรือตกใจง่ายทำให้ความดันเลือดสูงกว่าคนที่อารมณ์ปกติ
- 5) คนทำงานหนักและการออกกำลังกาย ทำให้มีความดันเลือดสูง



รูปที่ 2.7 แสดงการไหลของเลือดเข้าสู่หัวใจผ่านหลอดเลือดดำ

## 5. โรคเกี่ยวกับหลอดเลือด

### 5.1 ความดันโลหิตสูง (hypertension)

เป็นโรคเรื้อรังชนิดหนึ่งที่ผู้ป่วยมีความดันเลือดในหลอดเลือดแดงสูงกว่าปกติ ทำให้หัวใจต้องบีบตัวมากขึ้นเพื่อสูบฉีดเลือดให้หมุนเวียนไปตามหลอดเลือด ความดันเลือดประกอบด้วยสองค่า ได้แก่ ความดันในหลอดเลือดขณะที่หัวใจบีบตัว (ความดันช่วงหัวใจบีบเรียกว่า systole) และ ความดันในหลอดเลือดขณะที่หัวใจคลายตัว (ความดันช่วงหัวใจคลายเรียกว่า diastole) ความดันเลือดปกติขณะพักอยู่ในช่วง 100-140 มิลลิเมตรปรอท

ในช่วงหัวใจบีบ และ 60-90 มิลลิเมตรปรอทในช่วงหัวใจคลาย ดังนั้นผู้ที่มีภาวะความดันเลือดสูง จึงหมายถึงผู้ที่มีความดันเลือดเท่ากับหรือสูงกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอทความดันโลหิตสูง แบ่งออกได้เป็นความดันโลหิตสูงแบบไม่ทราบสาเหตุพบว่ามี 90-95% ของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทั้งหมด และชนิดทราบสาเหตุ ซึ่งพบได้ประมาณ 5-10% ของโรคนี้ ดังนั้น โดยทั่วไปเมื่อกล่าวถึง “โรคความดันเลือดสูง” จึงหมายถึง “โรคความดันโลหิตสูงชนิดยังไม่ทราบสาเหตุ” ความดันเลือดสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของโรคหลอดเลือดสมอง กล้ามเนื้อหัวใจตายเหตุขาดเลือด หัวใจวาย หลอดเลือดโป่งพอง (เช่นหลอดเลือดแดงใหญ่เออร์ตาโป่งพอง) โรคของหลอดเลือดส่วนปลาย และเป็นสาเหตุของโรคไต

เรื้อรังการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตและพฤติกรรมกรรมการกินอาหารสามารถช่วยลดความดันเลือดและลดความเสี่ยงจากภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ดังกล่าวได้ แต่สำหรับผู้ป่วยที่รักษาด้วยการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตแล้วไม่ได้ผลหรือไม่เพียงพอจำเป็นต้องรักษาด้วยยารักษาป้องกันโรคนี้คือ กินอาหารมีประโยชน์ 5 หมู่ให้ครบทุกวัน ในปริมาณที่เหมาะสม กล่าวคือไม่ให้เกิดโรคอ้วน และน้ำหนักตัวเกิน และจำกัดอาหารไขมัน แป้ง น้ำตาล และอาหารเค็ม เพิ่มผัก และผลไม้ชนิดไม่หวานให้มากๆ ออกกำลังกายสม่ำเสมอทุกวันตามสุขภาพ พักผ่อนให้เพียงพอ รักษาสุขภาพจิต ตรวจสอบสุขภาพประจำปี (การตรวจสุขภาพ) ซึ่งรวมถึงตรวจวัดความดันเลือด เริ่มได้ตั้งแต่อายุ 18-20 ปี หลังจากนั้นตรวจสุขภาพบ่อยตามแพทย์พยาบาลแนะนำ

## 5.2 โรคหลอดเลือดสมองตีบ (cerebrovascular disease)

ทำให้เกิดอัมพฤกษ์อัมพาต (แขนและขาอ่อนแรงครึ่งซีก) มีปัญหาทางด้านความคิด สูญเสียความจำ มีปัญหาทางด้านการพูด อารมณ์แปรปรวน การเกิดภาวะสมองขาดเลือดเป็นประสบการณ์ที่ร้ายแรงมาก ภาวะสมองขาดเลือดที่มีเนื้อสมองตาย มักเกิดจากการขาดเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยง โดยทั่วไปเกิดจากการอุดตันของหลอดเลือดแดงในสมองปัจจัยเสี่ยง

1) ความดันเลือดสูง ทำให้หลอดเลือดเสื่อม เนื่องจากแรงดันเลือดที่ออกมาจากหัวใจมีแรงดันสูงขึ้น ทำให้ผนังหลอดเลือดเสื่อมเร็ว ขาดความยืดหยุ่น และแตกเปราะง่าย พบว่ากว่า 35 – 73 % ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง มีภาวะความดันเลือดสูงร่วมด้วย

2) เบาหวาน เป็นปัจจัยสำคัญ รองมาจากภาวะความดันเลือดสูง

3) ความอ้วน ผู้ที่มีน้ำหนักตัวมาก มีโอกาสเป็นเบาหวาน และความดันเลือดสูง หรืออาจเป็นไปได้ทั้ง 2 อย่าง

4) ไขมันในเลือดสูง ทำให้ผนังเส้นเลือดแดงไม่ยืดหยุ่น เกิดการตีบตันง่าย เลือดจึงไหลผ่านไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ได้น้อย ถ้าเกิดกับหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงสมอง จะทำให้สมองขาดเลือดและเป็นอัมพาตในที่สุด

5) การสูบบุหรี่และการดื่มสุรา การดื่มสุราจะทำให้หลอดเลือดเปราะ หรือเลือดออกง่ายเช่นเดียวกับผู้ที่สูบบุหรี่จะพบว่ามีอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่

6) อายุที่มากขึ้น จะมีความสัมพันธ์ต่อการเสื่อมของหลอดเลือด

## แบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)

จงวง ○ ล้อมรอบตัวอักษร ก, ข, ค หรือ ง ที่เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

๑. การย่อยอาหารเริ่มจากอวัยวะใดเป็นอันดับแรก
  - ก. ปาก
  - ข. ลิ้น
  - ค. น้ำลาย
  - ง. หลอดอาหาร
๒. น้ำลายในปากมีประโยชน์อย่างไร
  - ก. ช่วยให้อาหารละลาย
  - ข. ช่วยให้อาหารอร่อย
  - ค. ช่วยให้กลืนอาหารได้ง่ายขึ้น
  - ง. ช่วยหล่อเลี้ยงฟันให้แข็งแรง
๓. การตรวจชีพจร เป็นการตรวจสอบการทำงานของอวัยวะในระบบใด
  - ก. ระบบหายใจ
  - ข. ระบบย่อยอาหาร
  - ค. ระบบขับถ่าย
  - ง. ระบบหมุนเวียนเลือด
๔. การทำงานของหัวใจ มีลักษณะคล้ายกับเครื่องมือในข้อใด
  - ก. เครื่องตัดหญ้า
  - ข. เครื่องสูบน้ำ
  - ค. เครื่องบดอาหาร
  - ง. เครื่องปั๊มลม
๕. เพราะเหตุใดเวลาที่กินอาหารจำพวกแป้งเมื่อเคี้ยวนานๆ เราจึงรู้สึกว่ามีรสหวาน
  - ก. เพราะน้ำลายมีรสหวาน
  - ข. เพราะในแป้งมีรสหวาน
  - ค. เพราะน้ำย่อยในปากมีรสหวาน
  - ง. เพราะน้ำย่อยในน้ำลายช่วยย่อยแป้งให้เป็นน้ำตาล
๖. ข้อใดกล่าวถึงการทำงานของระบบในร่างกายไม่ถูกต้อง
  - ก. ก่อนออกกำลังกาย อัตราการหายใจจะช้าเป็นปกติ
  - ข. ก่อนออกกำลังกาย การเต้นของหัวใจจะถี่และเร็ว
  - ค. หลังออกกำลังกาย จะมีปริมาณเหงื่อออกมาก
  - ง. หลังออกกำลังกาย อัตราการหายใจเข้า-ออกจะถี่และเร็วขึ้น
๗. อวัยวะส่วนใดที่เกี่ยวข้องกับการหายใจเข้า-ออก
  - ก. ม้าม
  - ข. ตับ
  - ค. ไต
  - ง. กระบังลม
๘. ระบบหายใจมีการทำงานที่สัมพันธ์กับระบบอวัยวะในข้อใดมากที่สุด
  - ก. ระบบขับถ่ายเหงื่อ
  - ข. ระบบย่อยอาหาร
  - ค. ระบบหมุนเวียนเลือด
  - ง. ระบบขับถ่ายอุจจาระ
๙. อวัยวะใดทำหน้าที่กรองของเสียในร่างกายออกมาในรูปปัสสาวะ
  - ก. ตับ
  - ข. ลำไส้
  - ค. ม้าม
  - ง. ไต
๑๐. เครื่องมือใดที่ใช้ฟังการเต้นของหัวใจ
  - ก. สเตโตโทสโคป
  - ข. คาไรโดสโคป
  - ค. เทเลสโคป
  - ง. เปอริสโคป

เฉลย

แบบทดสอบก่อนเรียน (Pre - test)

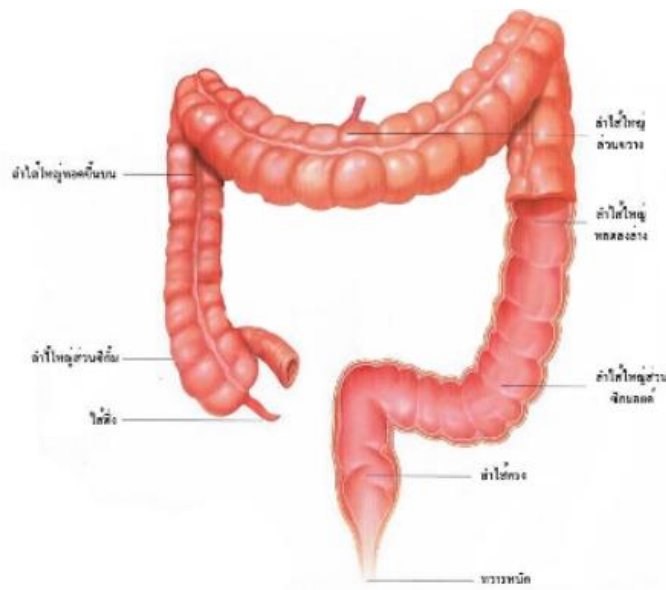
1. ก
2. ค
3. ง
4. ข
5. ง
6. ข
7. ง
8. ค
9. ง
10. ก

## ใบความรู้เรื่องระบบขับถ่ายของเสีย

เมื่อร่างกายเกิดกระบวนการเผาผลาญพลังงาน ร่างกายมีเกิดของเสียส่วนเกินขึ้น กลไกของร่างกายจะขับของเสียเหล่านั้น ผ่านระบบ การขับถ่ายของเสีย ในรูปต่างๆ

ระบบขับถ่ายของเสีย เป็นระบบที่ร่างกายขับถ่ายของเสียออกจากระบบต่างๆ ในร่างกาย โดยขับของเสียออกในหลายรูปแบบ ได้แก่ ของเสียในรูปแก๊ส คือ ลมหายใจออก ของเหลว คือ เหงื่อและปัสสาวะ ของเสียในรูปของแข็ง คือ อุจจาระ

### การขับถ่ายของเสียทางลำไส้ใหญ่

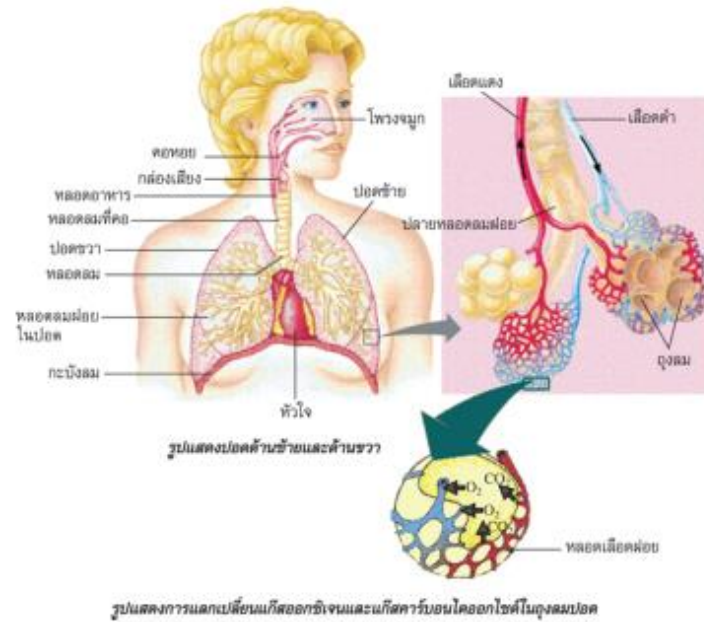


ภาพแสดงโครงสร้างของลำไส้ใหญ่

การย่อยอาหารจะสิ้นสุดลงบริเวณรอยต่อระหว่างลำไส้เล็กกับลำไส้ใหญ่ เนื่องจากอาหารที่ลำไส้เล็กย่อยแล้วจะเป็นของเหลว หน้าที่ของลำไส้ใหญ่ส่วนต้น (Cecum) คือดูดซึมของเหลว น้ำ เกลือแร่ และน้ำตาลกลูโคส ที่ตกค้างอยู่ในกากอาหาร ส่วนลำไส้ใหญ่ส่วนปลาย (Colon) จะเป็นที่พักกากอาหารซึ่งมีลักษณะกึ่งของแข็ง ลำไส้ใหญ่จะขับเมือกออกมาหล่อลื่นเพื่อให้อุจจาระเคลื่อนไปตามลำไส้ใหญ่ได้ง่ายขึ้น ถ้าลำไส้ใหญ่ดูดน้ำมากเกินไป เนื่องจากกากอาหารตกค้างอยู่ในลำไส้ใหญ่หลายวัน จะทำให้กากอาหารแข็งจนนำไปสู่อาการท้องผูก

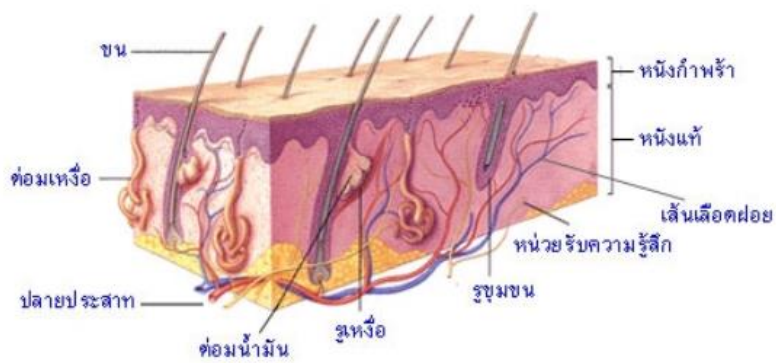


## การขับถ่ายของเสียทางปอด



ปอดคืออวัยวะที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนก๊าซ น้ำ และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นของเสียจากการเผาผลาญพลังงานระดับเซลล์ โดยอาศัยหลักการแพร่เข้าสู่ในเส้นเลือดฝอย แล้วลำเลียงด้วยระบบหมุนเวียนโลหิตไปยังปอด เกิดการแพร่ของน้ำและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าสู่ถุงลมปอด แล้วเคลื่อนผ่านหลอดลมออกจากร่างกายทางจมูก

## การขับถ่ายของเสียทางผิวหนัง

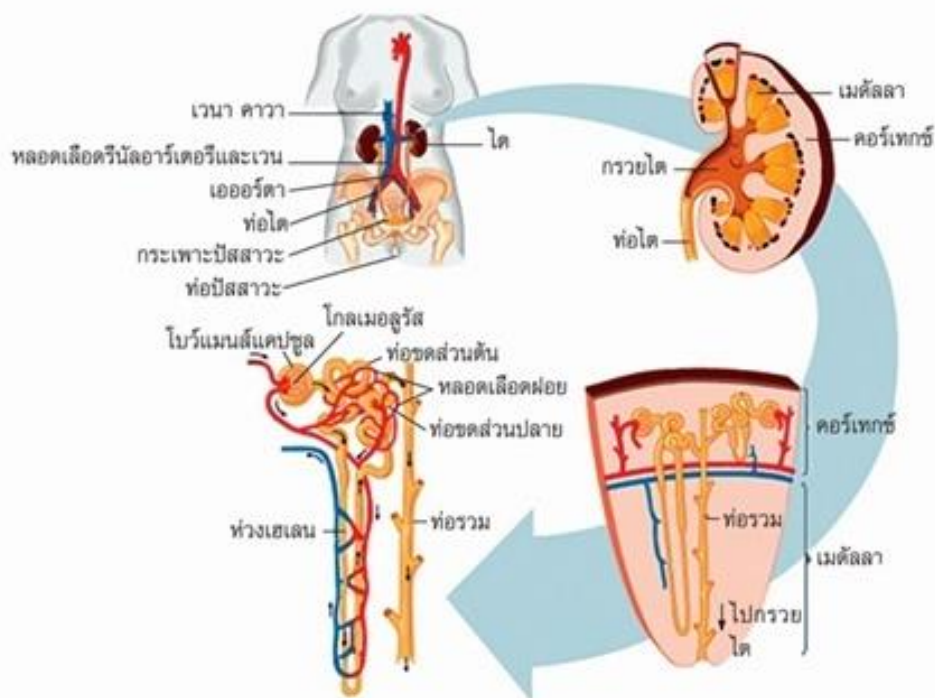


ภาพแสดงกายวิภาคของต่อมเหงื่อ และผิวหนัง

เหงื่อเป็นของเสียที่ถูกขับออกทางผิวหนังของมนุษย์ผ่านทางรูขุมขน เหงื่อที่ถูกขับออกมาทางต่อมเหงื่อประกอบด้วยน้ำประมาณร้อยละ 99 สารประกอบอื่นๆ อีกร้อยละ 1 ได้แก่ โซเดียมคลอไรด์ สารอินทรีย์พวกยูเรีย แอมโมเนีย กรดแล็กติก และกรดอะมิโนอีกเล็กน้อย

## การขับถ่ายของเสียทางไต

ไต (Kidney) ทำหน้าที่กำจัดของเสียในรูปของน้ำปัสสาวะ ไตมีรูปร่างคล้ายเม็ดถั่วดำ วางตัวอยู่ในช่องท้องสองข้างของกระดูกสันหลังระดับเอว ประกอบด้วยเนื้อเยื่อ 2 ชั้น คือ เปลือกไตชั้นนอกกับเปลือกไตชั้นใน มีขนาดยาวประมาณ 10 เซนติเมตร กว้างประมาณ 6 เซนติเมตร และหนา 3 เซนติเมตร บริเวณตรงกลางของไตมีส่วนเว้าเป็นกรวยไต มีท่อไตต่อไปยังกระเพาะปัสสาวะ ไตแต่ละข้างประกอบด้วยหน่วยไตนับล้านหน่วย เป็นท่อที่ขดไปมาโดยมีปลายท่อข้างหนึ่งตัน เรียกปลายท่อที่ตันนี้ว่า โบริวแมนส์แคปซูล (Bowman's Capsule) ซึ่งมีลักษณะเป็นแอ่งคล้ายถ้วย ภายในแอ่งจะมีกลุ่มหลอดเลือดฝอยพันกันเป็นกระจุก เรียกว่า โกลเมอรูลัส (Glomerulus) ซึ่งทำหน้าที่กรองของเสียออกจากเลือดที่ไหลผ่านไต



บริเวณของหน่วยไตมีการดูดซึมสารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย เช่น แร่ธาตุ น้ำตาลกลูโคส กรดอะมิโน รวมทั้งน้ำ กลับคืนสู่หลอดเลือดฝอยและเข้าสู่หลอดเลือดดำ ส่วนของเสียอื่นๆ ที่เหลือก็คือ ปัสสาวะ จะถูกส่งมาตามท่อไตเข้าสู่กระเพาะปัสสาวะ ซึ่งมีความจุประมาณ 500 ลูกบาศก์-เซนติเมตร แต่กระเพาะปัสสาวะสามารถที่จะหดตัวขับปัสสาวะออกมาได้ เมื่อมีปัสสาวะมาขังอยู่ประมาณ 250 ลูกบาศก์เซนติเมตร ในแต่ละวันร่างกายจะขับปัสสาวะออกมาประมาณ 1-1.5 ลิตร

เมื่อไตผิดปกติจะทำให้สารบางชนิดออกมาปนกับปัสสาวะ เช่น เม็ดเลือดแดง กรดแอมิโน น้ำตาลกลูโคส  
ปัจจุบันแพทย์มีการใช้ไตเทียมหรืออาจจะใช้การปลูกถ่ายไตให้กับผู้ป่วยที่ไตไม่สามารถทำงานปกติได้

ใบงานวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องระบบขับถ่าย

ตอนที่ 1 จงเลือกตัวอักษรหน้าข้อความทางขวามือมาเติมใน ( ) หน้าข้อความทางซ้ายมือ ที่มีความสัมพันธ์กัน

- |  |               |
|--|---------------|
| ( ) 1. ขับถ่ายของเสียในรูปของแข็ง                  | ก. ต่อมเหงื่อ |
| ( ) 2. ขับของเสียที่ถูกส่งมาจากหลอดเลือด           | ข. เหงื่อ     |
| ( ) 3. เป็นท่อขดเป็นกลุ่มอยู่ใต้ผิวหนัง            | ค. ลำไส้ใหญ่  |
| ( ) 4. ขับถ่ายของเสียในรูปแก๊ส                     | ง. กระจกใส    |
| ( ) 5. ช่วยระบายความร้อนออกจากร่างกาย              | จ. ไต         |
| ( ) 6. ของเสียที่ถูกขับออกทางผิวหนัง               | ฉ. ปอด        |
| ( ) 7. อาหารส่วนที่เหลือที่ร่างกายไม่สามารถย่อยได้ | ช. ผิวหนัง    |
| ( ) 8. มีการกรองของเสียจากเลือด                    | ซ. อุจจาระ    |
| ( ) 9. มีลักษณะคล้ายเมล็ดถั่วดำ                    | ณ. หน่วยไต    |
| ( ) 10. ส่วนประกอบคล้ายเหงื่อ                      | ญ. น้ำปัสสาวะ |

## ตอนที่ 2 จงเติมคำตอบให้ถูกต้อง

1. ปอดขับถ่ายสารใดออกมา

ตอบ.....

2. แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ที่ขับออกมาทางลมหายใจออกเกิดจากกระบวนการใดในร่างกาย

ตอบ.....

3. การขับถ่ายของเสียทางผิวหนัง เป็นการขับสารที่เรียกว่าเหงื่อ ซึ่งประกอบด้วยสารชนิดใดบ้าง

ตอบ.....

4. ชั้นของผิวหนังที่พบต่อมเหงื่อคือชั้นใด

ตอบ.....

5. เพราะเหตุใดหลังจากที่เราออกกำลังกายใหม่ๆร่างกายจึงรู้สึกเย็น

ตอบ.....

6. ต่อมเหงื่อทำหน้าที่อะไร

ตอบ.....

7. สารต่างๆที่ประกอบในเหงื่อเกิดจากกระบวนการใดในร่างกาย

ตอบ.....

8. เพราะเหตุใด เหงื่อจึงมีรสเค็มและเปรี้ยว

ตอบ.....

9. ผู้ที่ออกกำลังกายมากๆจะเสียน้ำและโซเดียมคลอไรด์ ทางเหงื่อเขาจึงควรทำอะไร เพื่อให้ร่างกายเกิดความสมดุล

ตอบ.....

10. เราควรดูแลรักษาปอดและผิวหนังอย่างไร

ตอบ.....

.....

## เฉลยคำตอบ ตอนที่ 1

1. ค
2. ง
3. ก
4. ฉ
5. ซ
6. ข
7. ซ
8. ฉ
9. จ
10. ฉ

## เฉลยคำตอบ ตอนที่ 2

1.ปอดขับถ่ายสารใดออกมา

แนวคำตอบ น้ำและแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

2.แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ที่ขับออกมาทางลมหายใจออกเกิดจากกระบวนการใดในร่างกาย

แนวคำตอบ กระบวนการหายใจ

3.การขับถ่ายของเสียทางผิวหนัง เป็นการขับสารที่เรียกว่าเหงื่อ ซึ่งประกอบด้วยสารชนิดใดบ้าง

แนวคำตอบ เหงื่อประกอบด้วยน้ำร้อยละ 99 อีกร้อยละ 1 เป็นสารพวกเกลือแร่ เป็นเกลือโซเดียมคลอไรด์ นอกจากนี้เป็นสารพวกยูเรีย กรดยูริก แอมโมเนีย น้ำตาล กรดแลคติก

4.ชั้นของผิวหนังที่พบต่อมเหงื่อคือชั้นใด

แนวคำตอบ ชั้นหนังแท้

5.เพราะเหตุใดหลังจากที่เราออกกำลังกายใหม่ๆร่างกายจึงรู้สึกเย็น

แนวคำตอบ เพราะการขับเหงื่อ เป็นการช่วยระบายความร้อนออกจากร่างกายได้ ประมาณร้อยละ 87.5

6.ต่อมเหงื่อทำหน้าที่อะไร

แนวคำตอบ ขับของเสียในรูปเหงื่อและช่วยระบายความร้อน

7.สารต่างๆที่ประกอบในเหงื่อเกิดจากกระบวนการใดในร่างกาย

แนวคำตอบ เกิดจากกระบวนการสลายสารและการสังเคราะห์ สารต่างๆภายในเซลล์ ของร่างกายที่เรียกว่า กระบวนการเมแทบอลิซึม

8.เพราะเหตุใดเหงื่อจึงมีรสเค็มและเปรี้ยว

แนวคำตอบ เหงื่อมีรสเค็มเพราะมี เกลือโซเดียมคลอไรด์ มีรสเปรี้ยวเพราะมี กรดแลคติก

9.ผู้ที่ออกกำลังกายมากๆจะเสียน้ำและโซเดียมคลอไรด์ ทางเหงื่อเขาจึงควรทำอย่างไร เพื่อให้ร่างกายเกิดความสมดุล

แนวคำตอบ ดื่มน้ำและเกลือโซเดียมคลอไรด์ ทดแทน

10.เราควรดูแลรักษาปอดและผิวหนังอย่างไร

แนวคำตอบ ดื่มน้ำวันละ 6-8 แก้ว พักผ่อนให้เพียงพอ รับประทานอาหารให้ ครบ 5 หมู่ งดสูบบุหรี่ หมั่นดูแลรักษาความสะอาดในร่างกาย หลีกเลี้ยงอากาศมลพิษ

## องค์ประกอบในเลือด

น้ำ - 50%

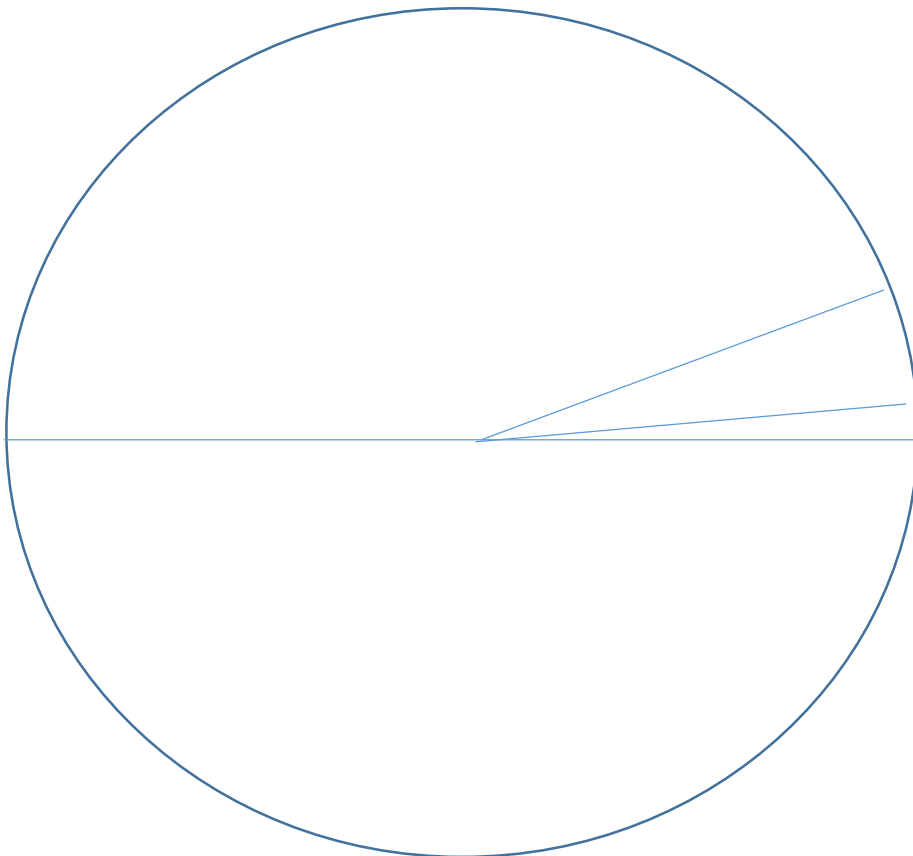
เม็ดเลือดแดง - 44%

โปรตีนและเกล็ดเลือด - 5%

เม็ดเลือดขาว - 1%

### คำสั่ง

1. ให้นักเรียนระบายสีและเขียนส่วนประกอบของเลือดลงในแผนภูมิวงกลมให้ถูกต้อง
2. ใช้สีระบายเพื่อแยกความแตกต่างขององค์ประกอบแต่ละส่วน โดยนักเรียนกำหนดสีเอง  
น้ำ เป็นสี \_\_\_\_\_  
เม็ดเลือดแดงเป็นสี \_\_\_\_\_  
โปรตีนและเกล็ดเลือดเป็นสี \_\_\_\_\_  
เม็ดเลือดขาวเป็นสี \_\_\_\_\_
3. อะไรที่มีมากที่สุดเลือด \_\_\_\_\_
4. อะไรที่มีน้อยที่สุดในเลือด \_\_\_\_\_





**คำชี้แจง** 1. ให้นักเรียนสำรวจและสืบค้นข้อมูลจากใบความรู้เขียนคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. หลอดเลือดใดที่นำเลือดออกจากหัวใจไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกาย

ตอบ .....

2. หลอดเลือดใดเลือดมีแรงดันต่ำที่สุด

ตอบ .....

3. หลอดเลือด มี 3 ชนิดคือ

ตอบ .....

4. หลอดเลือดใดที่มีผนังหนา และรับแรงดันเลือดมากที่สุด

ตอบ .....

5. หลอดเลือดใดที่มีการแลกเปลี่ยนอาหารและแก๊สกับเซลล์ในร่างกาย

ตอบ .....

6. หลอดเลือดใดที่มีลิ้นกั้น

ตอบ .....

7. ซีพจรหมายถึง

ตอบ .....

8. อาหารประเภทใดที่ส่งผลทำให้ความดันเลือดสูง

ตอบ .....

9. ความดันเลือดหมายถึงอะไร

ตอบ .....

10. เมื่อวัดความดันมีค่า 149/98 แปลผลว่าอย่างไร

ตอบ .....

# เฉลย

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนสำรวจและสืบค้นข้อมูลโดยอ่านคำถามและเขียนคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. หลอดเลือดใดที่นำเลือดออกจากหัวใจไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกาย

ตอบ หลอดเลือดแดงใหญ่เรียกว่า เอออร์ตา

2. หลอดเลือดใดเลือดมีแรงดันต่ำที่สุด

ตอบ หลอดเลือดดำใหญ่ เรียกว่า เวนาคาวา

3. หลอดเลือด มี 3 ชนิดคือ

ตอบ หลอดเลือดดำ หลอดเลือดแดง หลอดเลือดฝอย

4. หลอดเลือดใดที่มีผนังหนา และรับแรงดันเลือดมากที่สุด

ตอบ หลอดเลือดแดงใหญ่

5. หลอดเลือดใดที่มีการแลกเปลี่ยนอาหารและแก๊สกับเซลล์ในร่างกาย

ตอบ หลอดเลือดฝอย

6. หลอดเลือดใดที่มีลิ้นกั้น

ตอบ หลอดเลือดดำ

7. ซีพจรหมายถึง

ตอบ การหดตัวคลายตัวของหลอดเลือดแดง ซึ่งตรงกับจังหวะการเต้นของหัวใจ

8. อาหารประเภทใดที่ส่งผลทำให้ความดันเลือดสูง

ตอบ อาหารที่มีไขมันสูงและเค็มจัด

9. ความดันเลือดหมายถึงอะไร

ตอบ คือแรงดันของเลือดที่กระทำต่อผนังหลอดเลือด ที่เกิดจากหัวใจบีบตัวและคลายตัว

10. เมื่อวัดความดันมีค่า 149/98 แปลผลว่าอย่างไร

ตอบ ความดันเลือดสูง

## ระบบย่อยอาหาร ( Digestive system)

### ความหมายของระบบย่อยอาหารและการย่อยอาหาร

ระบบย่อยอาหาร (Digestive system) เป็น การทำให้สารอาหารที่มีโมเลกุลขนาดใหญ่ กลายเป็นสารอาหารที่มีโมเลกุลเล็กจนกระทั่งแพร่ผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ได้ การย่อยอาหารในร่างกายมี 2 วิธี คือ

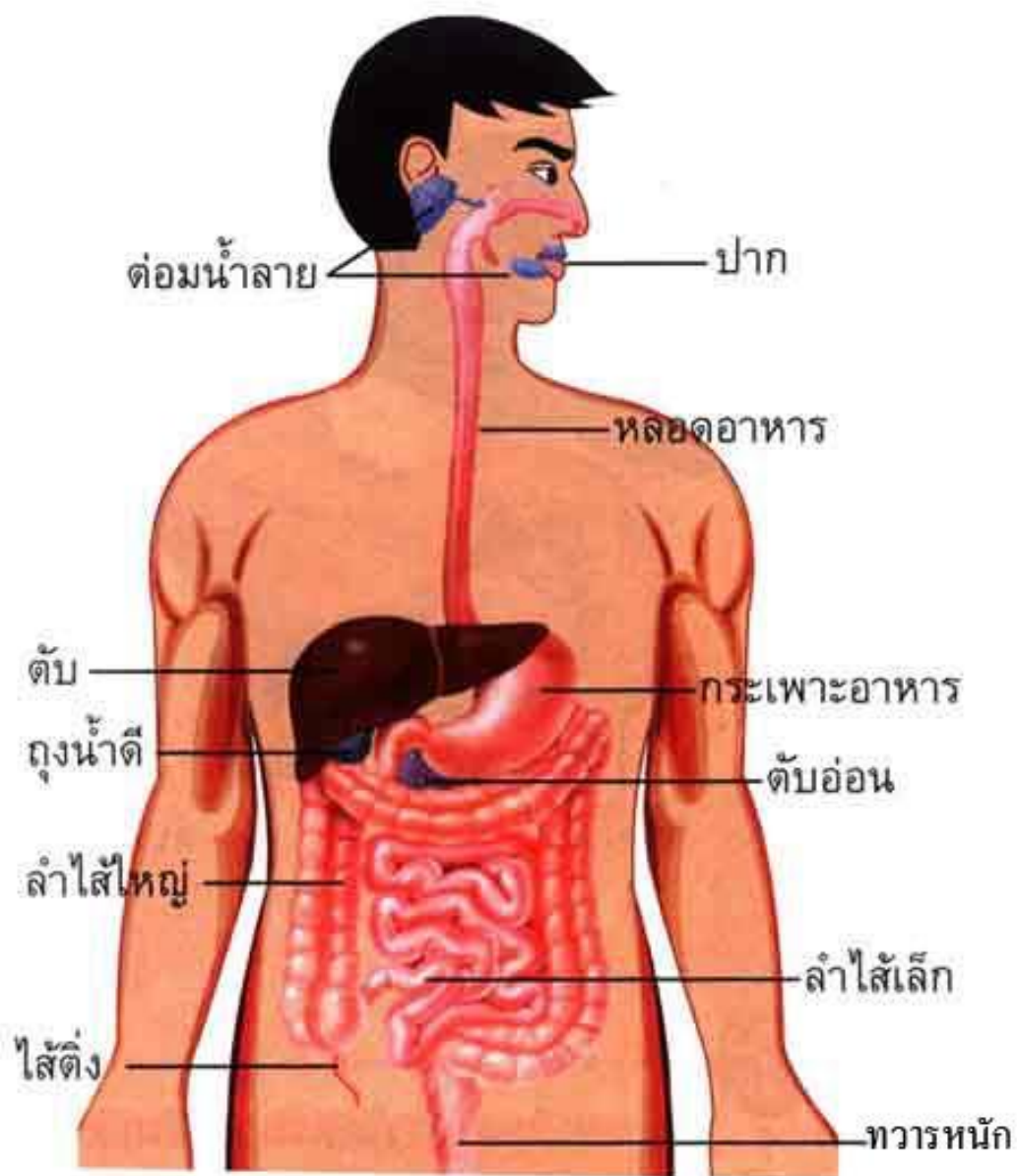
1. การย่อยเชิงกล (Mechanical digestion) คือการบดเคี้ยวอาหารโดยฟัน เป็นการเปลี่ยนแปลงขนาดโมเลกุลทำให้สารอาหารมีขนาดเล็กลง

2. การย่อยเชิงเคมี (Chemical digestion) คือการเปลี่ยนแปลงขนาดโมเลกุลของ สารอาหารโดยใช้เอนไซม์ที่เกี่ยวข้องทำให้โมเลกุลของสารอาหารเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีได้โมเลกุลที่มีขนาดเล็กลง

### โครงสร้างและหน้าที่ของระบบทางเดินอาหาร

ทางเดินอาหารของคน ที่อาหารจะผ่านเข้าไปเพื่อเกิดการย่อยอาหาร การดูดซึมอาหารและ บางส่วนจะถูกกำจัดออกไป ประกอบด้วย

ปาก → คอหอย → หลอดอาหาร → กระเพาะอาหาร →  
ลำไส้เล็ก → ลำไส้ใหญ่ → ทวารหนัก



ภาพที่ 1 แสดงระบบทางเดินอาหารของคน

ที่มา: <http://school.obec.go.th/schoolvit/chapter/unit1/pic/foodsys.jpg>

## ส่วนประกอบและหน้าที่ของระบบทางเดินอาหาร

ส่วนประกอบของทางเดินอาหาร	หน้าที่
1. ปาก	- บดเคี้ยวอาหารด้วยฟัน คลุกเคล้าอาหารด้วยลิ้นและย่อย แป้งให้เป็นน้ำตาลโดยน้ำย่อยจากน้ำลาย
2. คอหอย	- เป็นทางผ่านของอาหารเข้าสู่หลอดอาหารและอากาศเข้าสู่ หลอดลม
3. หลอดอาหาร	- เป็นทางผ่านของอาหารลงสู่กระเพาะอาหาร ไม่มีต่อมสร้าง น้ำย่อย แต่มีต่อมขับเมือกช่วยหล่อลื่นอาหารให้ผ่านได้ สะดวก
4. กระเพาะอาหาร	- ผลิตกรดไฮโดรคลอริก(HCL)น้ำย่อยอาหารประเภทโปรตีน และน้ำเมือกที่ช่วยเคลือบผิวผนังชั้นในของกระเพาะอาหาร
5. ลำไส้เล็ก	- ผลิตน้ำย่อยที่ย่อยคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน และ ดูดซึมอาหารเข้าสู่เซลล์
6. ลำไส้ใหญ่	- ดูดน้ำ แร่ธาตุ วิตามินบางชนิด และกลูโคสออกจาก กากอาหารเข้าสู่กระแสเลือด ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นน้ำ
7. ทวารหนัก	- ขับกากอาหาร

1. ปาก ( Mouth) มีการย่อยเชิงกล โดยการบดเคี้ยวของฟัน และมีการย่อยทางเคมีโดย เอนไซม์อะไมเลสหรือไทลาลิน ซึ่งทำงานได้ดีในสภาพที่เป็นเบสเล็กน้อย

แป้ง      ➔      น้ำตาลมอลโตส (maltose)

ต่อมน้ำลายมี 3 คู่ ได้แก่    ต่อมน้ำลายใต้ลิ้น 1 คู่    ต่อมน้ำลายใต้ขากรรไกรล่าง 1 คู่

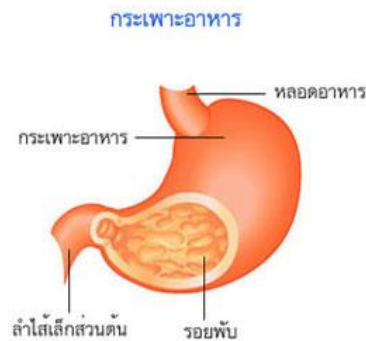
ต่อมน้ำลายใต้กกหู 1 คู่    ต่อมน้ำลายจะผลิตน้ำลายได้วันละ 1 – 1.5 ลิตร

2. คอหอย (Pharynx) เป็นทางผ่านของอาหาร ซึ่งไม่มีการย่อยใดๆ ทั้งสิ้น

3. หลอดอาหาร (Esophagus) มีลักษณะเป็นกล้ามเนื้อเรียบมีการย่อยเชิงกลโดยการบีบตัวของกล้ามเนื้อทางเดินอาหาร เป็นช่วงๆ เรียกว่า “ เพริสตัลซิส (peristalsis)” เพื่อให้อาหารเคลื่อนที่ลงสู่กระเพาะอาหาร

4. กระเพาะอาหาร (Stomach) มีการย่อยเชิงกลโดยการบีบตัวของกล้ามเนื้อทางเดินอาหาร และมีการย่อยทางเคมีโดยเอนไซม์เพปซิน (pepsin) ซึ่งจะทำงานได้ดีในสภาพที่เป็นกรด โดยชั้นในสุดของกระเพาะจะมีต่อมสร้างน้ำย่อยซึ่งมีเอนไซม์เพปซินและกรดไฮโดรคลอริก เป็นส่วนประกอบเอนไซม์ เพปซินจะย่อยโปรตีนให้เป็นเปปไทด์ (peptide) ในกระเพาะอาหารนี้ยังมีเอนไซม์อยู่อีกชนิดหนึ่งชื่อว่า “ เรนิน” ทำหน้าที่ย่อยโปรตีนในน้ำนม ในขณะที่ไม่มีอาหาร กระเพาะอาหารจะมีขนาด 50 ลูกบาศก์เซนติเมตร แต่เมื่อมีอาหารจะมีการขยายได้อีก 10 -40 เท่า

สรุป การย่อยที่กระเพาะอาหารจะมีการย่อยโปรตีนเพียงอย่างเดียวเท่านั้น



ภาพที่ 3 กระเพาะอาหาร

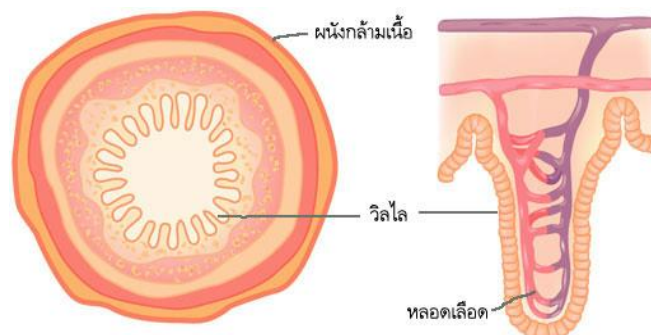
ที่มา: <http://school.obec.go.th/schoolvit/chapter/unit1/pic/foodsys.jpg>

5. ลำไส้เล็ก (small intestine) เป็นบริเวณที่มีการย่อยและการดูดซึมมากที่สุด โดยเอนไซม์ในลำไส้เล็กจะทำงานได้ดีในสภาพที่เป็นเบส ซึ่งเอนไซม์ที่ลำไส้เล็กสร้างขึ้น ได้แก่

1. มอลเทส (Maltase) เป็นเอนไซม์ที่ย่อยน้ำตาลมอลโทสให้เป็นกลูโคส
2. ซูเครส (Sucrase) เป็นเอนไซม์ที่ย่อยน้ำตาลทรายหรือน้ำตาลซูโครส (sucrose) ให้เป็นกลูโคสกับฟรุ็กโทส (Fructose)
3. แล็กเทส (Lactase) เป็นเอนไซม์ที่ย่อยน้ำตาลแล็กโทส (lactose) ให้เป็นกลูโคสกับกาแล็กโทส (Galactose)

การย่อยอาหารที่ลำไส้เล็กใช้เอนไซม์จากตับอ่อน (Pancreas) มาช่วยย่อย เช่น

- ทริปซิน (Trypsin) เป็นเอนไซม์ที่ย่อยโปรตีนหรือเพปไทด์ให้เป็นกรดอะมิโน
- อะไมเลส (Amylase) เป็นเอนไซม์ที่ย่อยแป้งให้เป็นน้ำตาลมอลโทส
- ไลเปส (Lipase) เป็นเอนไซม์ที่ย่อยไขมันให้เป็นกรดไขมันและกลีเซอรอล



ภาพที่ 4 ภาพตัดขวางลำไส้เล็ก

ที่มา : [http://www.bknowledge.org/human\\_body/digestive/crsectintestine.jpg](http://www.bknowledge.org/human_body/digestive/crsectintestine.jpg)

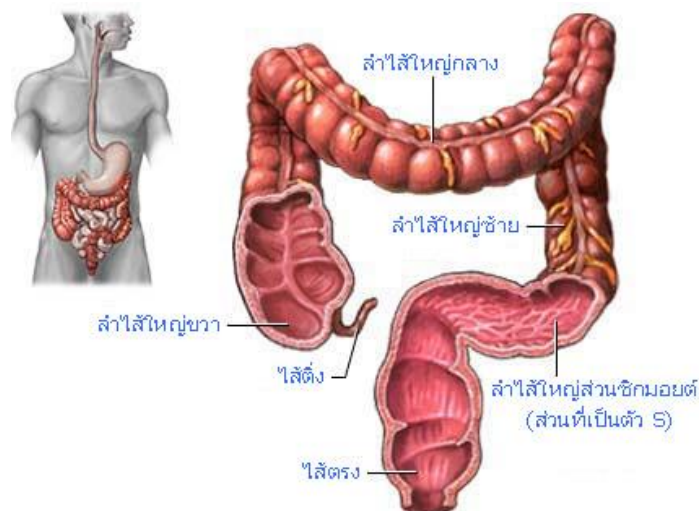
**วิลลัส (Villus)** คือ ผนังด้านในของลำไส้เล็กซึ่งมีลักษณะคล้ายนิ้วมือยื่นออกมาจากผนังลำไส้เล็ก ทำหน้าที่เพิ่มพื้นที่ผิวในการดูดซึมอาหาร

**น้ำดี (bile)** เป็นสารที่ผลิตมาจากตับ (Liver) แล้วไปเก็บไว้ที่ถุงน้ำดี (Gall bladder) น้ำดีไม่ใช่เอนไซม์ เพราะไม่ใช่สารประกอบประเภทโปรตีน น้ำดีจะทำหน้าที่ย่อยโมเลกุลของโปรตีนให้เล็กลงแล้วนำย่อยจากตับอ่อนจะย่อยต่อทำให้ได้อนุภาคที่เล็กที่สุดที่สามารถแพร่เข้าสู่เซลล์

**สรุป การย่อยสารอาหาร**

ตำแหน่ง	สารที่ย่อย	น้ำย่อย		สารที่ได้
ปาก	แป้ง	ไทรอยลิน (อะไมเลส)		เดกซ์ทริน
กระเพาะ	โปรตีน	เปปซิน		กรดอะมิโน
ลำไส้เล็ก	แป้ง	amylase	สร้างจากตับอ่อน	มอลโทส
	ไขมัน	lipase		กรดไขมัน + กลีเซอรอล
	โปรตีน	trypsin		เปปไทด์, กรดอะมิโน
	พอลิเปปไทด์	chymotrypsin		เปปไทด์, กรดอะมิโน
	เปปไทด์	carboxypeptidase		กรดอะมิโน
	แป้ง	amylase	สร้างจากผนังลำไส้เล็ก	มอลโทส
	น้ำตาลโมเลกุลคู่	disaccharase		น้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว
	เปปไทด์	peptidase		กรดอะมิโน

**6. ลำไส้ใหญ่ (Large intestine)** ที่ลำไส้ใหญ่ไม่มีการย่อย แต่ทำหน้าที่เก็บกากอาหารและดูดซึมน้ำออกจากกากอาหาร ดังนั้น ถ้าไม่ถ่ายอุจจาระเป็นเวลาหลายวันติดต่อกันจะทำให้เกิดอาการท้องผูก ถ้าเป็นบ่อยๆจะทำให้เกิดโรคริดสีดวงทวาร

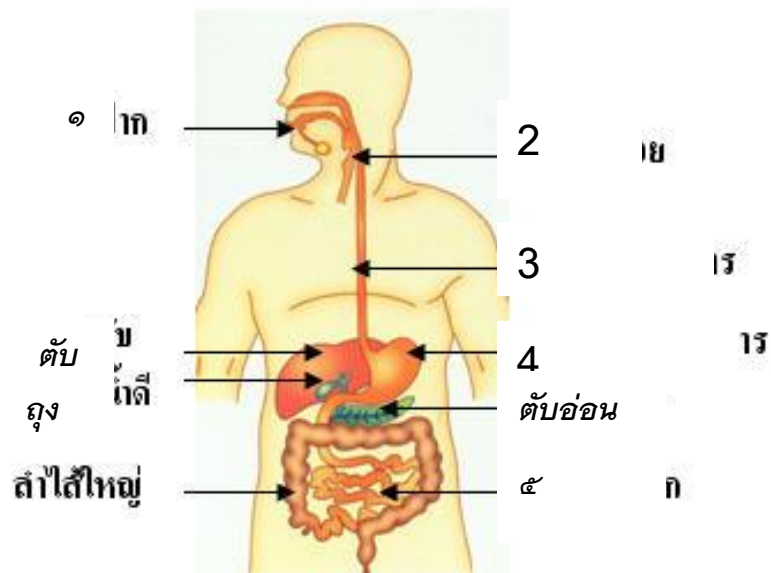


ภาพที่ 5 ลำไส้ใหญ่



คำถามชวนคิด

ตอนที่ 1 คำชี้แจง จงเติมคำหรือข้อความลงในช่องว่างให้ถูกต้อง



1. หมายเลข 1-5 คือส่วนประกอบของทางเดินอาหารมีลำดับ ดังนี้

1.1.....

1.2.....

1.3.....

1.4.....

1.5.....

ตอนที่ 2 คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ข้อใดอธิบายความหมายของการย่อยได้ถูกต้อง

- ก. การเปลี่ยนเนื้อที่ของอาหารให้ลดน้อยลง
- ข. การเปลี่ยนอนุภาคของสารอาหารให้มีขนาดเล็กลง
- ค. การเปลี่ยนสารอาหารให้เป็นพลังงานโดยการสันดาป
- ง. การเปลี่ยนขนาดของชิ้นอาหารให้เล็กลงโดยการเคี้ยว

2. ข้อใดเรียงลำดับการย่อยอาหารตั้งแต่อันดับแรกจนถึงอันดับสุดท้ายได้ถูกต้อง

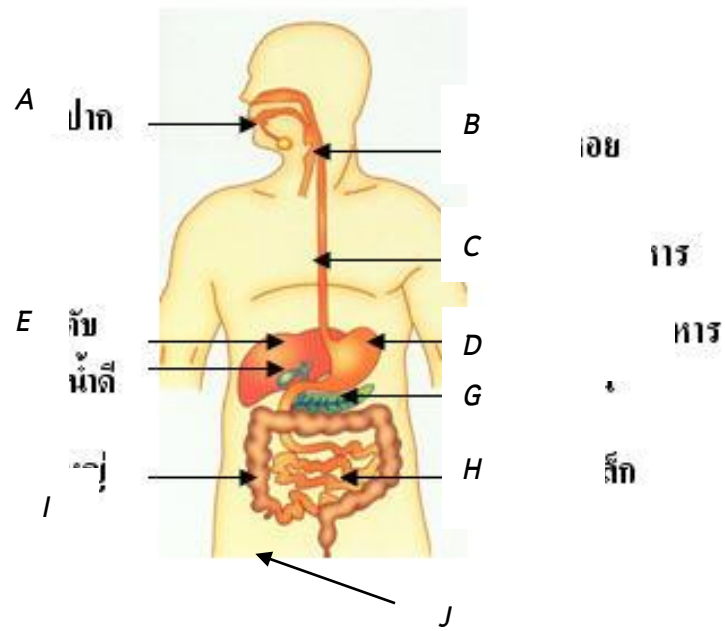
- ก. ปาก → กระเพาะอาหาร → ลำไส้เล็ก
- ข. หลอดอาหาร → กระเพาะอาหาร → ลำไส้เล็ก → ลำไส้ใหญ่
- ค. หลอดอาหาร → กระเพาะอาหาร → ตับ → ลำไส้เล็ก → ลำไส้ใหญ่
- ง. ปาก → หลอดอาหาร → กระเพาะอาหาร → ลำไส้เล็ก → ลำไส้ใหญ่

3. สารอาหารประเภทใดที่ไม่ต้องผ่านกระบวนการย่อย

- ก. วิตามิน แร่ธาตุ
- ข. โปรตีน แร่ธาตุ
- ค. คาร์โบไฮเดรต ไขมัน
- ง. วิตามิน คาร์โบไฮเดรต

4. จากภาพการย่อยอาหารทุกประเภทเสร็จสิ้นสมบูรณ์ที่อวัยวะใด

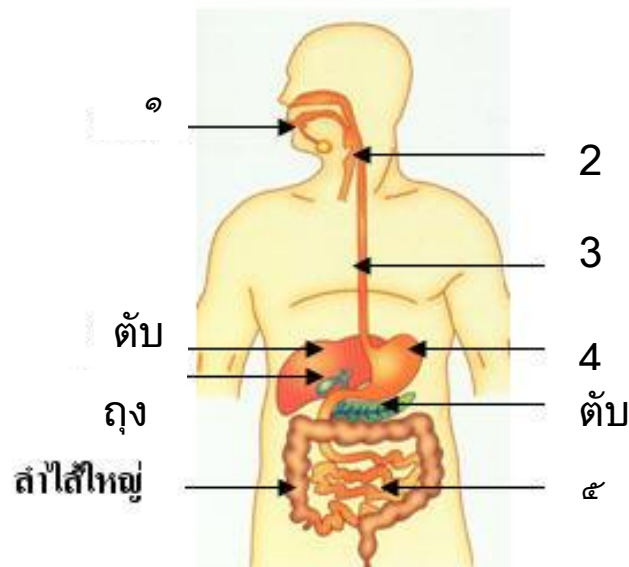
- ก. E
- ข. F
- ค. G
- ง. H



5. อาหารที่ถูกล่อยจะเป็นอนุภาคที่เล็กที่สุดจะดูดซึมเข้าสู่เส้นเลือดที่บริเวณใดของทางเดินอาหาร

- ก. ปาก
- ข. ลำไส้เล็ก
- ค. หลอดอาหาร
- ง. กระเพาะอาหาร

## เฉลยคำถามชวนคิด ตอนที่ 1



1. หมายเลข 1-5 คือ ส่วนประกอบของทางเดินอาหารมีลำดับ ดังนี้

1.1 ปาก

1.2 คอหอย

1.3 หลอดอาหาร

1.4 กระเพาะอาหาร

1.5 ลำไส้เล็ก

เหตุผล ระบบย่อยอาหารมีทางเดินอาหารเรียงตามลำดับดังนี้

ปาก → คอหอย → หลอดอาหาร → กระเพาะอาหาร →  
ลำไส้เล็ก → ลำไส้ใหญ่ → ทวารหนัก

## เฉลยคำถามชวนคิด ตอนที่ 2

- ข้อ 1 ตอบ ข เหตุผล การย่อยอาหาร คือ การเปลี่ยนอนุภาคของสารอาหารให้มีขนาดเล็กลงจนร่างกายสามารถดูดซึมไปใช้ได้
- ข้อ 2 ตอบ ก เหตุผล การย่อยอาหารทั้งเชิงกลและเชิงเคมี เกิดขึ้นที่ปากย่อยแป้งให้เป็นน้ำตาล จากนั้นกระเพาะอาหารจะย่อยโปรตีนให้เป็นเพปไทด์ ส่วนลำไส้เล็กเป็นส่วนย่อยอาหารลำดับสุดท้ายให้มีโมเลกุลเล็กที่สุดจนดูดซึมไปใช้ได้ มีเอนไซม์หลายชนิด ส่วนอวัยวะอื่นๆ เช่น หลอดอาหาร คอหอย ลำไส้ใหญ่ เป็นเพียงทางเดินอาหารไม่มีการย่อยเกิดขึ้น
- ข้อ 3 ตอบ ก เหตุผล สารอาหารที่ต้องผ่านการย่อยได้แก่ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต (แป้ง) และไขมัน ส่วนวิตามินและแร่ธาตุ ร่างกายสามารถดูดซึมไปใช้ได้เลยโดยไม่ต้องมีการย่อย
- ข้อ 4 ตอบ ง เหตุผล H คือ ลำไส้เล็ก เป็นอวัยวะสุดท้ายที่มีการย่อยสารอาหารทุกประเภทและดูดซึมไปใช้โดยวิลลัสที่อยู่ในผนังลำไส้เล็ก
- ข้อ 5 ตอบ ข เหตุผล สารอาหารที่ถูกย่อยจนเสร็จสมบูรณ์จะถูกดูดซึมโดยหลอดเลือดฝอยที่อยู่ในวิลลัส ซึ่งเป็นผนังของลำไส้เล็ก

วิชาภาษาอังกฤษ

## การทักทายและการตอบรับคำทักทาย (Greeting)

เรื่องที่ 1 การทักทายในช่วงเวลาต่างๆ

เรื่องที่ 2 การทักทายบุคคลเมื่อพบกันครั้งแรก

เรื่องที่ 3 การทักทายบุคคลที่รู้จักกันมาก่อน

### เรื่องที่ 1 การทักทายช่วงเวลาต่าง ๆ

การทักทายและตอบรับการทักทายเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล  
ในการทักทายมีช่วงเวลา ดังนี้

Good morning สวัสดีตอนเช้า (หลังเที่ยงคืน ถึงเที่ยงวัน)

Good afternoon สวัสดีตอนบ่าย (หลังเที่ยงวัน ถึงเวลา 18.00 น.)

Good evening สวัสดีตอนเย็น/ค่ำ (หลัง 18.00 น. ถึงเที่ยงคืน)

Good night ราตรีสวัสดิ์ (เป็นคำใช้กล่าวลาในตอนกลางคืนไม่ใช่คำทักทายหรือ ตอบรับคำทักทาย)

#### การตอบรับคำทักทาย

Good morning ผู้กล่าวตอบใช้ Good morning

Good afternoon ผู้กล่าวตอบใช้ Good afternoon

Good evening ผู้กล่าวตอบใช้ Good evening

Good night ผู้กล่าวตอบใช้ Good night

#### ตัวอย่างประโยค

**Mr. Bob** : Good morning, Mr. Smith.

**Mr. Smith** : Good morning, Mr. Bob.

## เรื่องที่ 2 การทักทายบุคคลเมื่อพบกันครั้งแรก

ในการทักทายเมื่อพบกันครั้งแรกกับบุคคลที่เราไม่รู้จักคุ้นเคย หรือเพิ่งพบกัน จะใช้ประโยคดังนี้

How do you do?

Nice to meet you.

I'm glad to meet you.

Nice to know you.

How do you do? มักใช้กับคนที่รู้จักกันครั้งแรกหรือไม่คุ้นเคยกัน ประโยคนี้มีความหมายเหมือนคำว่า สวัสดี แต่ไม่ต้องการคำตอบ ผู้กล่าวตอบจึงใช้ประโยค How do you do? ตอบกลับได้เช่นเดียวกัน

ตัวอย่างประโยค

Mr. Joe : Good morning, Mr. Mick. I'm glad to meet you.

Mr. Mick : Good morning, Mr. Joe. I'm glad to meet you, too.

## เรื่องที่ 3 การทักทายบุคคลที่รู้จักกันมาก่อน

การทักทายกับบุคคลที่เรารู้จักคุ้นเคย ปกติเราจะใช้คำพูดไม่เหมือนกัน โดยทั่วไปการทักทายมี 2 แบบ ดังนี้

1) การทักทายแบบเป็นทางการ (Formal Greeting) ใช้กับบุคคลที่อาวุโสกว่า หรือในวงการธุรกิจ ราชการ

ตัวอย่างประโยค

Mr. Jacky : Good morning Mr. Tony.

Mr. Tony : Good morning Mr. Jacky How are you today?

Mr. Jacky : Fine, thank you. And how are you?

Mr. Tony : Fine, thank you.

หรือหลังคำทักทาย อาจเป็นคำถามเกี่ยวกับเรื่องดิน ฟ้า อากาศ ในขณะนั้น เช่น

It's a lovely day, isn't it. (วันนี้อากาศดีนะ)

It's isn't very nice today, is it? (วันนี้อากาศไม่ดีเลยนะ)



การตอบรับ (Responding)

Yes, it is. (ค่ะ วันนี้อากาศดี)

Yes, it's lovely. (ค่ะ วันนี้อากาศดี)

Yes, it's beautiful. (ค่ะ วันนี้อากาศดี)

No, it isn't. (วันนี้อากาศไม่ดีเลย)

No, it's terrible. (วันนี้อากาศไม่ดีเลย)

2) การทักทายแบบไม่เป็นทางการ (Informal Greeting) จะใช้กับเพื่อนสนิท หรือคนที่เรารู้จักกันดี ซึ่งจะใช้ Hi หรือ Hello นำก่อนชื่อเพื่อนหรือไม่ต้องมีชื่อเพื่อนก็ได้ แล้วตามด้วยประโยคต่อไปนี้

Hi, Jame. / Hello Joe. (สวัสดี)

Hi, Jame. How are things? (เป็นอย่างไรบ้าง)

Hello, Joe. How're you doing? (เป็นอย่างไรบ้าง)

Hi, How's everything? (เป็นอย่างไรบ้าง)

Hi, What's new? (มีอะไรใหม่ ๆ ไหม)

การตอบรับคำทักทาย (Responding) คำตอบทั่ว ๆ ไปก็จะเป็น

So so. (ก็เรื่อย ๆ, ก็จั้น ๆ)

All right, thank you. (สบายดี ขอขอบคุณ)

Very well, thank you. (สบายดีจริง ๆ ขอขอบคุณ)

Not bad. (ไม่เดือนร้อน, ก็ไม่เลว)

Not much. (ไม่มีอะไรพิเศษ)

Nothing special. (ไม่มีอะไรพิเศษ)

ตัวอย่างประโยค

Sam: Hello, Liz. How's life?

Liz : Hello, Sam. All right, thank you. What's new?

Sam: Nothing special.

หลังคำทักทายจะเป็นคำถามเกี่ยวกับสุขภาพ เช่น

How are you?

How are you today?

How are you this morning?

How are you this afternoon?

การตอบรับ (Responding)

ถ้าสบายดีจะตอบว่า

I'm fine, thank you. And how are you? (สบายดี แล้วคุณล่ะ)

Fine, thank you. And you? (สบายดี แล้วคุณล่ะ)

Very well, thank you. (สบายดี ชอบคุณ)

ถ้าไม่สบายจะตอบว่า

I'm not so well today. (วันนี้ฉันไม่ค่อยสบาย)

Not so well. I have a fever. (วันนี้ฉันไม่สบาย เป็นไข้)

คู่สนทนาจะตอบว่า

I'm sorry to hear that. (เสียใจด้วยนะ)

Take care of yourself. (ดูแลสุขภาพคุณด้วยนะ)

That's too bad. (แย่มากเลย)

## ตัวอย่างประโยค

Jane : Hi ,Ben. How are you today?

Ben : Hi, Jane. Not so well. I have a fever.

Jane : Take care of yourself.

Ben : Thank you.

## ใบงาน เรื่อง การทักทายและการตอบรับคำทักทาย (Greeting)

Complete the conversations. เติมบทสนทนาให้สมบูรณ์

Good morning / Take care of yourself/Nice to meet you/

Good morning/I'm fine/thank you/Hello/Hi/I'm fine

1. Mr. Joe : ....., Mr. Mick. I'm glad to meet you.

Mr. Mick : Good morning, Mr. Joe. ...., too.

2. Students : Good morning, teacher. How are you?

Teacher : .....I'm very well, thank you. And how are you today?

Students : ....., thank you.

3. Mr. Jacky : Good morning, Mr. Tony.

Mr. Tony : .....,Mr. Jacky How are you today?

Mr. Jacky : ....., ..... And how are you?

Mr. Tony : Fine, thank you.

4. Sam: Hello, Jane. How's life?

Jane : .....,Sam All right, thank you. What's new?

Sam: Nothing special.

5. Jane : Hi ,Ben. How are you today ?

Ben : ....., Jane. Not so well. I have a fever.

Jane : .....

Ben : Thank you.

### ประโยคที่ใช้ในการกล่าวลา (Leave Taking)

1. See you again. (ซี ยู อะเกน) แล้วพบกันใหม่อีกครั้ง (มักใช้ลาแบบทางการ)
2. See you. (ซี ยู ) แล้วพบกันนะ (ใช้ลาแบบไม่เป็นทางการ)
3. See you soon. (ซี ยู ซูน) แล้วพบกันนะ (ใช้ลาแบบไม่เป็นทางการ)
4. See you then. (ซี ยู THEN) แล้วเจอกัน (ใช้ลาเมื่อมีการนัดหมาย เพื่อเจอกันอีกในไม่ช้าหรืออีกครั้ง)
5. See you next time. (ซี ยู เน็กซ์ไทม์) แล้วเจอกันคราวหน้านะ
6. Have a nice day. (แฮ็ฟ อะ ไนซ์ เดย์) โชคดีนะ วันนี้ขอให้มีความสุข
7. Have a good day. (แฮ็ฟ อะ กูด เดย์) ขอให้วันนี้เป็นวันที่ดีนะ
8. Have a nice weekend. (แฮ็ฟ อะ ไนซ์ วีคเอนด์) เสาร์- อาทิตย์นี้ ขอให้มีความสุข
9. Have a good trip. (แฮ็ฟ อะ กูด ทริพ/อะ ไนซ์ ทริพ) ขอให้เดินทางโดยสวัสดิภาพ
10. Have a good time. (แฮ็ฟ อะ กูด ไทม์) ขอให้มีความสุขนะ
11. Take care / Take care of yourself. (เทคแคร์/เทคแคร์ อ็อฟ ยัวร์เซ็ลฟ) ดูแลตัวเองด้วย/รักษาตัวด้วย
12. I must be on my way. (ไอ มัส บี ออน มายด์ เวย์) ฉันต้องไปแล้ว
13. Oh, it's time to go. (โอ อิทส์ ไทม์ ทู โก) โอ้ ได้เวลากลับแล้ว / ได้เวลาออกเดินทางแล้ว
14. I think it's time to go. (โอ ธิงค์ อิทส์ ไทม์ ทู โก) ฉันคิดว่า ได้เวลากลับแล้วนะ
15. I have to go now. (ไอ แฮ็ฟ ทู โก นาว) ฉันจะต้องไปแล้วนะ
16. I'll see you sometime. (ไอ วิล ซี ยู ซัมไทม์) หวังว่าคงจะได้พบคุณอีก (โดยไม่มี การนัดหมายกันล่วงหน้า)

17. Ok, talk later. (โอเค ท้อค เลทเทอร์) เอาไว้คุยกันครั้งหน้านะ (ใช้ในโอกาสที่คุณเร่งรีบหรือไม่มีเวลาคุย)

18. I must go. (ไอ มัสท์ โก) ฉันจะต้องไปแล้ว

19. Good luck . (ก๊ิด ลัค) โชคดี

20. Good night. (ก๊ิด ไนท์) ราตรีสวัสดิ์ ไปแล้วนะ (ใช้ลาตอนกลางคืน)

21. Goodbye /Bye (ก๊ิด บาย) (บาย) แปลว่า ไปแล้วนะ/ไปละ

### ตัวอย่างประโยค

Ben : Goodbye, Mike. See you soon.

Mike : Goodbye, my friend. See you .

Students : Thank you ,teacher. Goodbye. See you again.

Teacher : Goodbye. See you again next time.

Joe : I'm going to Bangkok. I have to go now.

Jane : Have a good trip.

Joe : Thank you. Goodbye. See you soon

Jane : Bye. See you.

## ใบงาน เรื่องประโยคที่ใช้ในการกล่าวลา (Leave Taking)

### จงเติมบทสนทนาให้สมบูรณ์

1. Ben : ....., Mike. See you soon.

Mike : Goodbye, my friend. ....

2. Students : Thank you, teacher. See you next time.

Teacher : ..... See you again next time.

3. Liza : I will go to study in England next month.

Pan : I'm glad to hear that. ....

4. Joe : I'm going to Bangkok. I have to go now.

Jane : .....

Joe : Thank you. .... See you soon

Jane : Bye. See you

### Wh Question

Wh Questions คือ ประโยคคำถามที่ขึ้นต้นด้วย wh

What	วอท	อะไร
When	เว็น	เมื่อไหร่
Where	แวร์	ที่ไหน
Why	วาย	ทำไม
Who	ฮู	ใคร
Whose	ฮูส	ของใคร

Whom            ฮูม            ของใคร

How            ฮาว            อย่างไร

### หลักการใช้

**Who ฮู ใคร** ถามว่า **ใคร** คำตอบต้องตอบเป็นบุคคล เช่น

- Who is this? นี่ คือ ใคร This is John. นี่ คือ จอน

- Who ate my cake? ใคร กินเค้กของฉัน Tom! ทอม

- Who are they? พวกเขา เป็น ใคร They are my friends. พวกเขา เป็น เพื่อน ของฉัน

**What ว็อท อะไร** ถามว่า **อะไร** คำตอบต้องเป็น สัตว์ หรือสิ่งของ เช่น

- What is this? นี่ คือ อะไร This is a cat. นี่ คือ แมว

- What is your name? ชื่อ ของคุณ คือ อะไร My name is Tom. ชื่อ ของผม คือ ทอม

- What do you eat? คุณ กิน อะไร I eat rice. ฉัน กิน ข้าว

**Where แว ที่ไหน** ถามว่า **ที่ไหน** คำตอบต้องเป็นสถานที่ เช่น

- Where do you come from? คุณ มา จาก ไหน

I'm from a small town. ผมมาจากเมืองเล็กๆ

- Where will you go for your holiday? คุณ จะ ไป ไหน สำหรับ วันหยุด ของคุณ (วันหยุดพักผ่อน)

I'll go to London. ฉันจะไปลอนดอน

- Where are you going? คุณ กำลังไป ไหน

To the market. ไปตลาด

**When เว็น เมื่อไหร่** ถามว่า **เมื่อไหร่** คำตอบต้องเป็นเวลา เช่น

- When were you born? คุณ เกิด เมื่อไหร่

I was born in January. ฉันเกิดเดือนมกราคม

- When will you come back to Thailand? คุณ จะ กลับ ไทย เมื่อไหร่

I'll go back next week. ฉันจะกลับอาทิตย์หน้า

- When will I see you again? ฉัน จะ พบ คุณ อีกครั้ง เมื่อไหร่ On Monday. วันจันทร์

**Why** ทำไม ทำไม ถามว่า ทำไม คำตอบต้องเป็นเหตุผล เช่น

- Why do we have to go? ทำไม พวกเรา ต้อง ไป

To see our boss. เพื่อพบเจ้านาย

- Why are they crying? ทำไม พวกเขา กำลัง ร้องไห้

They lost the game. พวกเขาแพ้การแข่งขัน

**Whom** ชุม ใคร ถามว่า ใคร คำตอบต้องเป็นบุคคล

แต่ Whom ใช้เป็นกรรม ส่วน Who ใช้เป็นประธาน เช่น

- Whom do you love? คุณ รัก ใคร

I love Jo. ฉันรักโจ

- Who loves you? ใคร รัก คุณ

Jo loves me. โจรักฉัน

- Whom did she see at the party? หล่อน เห็น ใคร ที่ งานปาร์ตี้

She saw Jo. หล่อนเห็นโจ

**Whose** ชุส ของใคร ถามว่า ของใคร คำตอบเป็นอะไรก็ได้

- Whose is this pen? ปากกา ด้ามนี้ คือ ของใคร

My pen. ปากกาของฉัน

- Whose house is that? นั่น คือ บ้าน ของใคร

John's house. บ้านของจอห์น

- Whose dog is running? หมา ของใคร กำลังวิ่ง

His dog. หมาของเขา



How ฮาว อย่างไร ถามว่า อย่างไร คำตอบเป็นวิธีการ

- How are you? คุณ เป็น อย่างไร

I'm good. ฉันสบายดี

- How does she feel? หล่อน รู้สึก อย่างไร

She feels good. หล่อนรู้สึกดี

- How does she go to school? หล่อน ไป โรงเรียน อย่างไร

She goes to school by bus. หล่อนไปโรงเรียนโดยรถบัส

### ใบงาน เรื่อง Wh Question

จงเติม Wh Question ให้ถูกต้อง

1.....do you want to be ? I want to be a doctor.

2..... will you go to Phuket ? Next week.

3..... were you born ? I was born in KhonKaen.

4..... does he go to Japan ?

He goes to visit his grandparents.

5..... do you live with ? I live with my Mom.

5..... do you live with ? I live with my Mom.

6..... do you live ? I live in Surin.

7..... do you go to school ? I walk to school .

8..... is this car ? It is Ben's car.

9.....do you love most ? I love my son.

10..... is your job ? I am a teacher.

11..... is your hero ? My father.

12..... do you work ? I work at the restaurant.

## การใช้ Yes-No Question

ในการสนทนากับคู่สนทนาที่เรามีข้อมูลอยู่บ้างแล้ว และเราต้องการถามเพียงเพื่อต้องการคำตอบแค่ “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” รูปประโยคคำถามเช่นนี้ในภาษาอังกฤษก็คือ Yes-No Question ซึ่งการสร้างประโยคมีหลักง่ายๆดังนี้

### 1. ถามนำขึ้นต้นด้วย Verb to be

ถ้าประโยคนั้นมี Verb to be ให้นำมาวางข้างหน้าได้เลย ดังเช่นรูปประโยคต่อไปนี้

ประโยคบอกเล่า	ประโยคคำถาม	การตอบรับ	การตอบปฏิเสธ
She is a teacher. (เขาคือคุณครู)	Is she a teacher? (หาคือคุณครูใช่ไหม?)	Yes, she is. (ใช่ หาคือ)	No, she isn't. (ไม่ หาคือไม่ได้)
You are Japanese. (คุณเป็นคนญี่ปุ่น)	Are you Japanese? (คุณเป็นคนญี่ปุ่นใช่ไหม?)	Yes, I'm. (ใช่ ฉันคือ)	No, I'm not. (ไม่ ฉันไม่ใช่)
He was a doctor. (เขาเคยเป็นหมอ)	Was he a doctor? (เขาเคยเป็นหมอหรือ?)	Yes, he was. (ใช่ เขาคือ)	No, he wasn't. (ไม่ เขาไม่ใช่)
They were at school yesterday. (เมื่อวาน พวกเขาอยู่ที่โรงเรียน)	Were they at school yesterday? (เมื่อวาน พวกเขาอยู่ที่โรงเรียนหรือเปล่า?)	Yes, they were. (ใช่ พวกเขาอยู่)	No, they weren't. (ไม่ พวกเขาไม่ได้)

## 2. ถามขึ้นต้นด้วย Verb to do

ถ้าประโยคที่เราจะถามไม่มี Verb to be ให้นำ Verb to do มาใช้หน้าประโยค โดยใช้รูปเอกพจน์หรือพหูพจน์ตามประธาน ดังเช่นรูปประโยคต่อไปนี้

ประโยคบอกเล่า	ประโยคคำถาม	การตอบรับ	การตอบปฏิเสธ
You know her name. (คุณรู้จักชื่อของเธอ)	Do you know her name? (คุณรู้จักชื่อของเธอไหม?)	Yes, I do. (ค่ะ ฉันรู้จัก)	No, I don't. (ไม่ ฉันไม่รู้จัก)
She plays the piano. (เธอเล่นเปียโน)	Does she play the piano? (เธอเล่นเปียโนไหม?)	Yes, she does. (ค่ะ เธอเล่นเปียโน)	No, she doesn't. (ไม่ค่ะ เธอไม่ได้เล่นเปียโน)
You walked to school yesterday. (คุณเดินไปโรงเรียนเมื่อวาน?)	Did you walk to school yesterday? (เมื่อวานนี้คุณเดินไปโรงเรียนหรือเปล่า?)	Yes, I did. (ค่ะ ฉันเดินไปโรงเรียน)	No, I didn't. (ไม่ ฉันไม่ได้เดินไปโรงเรียน)

\*\*ข้อสังเกต เมื่อเราใช้ Do, Does หรือ Did อย่าลืมเปลี่ยนรูปกาลและพหูพจน์เอกพจน์ตามประธานด้วย

## 3. ถามขึ้นต้นด้วยกริยาช่วย

หากประโยคนั้นมีกริยาช่วยตัวอื่น ๆ เช่น Can, Could, Will, Would, Shall, Should ให้เอาคำกริยาเหล่านี้

ขึ้นต้นแล้วตามด้วยประโยคคำถาม เช่น

ประโยคบอกเล่า	ประโยคคำถาม	การตอบรับ	การตอบปฏิเสธ
You can speak Chinese. (คุณพูดภาษาจีนได้)	Can you speak Chinese? (คุณพูดภาษาจีนได้ไหม?)	Yes, I can. (ค่ะ ฉันพูดได้)	No, I can't. (ไม่ค่ะ ฉันพูดไม่ได้)
You will go with us. (คุณก็จะไปกับพวกเราด้วย)	Will you go with us? (คุณจะไปกับพวกเราด้วยไหม?)	Yes, I will. (ค่ะ ฉันจะไปด้วย)	No, I won't. (ไม่ค่ะ ฉันไม่ไปด้วย)
You could tell me your name. (คุณจะบอกชื่อของคุณให้ฉันทราบ)	Could you tell me your name? (คุณจะบอกชื่อของคุณให้ฉันทราบได้ไหม?)	Yes, I could. (ค่ะ ฉันบอกได้)	No, I couldn't. (ไม่ค่ะ ฉันบอกไม่ได้)

## ใบงาน เรื่อง Yes-No Question

สร้างประโยคบอกเล่าต่อไปนี้ให้เป็นประโยคคำถาม

1. She is a teacher? Is she a teacher?
2. He was a doctor. ....he a doctor ?
3. She plays the guitar.....?
4. You can speak Thai.....?
5. You will go with me.....?

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. Is she a teacher? .....



2. Is he a football player ? .....



3. Can she play basketball ? .....



4. Can she play piano ? .....



5. Do you walk to school? .....



## การพูดแทรกอย่างสุภาพ

การพูดแทรก ขณะที่ผู้ฟังกำลังสนทนากับคนอื่น หรือ ต้องการถามข้อมูลบางอย่าง เช่น ถามทาง ถามเวลา

ใช้ Excuse me (ขอโทษ / ขออนุญาต) นำหน้าประโยค

เช่น Excuse me, Can you tell me the way to the Prathat temple ?

ขอโทษนะคะ คุณสามารถบอกทางไปวัดพระธาตุได้ไหม

Excuse me, How Can get to the police station ?

ขอโทษนะคะครับ ผมสามารถไปสถานีตำรวจได้อย่างไร

Excuse me, Could you tell me the time ?

ขอโทษนะคะครับ รบกวนถามเวลาหน่อยครับ

Excuse me, May I come in ?

ขอโทษนะคะ ขออนุญาตเข้าห้องค่ะ

Excuse me, May I go out ?

ขอโทษนะคะ ขออนุญาตออกจากห้องค่ะ

การตอบอนุญาตพูดว่า

Yes. / Yes, you may.

ถ้าไม่อนุญาต ก็พูดว่า

No. / No, you may not.

ตัวอย่างประโยค

Sandy : Excuse me. May I go out, please. ขออนุญาตออกจากห้องค่ะ

Teacher : Yes, you may. ได้ค่ะ

## การขอความช่วยเหลือ Asking for help

Could you...? คุณช่วย...ได้ไหม

Would you please...? คุณจะกรุณา...ได้ไหม

Would you mind...[verb-ing]..? คุณจะว่า อะไรไหมถ้า ...

Could you possibly...? เป็นไปได้ไหมที่คุณจะ...

Okay, no problem. ได้ ไม่มีปัญหา

Sure, I'd be glad to. แน่แน่นอน ฉันยินดี

Sorry, I'm kind of busy now. ขอโทษทีนะ แต่ตอนนี้ฉันยังยุ่งอยู่

I'm sorry. I don't have time right now. ฉันขอโทษด้วย ตอนนี้ฉัน ไม่มีเวลา

Do you have a minute? คุณมีเวลาสักนิดไหม

Can you spare a few minutes? คุณช่วยสละเวลาสักหน่อยได้ไหม

Could you do me a favor? คุณพอจะช่วยฉัน หน่อยได้ไหม

Could I ask you a favor? ฉันขอความช่วยเหลือคุณหน่อยได้ไหม

Can I ask you to...? ฉันขอให้คุณ...ได้ไหม

I need some help if you have time. ฉันอยากได้ ความช่วยเหลือ ถ้าหากคุณมีเวลา

การขอความช่วยเหลือ เรียงจากสุภาพน้อย ไปสุภาพมาก

Can you open the door for me?

Will you hand me a pencil?

Would you turn on the air conditioner?

Could you help me with these boxes?

Would you please turn down the music?

Would you mind taking a picture for us?

การตอบรับ หลังจากได้รับความช่วยเหลือ

Thanks for your help

Thank you so much.

ตัวอย่างบทสนทนาภาษาอังกฤษ

Excuse me, could you do me a favor?

Sure, what is it?

Could you help me move these tables?

I'd be glad to. Thanks a lot.

ใบงาน เรื่อง การพูดแทรกอย่างสุภาพ

เขียนความหมายประโยคต่อไปนี้เป็นภาษาไทย

1. Excuse me, Can you tell me the way to the Prathat temple.

.....

2. Excuse me, How Can get to the police station.

.....

3. Excuse me, Could you tell me the time ?

.....

4. Excuse me, May I come in ?

.....

5. Excuse me, May I go out ?

.....

6. Yes, you may.

.....

7. No, you may not.

.....



## ประโยคคำสั่ง-คำขอร้องและคำขออนุญาต

### 1. ประโยคคำสั่ง (Orders)

1. ประโยคคำสั่งนิยมใช้กับผู้ที่เด็กกว่า หรือผู้ที่อยู่ใต้บังคับบัญชา และแสดงได้โดยการใช้คำกริยาแท้ (Main Verb)

ขึ้นต้นประโยค เช่น

- (1) Stop! (สต๊อป) หยุด
- (2) Come here! (คัม เฮียร์) มาที่นี่
- (3) Go away! (โก อเวย์) ออกไป
- (4) Shut the door! (ชัท เรอะ ดอร์) ปิดประตูซะ
- (5) Open the door. (โอเพิน เรอะ ดอร์) เปิดประตู
- (6) Speak English. (สปีก อิงลิช) จงพูดภาษาอังกฤษ

### 2. ใช้ Verb 'be' ขึ้นต้นประโยค เช่น

- (1) Be careful. (บี แครร์ฟูล) ระวังนะ
- (2) Be quiet. (บี ไควเอ็ท) เงียบหน่อย
- (3) Be a good boy. (บี อะกูด บอย) จงเป็นเด็กดี
- (4) Be kind to children. (บี คาย ทู ซิลเดรน) จงมีเมตตาต่อเด็ก ๆ

### 3. ถ้าต้องการสั่งห้าม ให้เติม Don't ไว้ข้างหน้าคำกริยาแท้ เช่น

- (1) Don't go! (ได้นท์ โก) อย่าไป
- (2) Don't go there. (ได้นท์ โก แรร์) อย่าไปที่นั่น
- (4) Don't touch. (ได้นท์ ทัช) อย่าแตะ/ห้ามสัมผัส
- (3) Don't talk too much. (ได้นท์ ทอค ทู มัช) อย่าพูดมากไปเลย
- (5) Don't swim in this canal. (ได้นท์ สวิม อิน ดิส คะแนล) อย่าว่ายน้ำในคลองนี้

#### 4. ถ้าประโยคขึ้นต้นด้วย be ให้วาง don't หน้ากริยา be เช่น

Don't be noisy. (ได้้นท บี น้อยซี่) (อย่าส่งเสียงดัง)

#### 2. ประโยคขอร้อง (Requests)

1. เราสามารถใช้ ในเชิงขอร้องได้ โดยเพียงเติม Please เข้าไปวางไว้หน้าหรือท้ายประโยคก็ได้ เพื่อให้ดูสุภาพขึ้น เช่น

Please sit down. หรือ Sit down, please. (กรุณานั่งลง)

Please wait here. (กรุณารอตรงนี้)

Please give me chocolate. (เอาช็อกโกแลตให้ฉันหน่อยค่ะ)

Be quiet, please. (กรุณาเงียบ)

Please don't smoke here. (กรุณาอย่าสูบบุหรี่ตรงนี้)

ประโยคคำสั่ง : Shut the door! (ชัท เดอะ ดอร์) ปิดประตู

ประโยคคำขอร้อง : (1) Please shut the door (พลีส ชัท เดอะ ดอร์) กรุณาปิดประตูหน่อย

#### 3. ประโยคขออนุญาต

##### ใช้โครงสร้างประโยคดังนี้

May I ...?(เมย์ ไอ ...) ฉันขออนุญาต...ได้ไหม

Can I ...?(แคน ไอ ...) ฉันขออนุญาต...ได้ไหม

Would you mind if I ...?(วูด ยู ไมนด์ อีฟ ไอ ...) คุณจะว่าอะไรไหม...ถ้าฉัน

##### ตัวอย่างประโยคภาษาอังกฤษ การขออนุญาต (Asking for permission)

May I borrow your pen, please? เมย์ ไอ บอโรว ยัว เพ็น พลีส ฉันขอยืมปากกาของคุณได้ไหม

Yes, you may. เยส ยู เม ได้

May I go out, please? เมย์ ไอ โก เอ้าท์ พลีส ฉันขออนุญาตออกไปข้างนอก

Yes, you may. เยส ยู เม ได้

Can I go to the restroom, please? แคน ไอ โก ทู เดอะ เรสรูม พลีส ผมขอไปห้องน้ำได้ไหมครับ

Yes, you can. เยส ยู แคน ได้ค่ะ

Do you mind if I use your phone? ดู ยู ไมนด์ อีฟ ไอ ยูส ยัวร์ โฟน

คุณจะรังเกียจไหมถ้าผมจะขอยืมโทรศัพท์คุณหน่อย

No, not at all. โน นอท แอท ออล ไม่เลยคะ/ไม่รังเกียจคะ/ได้เลยคะ

Would it be okay if I open the window? It is hot in here.

วูด อิท บี โอเค อีฟ ไอ โอเพน เอะ วินโดว อิท อีส ฮอท อิน เฮียร์

จะโอเคไหมถ้าผมเปิดหน้าต่าง ในนี้ค่อนข้างร้อนครับ

No problem. โน พลอบเบลม ไม่มีปัญหาคะ

### ตัวอย่างบทสนทนา

1. ประโยคคำสั่ง A : Close the door. B : Yes, sir.
2. ประโยคขอร้อง A : Will you please close the door? B : Certainly.
3. ประโยคขออนุญาต A : Would you mind if I closed the door. B : Not at all.

ใบงาน เรื่องประโยคคำสั่ง-คำขอร้องและคำขออนุญาต

1. A : May I borrow your pen, please? B: .....

2. A : May I go out, please? B: .....

3. A : Can I go to the restroom, please? B: .....

4. A : Do you mind if I use your phone? B: .....

5. A: Would it be okay if I open the window? It is hot in here.

B: .....

6. A : Close the door. B. : .....

7. A : Will you please close the door? B : .....

8. A : Would you mind if I closed the door. B : .....

## การกล่าวคำขอโทษ การขอบคุณ การชมเชย

### การขอโทษ (Apologizing)

I'm sorry. ฉันขอโทษ

I'm very sorry. ฉันขอโทษ

I'm sorry. I'm late. ขอโทษที่มาช้า/ มาสาย

I'm sorry I troubled you. ขอโทษที่ทำให้ต้องลำบาก

Sorry for my mistake ขอโทษด้วยที่ทำพลาด

I'm apologize for that. ฉันขอโทษกับเรื่องนั้นด้วย

Sorry, blame it on me. ขอโทษด้วย ผมเป็นคนผิดเอง คุณโทษผมได้เลย

### การตอบรับคำขอโทษ

Not at all. ไม่เป็นไร

It's nothing. / It's nothing at all. ไม่เป็นไร

That's all right. / That's O.K. ไม่เป็นไร

Don't worry about it. อย่ากังวลไปเลย

No problem. ไม่มีปัญหา

I accept your apologies. ฉันรับคำขอโทษของคุณ

Saying sorry

### ตัวอย่างประโยคการกล่าวคำขอโทษ

A : Ouch! You are stepping on my foot.

อู๊ย คุณกำลังเหยียบเท้าผม

B : Oh. I'm sorry.

โอ้อ ขอโทษจริงๆค่ะ



Excellent                      ยอดเยี่ยม

การตอบรับคำชมเชย

Thank you                      ขอขอบคุณ

### **ตัวอย่างประโยคการขอบคุณ**

Ann : Thank you so much for helping my work.

Jane : You're welcome.

### **ตัวอย่างประโยคการชมเชย**

Teacher : Your report is excellent .

Jane : Thank you, teacher

ใบงาน เรื่อง การกล่าวคำขอโทษ การขอบคุณ การชมเชย

1. A : Ouch! You are stepping on my foot.

B : Oh. ....

A : Little bit.

B : I didn't mean to. I'm deeply apologized.

A : ..... But please mind your step.

2. Ann : .....for helping my work.

Jane : You're welcome.

3. Teacher : Your report is excellent .

Jane : ....., teacher.

4. Bob : I'm..... I'm late.

Teacher : .....

5. Joe : Mom, Thank you so much for my birthday present .

Mother: .....



## Seasons ฤดูกาล

In Thailand ในประเทศไทย



Hot season

ฤดูร้อน



Rainy season

ฤดูฝน



Cold season

ฤดูหนาว

Seasons in Thailand	
The hot season	March, April, May, June
The rainy season	July, August, September, October
The cold season	November, December, January, February

In Europe ในยุโรป



In the United States of America ในประเทศสหรัฐอเมริกา



Winter

ฤดูหนาว

December,  
January, February

ธันวาคม,  
มกราคม, กุมภาพันธ์



Spring

ฤดูใบไม้ผลิ

March, April, May

มีนาคม,  
เมษายน, พฤษภาคม



Summer  
ฤดูร้อน

June, July, August  
มิถุนายน,  
กรกฎาคม, สิงหาคม



Fall  
ฤดูใบไม้ร่วง

December,  
October, November  
กันยายน,  
ตุลาคม, พฤศจิกายน

### The weather สภาพอากาศ



Sunny มีแดดแรง



Rainy มีฝนตก



Cloudy มีเมฆมาก



Cool เย็น



Cold หนาว



Snowy มีหิมะ



Warm อบอุ่น



Hot ร้อน



Wet เปียก

## คำศัพท์เกี่ยวกับสภาพอากาศ

clouds	(คลาวด์ส) (n.)	เมฆ
cloudy	(คลาวดี) (adj.)	เต็มไปด้วยเมฆ, มีดครึ้ม
gloomy	(กลูมมี่) (adj.)	มีดครึ้ม
foggy	(ฟอกกี้) (adj.)	เต็มไปด้วยหมอก
overcast	(โอเวอร์แคสท) (adj.)	มีเมฆมาก, มีดครึ้ม
clear	(เคลียร์) (adj.)	สดใส, ไม่มีเมฆหมอก
temperature	(เท็มเพอเรเชอ) (n.)	อุณหภูมิ
hot	(ฮอท) (adj.)	ร้อน
warm	(วอร์ม) (adj.)	อบอุ่น
cool	(คูล) (adj.)	เย็น
cold	(โคลด์) (adj.)	หนาว
freezing	(ฟรีซซิง) (adj.)	การทำให้เย็นจัด
cold	(โคลด์) (adj.)	หนาว
hail	(เฮล) (n.)	ลูกเห็บ
sleet	(สลีท) (n.)	แผ่นน้ำแข็งบางที่ปกคลุมตามพื้น หรือต้นไม้, ฝนลูกเห็บ
snow	(สโนว) (n.)	หิมะ
snowflake	(สโนวเฟลค) (n.)	เกล็ดหิมะ
blizzard	(บลีซเซิร์ด) (n.)	พายุหิมะ
wind	(วินด์) (n.)	ลม
breeze	(บรีซ) (n.)	สายลมที่พัดเบาๆ
blustery	(บลัสเทอริ) (adj.)	ซึ่งมีลมพัดแรง

windy (วินด์ตี) (adj.) ซึ่งมีลมแรง

gale (เกล) (n.) ลมแรง

hurricane (เฮอริเคน) (n.) พายุเฮอริเคน

### คำศัพท์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง

forecast (ฟอรัคแคสท) (n.) พยากรณ์อากาศ

drought (เดรธาท) (n.) ความแห้งแล้ง

lightning (ไลทนิง) (n.) สายฟ้า, ฟ้าแลบ

thunder (ธันเดอร์) (n.) ฟ้าร้อง

rainbow (เรนโบว์) (n.) รุ้งกินน้ำ

### คำถามเกี่ยวกับสภาพอากาศ

What's it like outside? (วิทส์ อิท ไลคฺ เอ๊าทไซด์)

ข้างนอกมีสภาพอากาศเป็นอย่างไรบ้าง

How's the weather? (ฮาวส์ เดอะ เวเธอร์)

อากาศเป็นอย่างไรบ้าง

What's the weather like? (วิทส์ เดอะ เวเธอร์ ไลคฺ)

อากาศเป็นอย่างไรบ้าง

What's the temperature? (วิทส์ เดอะ เทมเพอเรเชอ)

ตอนนี้อุณหภูมิเท่าไร

What's the weather forecast? (วิทส์ เดอะ เวเธอร์ ฟอรัคแคสท) พยากรณ์อากาศว่าอย่างไรบ้าง

Is it hot or cold? (อิส อิท ฮอท ออร์ คอลด์) มันร้อนหรือหนาวกันแน่

Is it sunny? / raining? (อิส อิท ซันนี่ / เรนนี่) แดดจ้ามัย หรือ ฝนตกมัย

Beautiful day, isn't it? (บิวตีฟูล เด อีสซันทฺ อิท) วันนี้อากาศดีวามัย

## คำตอบเกี่ยวกับสภาพอากาศ

Today is warm and sunny out. (ทูเด อีส วอรัม แอนด ซันนี่ เอาท) วันนี้อากาศอบอุ่นและมีแดดออก

It's cold out there. (อิทส์ โคลด เอาท แด) ข้างนอกอากาศค่อนข้างหนาว

It's not raining, but it's cloudy (อิทส์ นอท เรนนิ่ง บัท อิทส์ คลาวดี)

ฝนไม่ตก แต่ฟ้าครึ้มๆ

### ตัวอย่างประโยค

A : What's the weather like?

B : It is cold.

A : What's the weather like today?

B : Today is sunny.

ใบงาน เรื่อง The weather สภาพอากาศ



ใบงาน เรื่อง **The weather** สภาพอากาศ

Example A : What's the weather like today?

B : It's cool. / Today is cool.



1. A : What's the weather like today?

B : .....



2. A : What's the weather like today?

B : .....



3. A : What's the weather like today?

B : .....



4. A : What's the weather like today?

B : .....



5. A : What's the weather like today?

B : .....





## รวมคำศัพท์ต้องรู้ ยุค “โควิด-19”

**Lockdown / Shutdown** : การปิดประเทศ หรือปิดเมือง  
หรือสั่งหยุดกิจกรรมที่เสี่ยงต่อการระบาดของโรค

**Curfew** : การประกาศห้ามประชาชนออกจากเคหสถาน  
ตามเวลาและพื้นที่ที่กำหนด

**WHO** : องค์การอนามัยโลก

**Rapid Test** : ชุดตรวจหาภูมิคุ้มกัน  
ด้วยชุดทดสอบ ทราบผลได้ใน 15 นาที

**New normal** : ความปกติในรูปแบบใหม่



**Work Form Home (WFH)** : การทำงานจากที่บ้าน

**Challenge** : กิจกรรมที่ส่งต่อ  
คำทำให้ทำสิ่งต่างๆ ในโซเชียลมีเดีย

**Fake news** : ข่าวปลอม/ข่าวลวง

**Video conference** : การประชุมทางไกล

**Drive Thru** : บริการสินค้าต่างๆ แบบไม่ต้องลงจากรถ





**Social distancing** : การรักษาระยะห่างทางสังคม

---



**Physical distancing** : การเว้นระยะห่างทางกายภาพ

---

**Super Spreader** : ผู้ที่แพร่เชื้อไปในวงกว้าง

---



**State quarantine** : การกักกันโรค  
ที่ศูนย์ควบคุมโรคซึ่งหน่วยงานของรัฐจัดตั้งขึ้น

---

**Self quarantine** :  
การกักกันตัวที่บ้าน สำหรับกลุ่มเสี่ยงติดเชื้อ

## ใบงาน COVID 19

### โปรดเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. การประกาศห้ามประชาชนออกจากเคหสถาน ตามเวลาและพื้นที่ที่กำหนด เรียกเป็นภาษาอังกฤษว่าอะไร

- a. Cartoon
- b. Garfield
- c. Curfew
- d. Curry

2. การทำงานจากที่บ้าน โดยใช้ระบบออนไลน์เป็นหลัก เพื่อลดการติดเชื้อและแพร่เชื้อ มีชื่อเรียกภาษาอังกฤษว่าอะไร

- a. Work At Home
- b. Work By Home
- c. Work From Home
- d. Work In Home

3. การรักษาระยะห่างทางสังคม คือการเว้นระยะห่างระหว่างบุคคล ลดการพบปะหรือเข้าสังคมในที่ที่มีคนจำนวนมาก เพื่อลดการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสโคโรนา2019 ต้นตอของโรคโควิด-19 มีชื่อเรียกว่าอะไร

- a. Social distancing
- b. Social disease
- c. Social diversity
- d. Social discipline

4. ชื่อเต็มของ Covid-19 คือข้อใด

- a. CO : Corona, VI: Virus, D: Describe และ 19: 2019
- b. CO : Corona, VI: Virus, D: Design และ 19: 2019
- c. CO : Corona, VI: Virus, D: Decide และ 19: 2019
- d. CO : Corona, VI: Virus, D: Disease และ 19: 2019

5. หน่วยงานที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อประสานความร่วมมือระหว่างองค์กรและหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมสุขอนามัยของทุกคนบนโลก เรียกว่าอะไร

- a. World Health Organization
- b. World Heart Organization
- c. World Hero Organization
- d. World Heal Organization

เฉลยใบงาน เรื่อง การทักทายและการตอบรับคำทักทาย (Greeting)

Complete the conversations. เติมบทสนทนาให้สมบูรณ์

Good morning / Take care of yourself/Nice to meet you/

Good morning/I'm fine/thank you/Hello/Hi/I'm fine

1. Mr. Joe : ...**Good morning**....., Mr. Mick. I'm glad to meet you.

Mr. Mick : Good morning, Mr. Joe. ....**Nice to meet you**, too.

2. Students : Good morning, teacher. How are you?

Teacher : ...**Good morning** ...I'm very well, thank you. And how are you today?

Students : .....**I'm fine**....., thank you.

3. Mr. Jacky : Good morning, Mr. Tony.

Mr. Tony : ... **Good morning** ...,Mr. Jacky How are you today?

Mr. Jacky : **I'm fine**....., **thank you**.. And how are you?

Mr. Tony : Fine, thank you.

4. Sam: Hello, Jane. How's life?

Jane : ...**Hello**...,Sam All right, thank you. What's new?

Sam: Nothing special.

5. Jane : Hi ,Ben. How are you today ?

Ben : .....**Hi**....., Jane. Not so well. I have a fever.

Jane : ..... **Take care of yourself** .....

Ben : Thank you.

## ใบงาน เรื่องประโยคที่ใช้ในการกล่าวลา (Leave Taking)

### จงเติมบทสนทนาให้สมบูรณ์

1. Ben : ..... **Goodbye** ....., Mike. See you soon.

Mike : Goodbye, my friend. .... **See you** .....

2. Students : Thank you, teacher. See you next time.

Teacher : ..... **Goodbye** .... See you again next time.

3. Liza : I will go to study in England next month.

Pan : I'm glad to hear that. .... **Have a good time** .....

4. Joe : I'm going to Bangkok. I have to go now.

Jane : ... **Have a good trip.**

Joe : Thank you. ... **Goodbye**... See you soon

Jane : Bye. See you

## ใบงาน เรื่อง Wh Question

### จงเติม Wh Question ให้ถูกต้อง

1...**What**....do you want to be ?      I want to be a doctor.

2.....**When**..... will you go to Phuket ?      Next week.

3...**Where**..... were you born ?      I was born in KhonKaen.

4.....**Why**..... does he go to Japan ?

He goes to visit his grandparents.

5.....**Who**..... do you live with ?      I live with my Mom.

6...**Where** ..... do you live ? I live in Surin.

7...**How**..... do you go to school ?      I walk to school .

8.....**Whose**..... is this car ? It is Ben's car.

9..... Who.....do you love most ? I love my son.

10...What..... is your job ? I am a teacher.

11..... Who ..... is your hero ? My father.

12...Where..... do you work ? I work at the restaurant.

### ใบงาน เรื่อง Yes-No Question

สร้างประโยคบอกเล่าต่อไปนี้ให้เป็นประโยคคำถาม

1. She is a teacher? **Is** she a teacher?
2. He was a doctor. ....**Was**.....he a doctor ?
3. She plays the guitar....**Does she play the guitar**.....?
4. You can speak Thai....**Can you speak Thai**.....?
5. You will go with me.....**Will you go with me**.....?

หาคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. Is she a teacher? **Yes, she is.**



2. Is he a football player ? **Yes, he is.**



3. Can she play basketball ? **Yes, she can.**



4. Can she play piano ? **No, she can't.**



5. Do you walk to school? **No, I don't.**



ใบงาน เรื่อง การพูดแทรกอย่างสุภาพ  
เขียนความหมายประโยคต่อไปนี้เป็นภาษาไทย

1. Excuse me, Can you tell me the way to the Prathat temple.

.....ขอโทษนะคะ คุณสามารถบอกทางไปวัดพระธาตุได้ไหม...

2. Excuse me, How Can get to the police station.

.....ขอโทษนะคะครับ ผมสามารถไปสถานีตำรวจได้อย่างไร...

3. Excuse me, Could you tell me the time ?

.....ขอโทษนะคะครับ รบกวนถามเวลาหน่อยครับ.....

4. Excuse me, May I come in ?

.....ขอโทษนะคะ ขออนุญาตเข้าห้องค่ะ.....

5. Excuse me, May I go out ?

.....ขอโทษนะคะ ขออนุญาตออกจากห้องค่ะ.....

6. Yes, you may.

.....ได้ค่ะ.....

7. No, you may not.

.....ไม่ได้นะคะ.....

## ใบงาน เรื่องประโยคคำสั่ง-คำขอร้องและคำขออนุญาต

1. A : May I borrow your pen, please?

B: ..... **Yes, you may.**.....

2. A : May I go out, please?

B: ..... **No, you may not.**.....

3. A : Can I go to the restroom, please?

B: ..... **Yes, you can.**.....

4. A : Do you mind if I use your phone?

B: ..... **Sure, I'd be glad to.**.....

5. A: Would it be okay if I open the window? It is hot in here.

B: ..... **I'd be glad to.**.....

6. A : Close the door.

B. : ..... **Yes, sir.**.....

7. A : Will you please close the door? B : ..... **Certainly**.....

8. A : Would you mind if I closed the door.

B :... **Not at all.**.....

ใบงาน เรื่อง การกล่าวคำขอโทษ การขอบคุณ การชมเชย

1. A : Ouch! You are stepping on my foot.

B : Oh. .... **Oh. I'm sorry.**.....

A : Little bit.

B : I didn't mean to. I'm deeply apologized.

A : ..... **It's OK.** .... But please mind your step.

2. Ann : ..... **Thank you** .....for helping my work.

Jane : You're welcome.

3. Teacher : Your report is excellent .

Jane : ..... **Thank you** ....., teacher.

4. Bob : I'm.....**Sorry**..... I'm late.

Teacher : ... **I accept your apologies.**.....

5. Joe : Mom, Thank you so much for my birthday present .

Mother: ..... **My pleasure.**.....



ใบงาน เรื่อง The weather สภาพอากาศ



sunny



Rainy



Cloudy



Windy



Foggy



Thunder



Cool



Cold



Snowy



Warm



Hot



Wet

ใบงาน เรื่อง **The weather** สภาพอากาศ

Example A : What's the weather like today?

B : It's cool. / Today is cool.



1. A : What's the weather like today?

B : ..... **It's hot.** .....



2. A : What's the weather like today?

B : ..... **It's cold.** .....



3. A : What's the weather like today?

B : ..... **It's sunny.** .....



4. A : What's the weather like today?

B : ..... **It's windy.** .....



5. A : What's the weather like today?

B : ..... **It's rainy.** .....



## ใบงาน COVID 19

### โปรดเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. การประกาศห้ามประชาชนออกจากเคหสถาน ตามเวลาและพื้นที่ที่กำหนด เรียกเป็นภาษาอังกฤษว่าอะไร

- a. Cartoon
- b. Garfield
- c. Curfew
- d. Curry

2. การทำงานจากที่บ้าน โดยใช้ระบบออนไลน์เป็นหลัก เพื่อลดการติดเชื้อและแพร่เชื้อ มีชื่อเรียกภาษาอังกฤษว่าอะไร

- a. Work At Home
- b. Work By Home
- c. Work From Home
- d. Work In Home

3. การรักษาระยะห่างทางสังคม คือการเว้นระยะห่างระหว่างบุคคล ลดการพบปะหรือเข้าสังคมในที่ที่มีคนจำนวนมาก เพื่อลดการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสโคโรนา2019 ต้นตอของโรคโควิด-19 มีชื่อเรียกว่าอะไร

- a. Social distancing
- b. Social disease
- c. Social diversity
- d. Social discipline

4. ชื่อเต็มของ Covid-19 คือข้อใด

- a. CO : Corona, VI: Virus, D: Describe และ 19: 2019
- b. CO : Corona, VI: Virus, D: Design และ 19: 2019
- c. CO : Corona, VI: Virus, D: Decide และ 19: 2019
- d. CO : Corona, VI: Virus, D: Disease และ 19: 2019

5. หน่วยงานที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อประสานความร่วมมือระหว่างองค์กรและหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมสุขอนามัยของทุกคนบนโลก เรียกว่าอะไร

- a. World Health Organization
- b. World Heart Organization
- c. World Hero Organization
- d. World Heal Organization

