



ใบงานที่ 1 ระบบต่อมไร้ท่อ

คำชี้แจง : จงเขียนชื่อของต่อมไร้ท่อตามตำแหน่งต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

pituitary gland

hypothalamus

thyroid gland

thymus

parathyroid gland

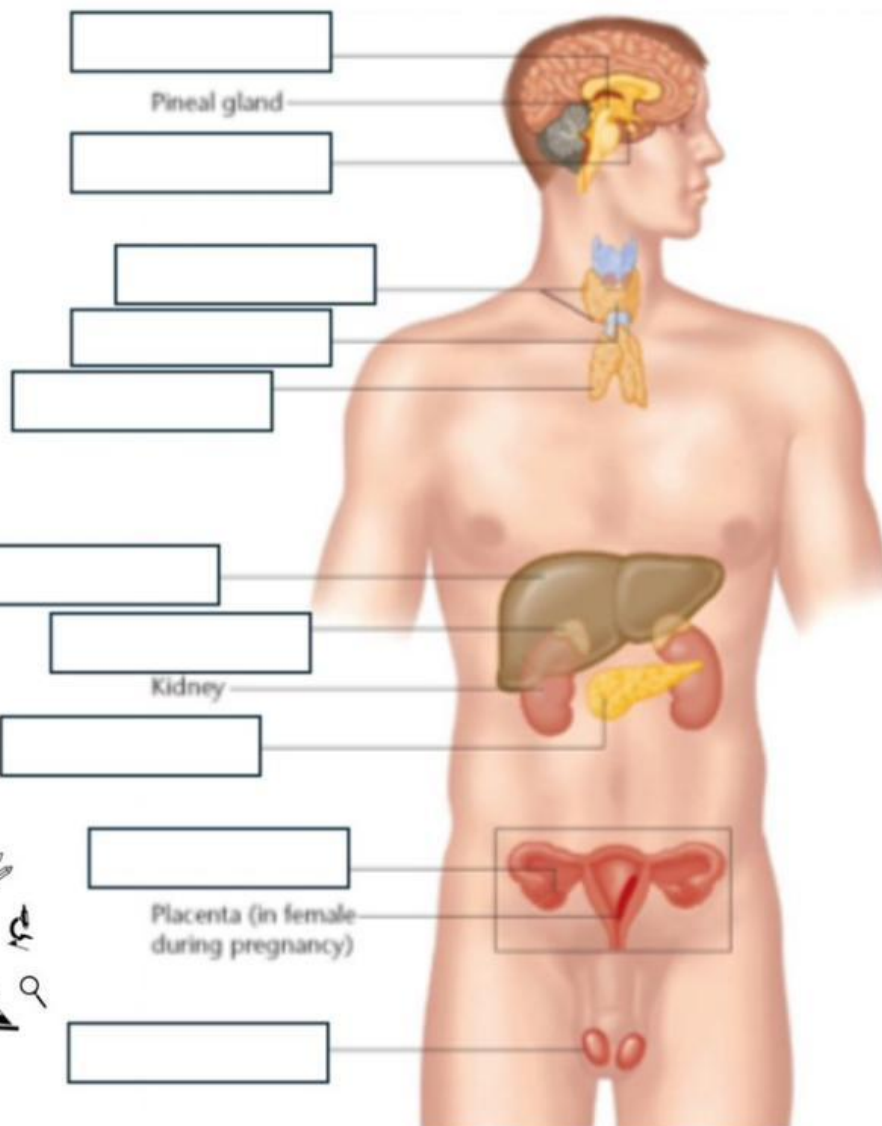
pancreas

adrenal gland

liver

ovary

testis



ใบงานที่ 2 การทำงานของฮอร์โมน

คำชี้แจง : จงเขียนแผนผังมโนทัศน์ต่อไปนี้ ลงในช่องว่างให้ถูกต้องและสมบูรณ์

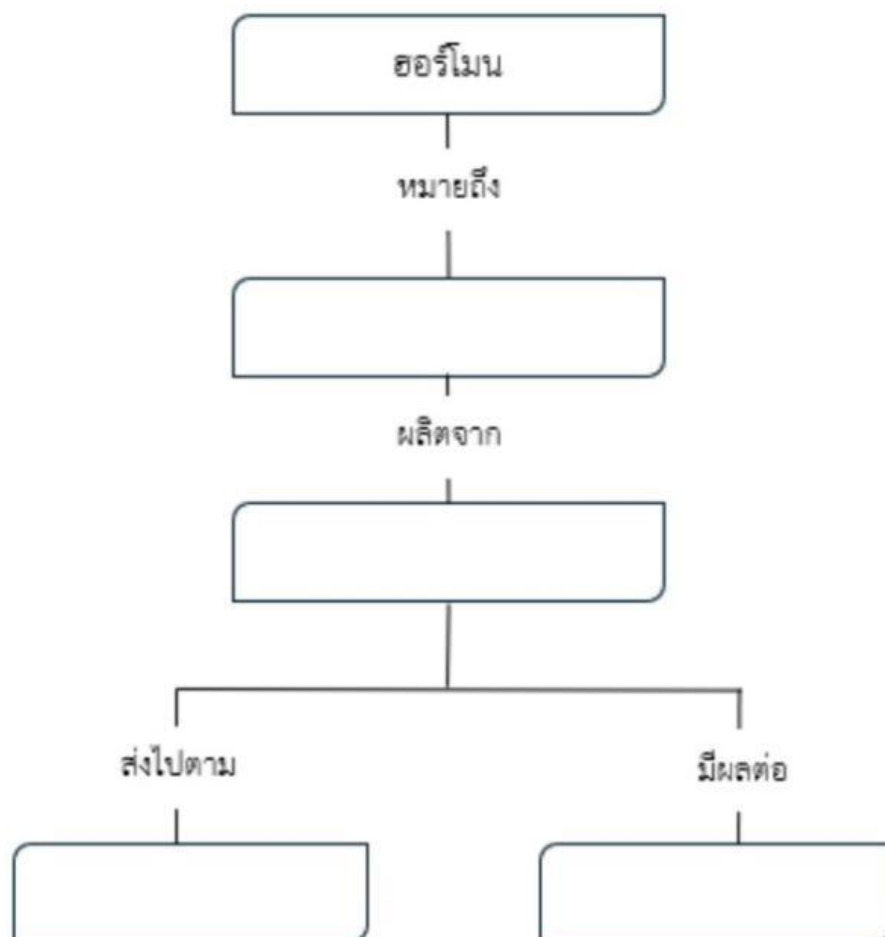
ต่อมไร้ท่อ

ระบบหมุนเวียนเลือด

อวัยวะเป้าหมาย

สารเคมี

แผนผังมโนทัศน์



ใบงานที่ 3 ฮอร์โมนที่ควบคุมการสร้างและหลั่ง ฮอร์โมนชนิดอื่น



คำชี้แจง : ให้นักเรียนเติมคำในช่องว่างให้ถูกต้องและสมบูรณ์

GnRH

GH

PIH

GHIH

(FSH LH)

CRH

TRH

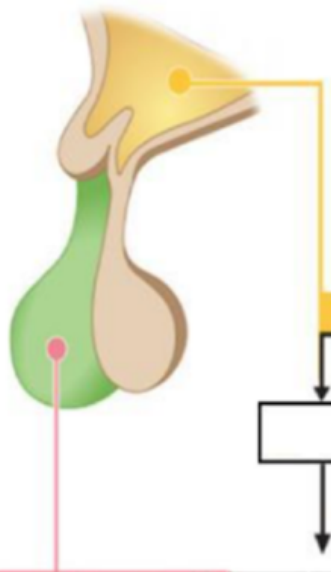
GHRH

TSH

ACTH

Gn

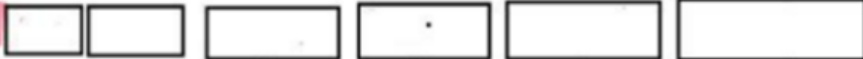
prolactin



ฮอร์โมนจากไฮโปทาลามัส



ฮอร์โมนจากต่อมใต้สมองส่วนหน้า



อวัยวะเป้าหมาย

รังไข่และอัณฑะ

ต่อมไทรอยด์

ต่อมหมวกไต
ส่วนนอก

ต่อมน้ำนม

เซลล์ต่าง ๆ ทั่วร่างกาย





ใบงานที่ 4 สอโรโมนที่ควบคุมและเกี่ยวข้องกับ เมแทบอลิซึม

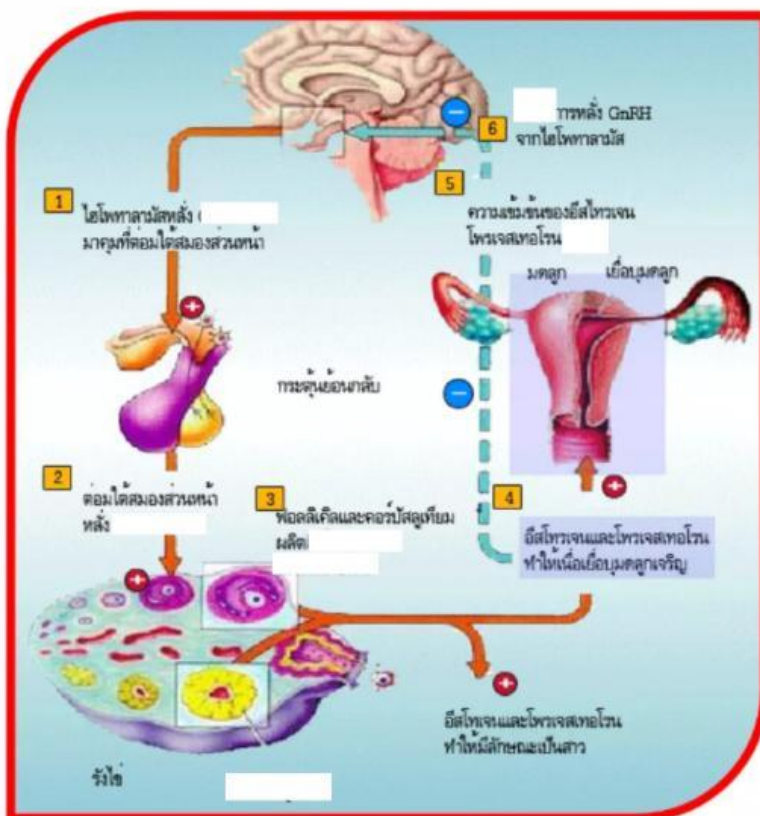
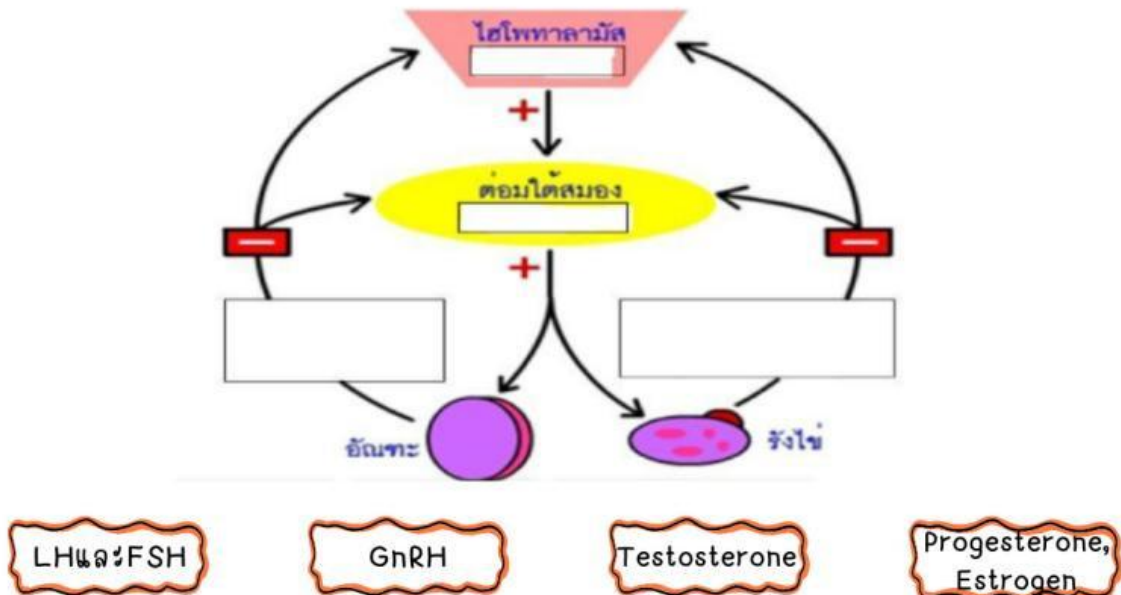


คำชี้แจง : ให้นักเรียนอ่านข้อความที่กำหนดให้แล้วพิจารณาว่าถูกหรือผิด ถ้าถูกให้เลือก “ถูก” ถ้าผิด
ให้เลือก “ผิด”

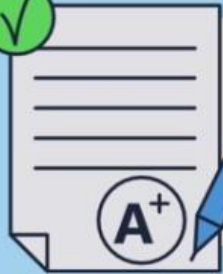
	1). ต่อมไทรอยด์เป็นต่อมไร้ท่อซึ่งอยู่บริเวณลำคอ หน้าต่อกล่องเสียง เป็นต่อมไร้ท่อที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในคนปกติมีน้ำหนักประมาณ 25 กรัม เจริญมาจากเนื้อเยื่อตัวอ่อนชั้นใน (endoderm) ที่อยู่ที่ฐานของคอหอย แล้วแทรกตัวเข้าไปอยู่หน้าต่อหลอดลม แบ่งออกเป็น 2 พูและเชื่อมกันตรงกลาง ด้วยส่วนที่เรียกว่าคอดอกหรืออิมัส (isthmus)
	2). เซลล์ต่อมไทรอยด์มี 2 ชนิด ได้แก่ 1. ฟอลลิคูลา เซลล์ (follicular cell) 2. พาราฟอลลิคูลา เซลล์ (parafollicular cell หรือ C-cell ฟอลลิคูลาร์เซลล์ (follicular cell) เมื่อดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ ต่อมไทรอยด์จะประกอบด้วยท่อกลมๆ หลายอัน เรียกว่า ไทรอยด์ฟอลลิเคิล (thyroid follicle) ฟอลลิเคิล แต่ละอันประกอบด้วย เซลล์ เยื่อพิวชนิดลูกเต๋า (cuboid) เรียงตัวเป็นชั้นเดียวล้อมรอบช่องว่าง ซึ่งบรรจุสารคอลลอยด์ เซลล์เหล่านี้คือ ฟอลลิคูลา เซลล์ (follicular cell) ที่ทำหน้าที่สร้างฮอร์โมนไทรอกซิน (thyroxine หรือ tetraiodothyronine, T4) และไตรไอโอโดไทโรนิน: triiodothyronine, T3)
	3). ฮอร์โมนของต่อมไทรอยด์มีสารตั้งต้นมาจากกรดอะมิโนไทโรซีน (tyrosine) ที่สำคัญ 2 ชนิด ที่มีผลต่อเมแทบอลิซึมของร่างกายคือไทรอกซิน (thyroxine) หรือเตตราไอโอโดไทโรนิน (tetraiodothyronine) เรียกว่า T4 เพราะประกอบไปด้วยไอโอดีน 4 ตัว และไตรไอโอโดไทโรนิน (triiodothyronine) มักเรียกว่า T3 เพราะประกอบไปด้วยไอโอดีน 3 ตัว ต่อหนึ่งโมเลกุล
	4). ไทรอกซิน (thyroxine) และไตรไอโอโดไทโรนินทำหน้าที่ 1.กระตุ้นการเจริญเติบโตของร่างกาย 2.ควบคุมการเผาผลาญสารอาหารของร่างกาย 3.เพิ่มอัตราการเต้นของระบบประสาท การเต้นของหัวใจและการบีบตัวของอวัยวะในระบบทางเดินอาหาร
	5). คนปกติร่างกายจะหลั่งอินซูลินออกมาเมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงหรือหลังรับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรต แล้วมีการดูดซึมน้ำตาลเข้าสู่หลอดเลือด เพราะระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงจะไปกระตุ้นเซลล์บีตาของไอส์เลตออฟลังก์เกอร์ฮันส์ให้หลั่งอินซูลินออกมา และมีผลให้น้ำตาลในเลือดลดลงสู่ระดับปกติ

ใบงานที่ 5 สอร์โมนที่ควบคุมการสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเติมคำในช่องว่างให้ถูกต้องและสมบูรณ์

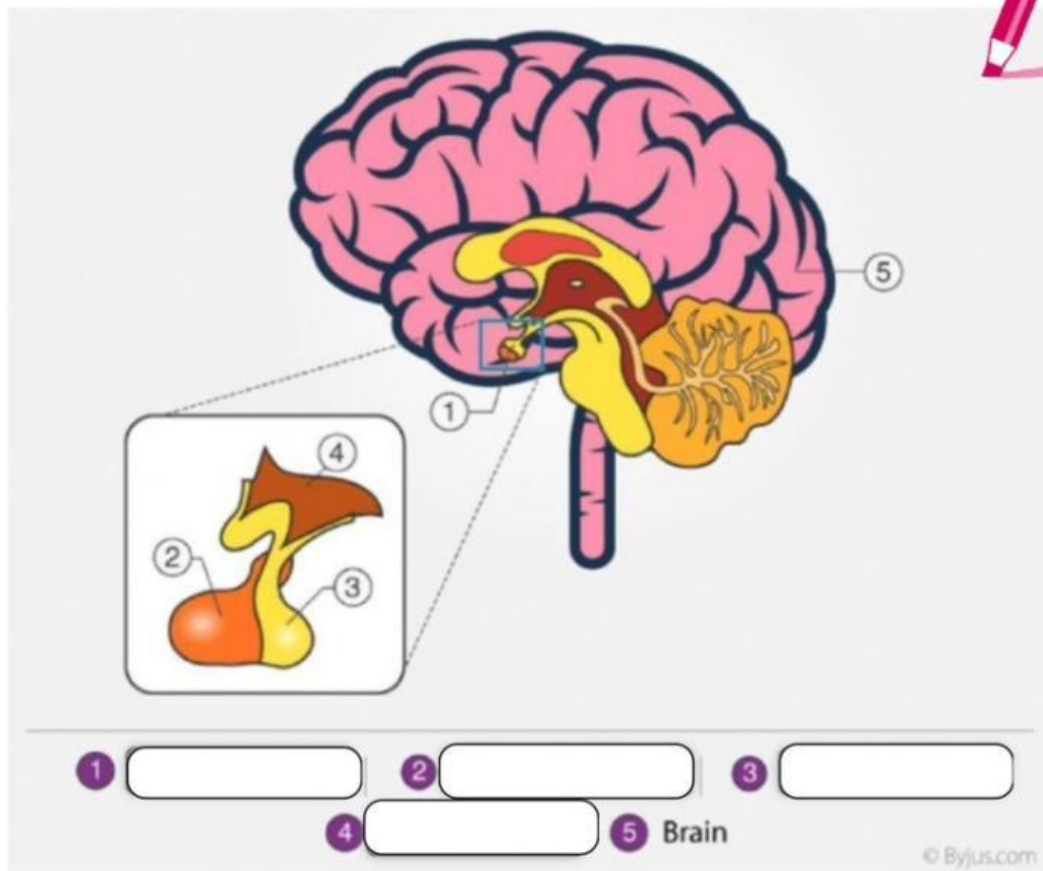


- LH และ FSH
- GnRH
- เพิ่มขึ้น
- ยับยั้ง
- Corpus luteum
- Progesterone, Estrogen



ใบงานที่ 6 สอรัโหมที่ควบคุมการรักษาอุณหภูมิ ของน้ำและแร่ธาตุ

คำชี้แจง : ให้นักเรียนพิจารณารูปภาพโครงสร้างของสมองและระบุตำแหน่งของสมองส่วนต่างๆ ที่สัมพันธ์
กับการรักษาอุณหภูมิของร่างกาย และเติมลงในช่องว่างให้ถูกต้อง



การควบคุมปริมาณน้ำในร่างกายให้อยู่ในภาวะสมดุล ถูกควบคุมโดย

ทำหน้าที่ควบคุมการหลั่ง หรือ

จาก โดย ADH สร้างจาก

ถูกส่งมาเก็บไว้ที่ ก่อนที่จะเข้าสู่ระบบหมุนเวียนเลือด

ADH ทำหน้าที่ ที่ และ

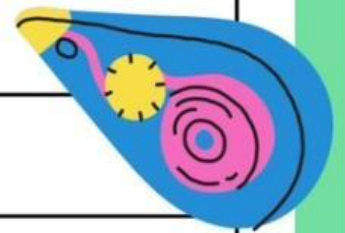
เพื่อลดการสูญเสียทางปัสสาวะ

ใบงานที่ 7 ฮอร์โมนที่ทำหน้าที่อื่นๆ



คำชี้แจง : ให้นักเรียนอ่านข้อความที่กำหนดให้แล้วพิจารณาว่าถูกหรือผิด ถ้าถูกให้เลือก “ถูก” ถ้าผิดให้เลือก “ผิด”

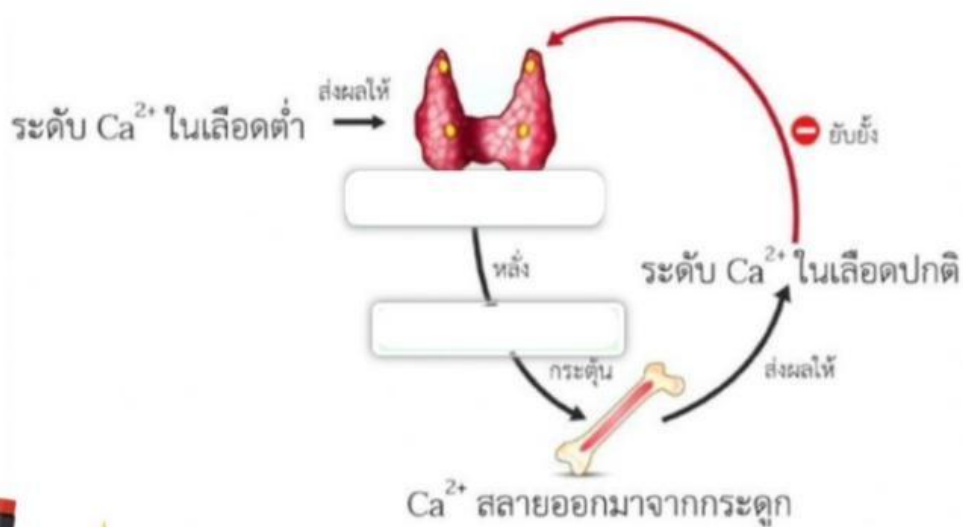
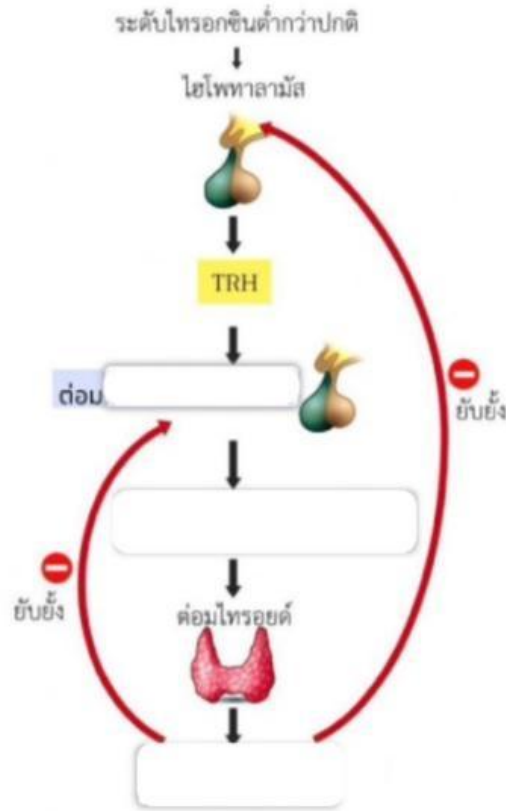
	1. ในขณะที่ทำกิจกรรมที่ชอบ เช่น การออกกำลังกาย ฟังเพลง ร่างกายจะหลั่งฮอร์โมน Cortisol ออกมา
	2. Love hormone หมายถึง Endorphin
	3. Thymosin เป็นฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย
	4. ความเป็นกรดเป็นปัจจัยกระตุ้นการหลั่ง Secretin
	5. Gastrin ทำหน้าที่กระตุ้นการหลั่งเอนไซม์ และกรดซัลฟิวริกจากกระเพาะอาหาร
	6. Cholecystikinin กระตุ้น Pancreas ให้หลั่งเอนไซม์
	7. กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก ตับอ่อนและไต จัดเป็น Endocrine gland และ Exocrine gland
	8. The pain killer หมายถึง Oxytocin
	9. Cholecystikinin ยับยั้งการบีบตัวของ Gall bladder
	10. Thymosin ทำหน้าที่เกี่ยวกับการพัฒนาของลิมโฟไซต์ชนิดที
	11. Parietal cell และ Chief cell เป็นเซลล์เป้าหมายที่จะตอบสนองต่อฮอร์โมน Gastrin
	12. Secretin ทำหน้าที่กระตุ้นตับอ่อนให้หลั่งโซเดียมไบคาร์บอเนต





ใบงานที่ 8 การรักษาสสมดุลของฮอร์โมน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเติมคำในช่องว่างให้ถูกต้องและสมบูรณ์



การควบคุมการหลั่งฮอร์โมนแบบ _____

