

# รายวิชา สุขศึกษา

รหัสวิชา พ๒๑๑๐๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่  
ของระบบประสาท

ครูผู้สอน ครูกฤษณา แก้วพิพัฒน์  
ครูวนิดา เรืองอยู่





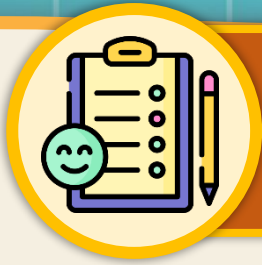
# โครงสร้างและหน้าที่ ของระบบประสาท





## แลกเปลี่ยนเรียนรู้ กิจกรรมที่ฉันชอบ

“กิจกรรมต่าง ๆ ที่เราทำนั้น  
ทำให้เรารู้สึกหรือส่งผลต่อร่างกายอย่างไรบ้าง”

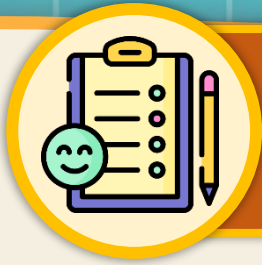


## จุดประสงค์การเรียนรู้

### ด้านความรู้

นักเรียนสามารถอธิบายโครงสร้างและระบุหน้าที่  
ของระบบประสาทได้ถูกต้อง



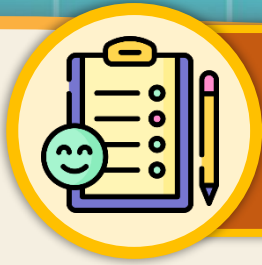


## จุดประสงค์การเรียนรู้

### ด้านทักษะกระบวนการ

นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้มาวิเคราะห์โครงสร้าง  
หน้าที่การทำงานของระบบประสาท





## จุดประสงค์การเรียนรู้

### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. นักเรียนใฝ่เรียนรู้
๒. นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน

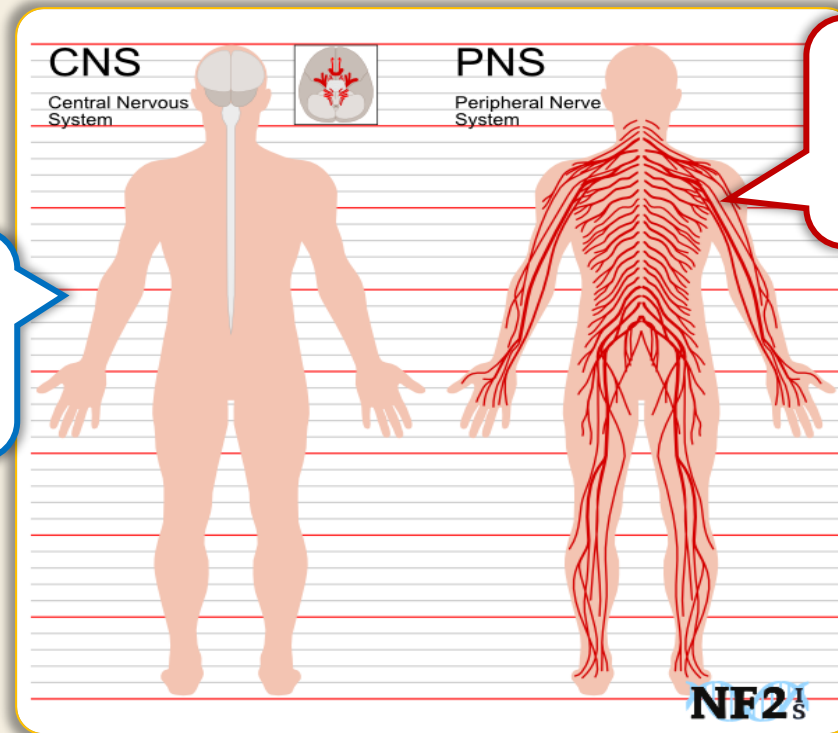




# คำถามชวนคิด

## โครงสร้างการทำงานของระบบประสาท ประกอบด้วยอะไรบ้าง

ระบบประสาท  
ส่วนกลาง



ระบบประสาท  
ส่วนปลาย

NF2



แต่ละส่วนของระบบประสาท  
มีอะไรบ้าง

มาดูกันว่า.....





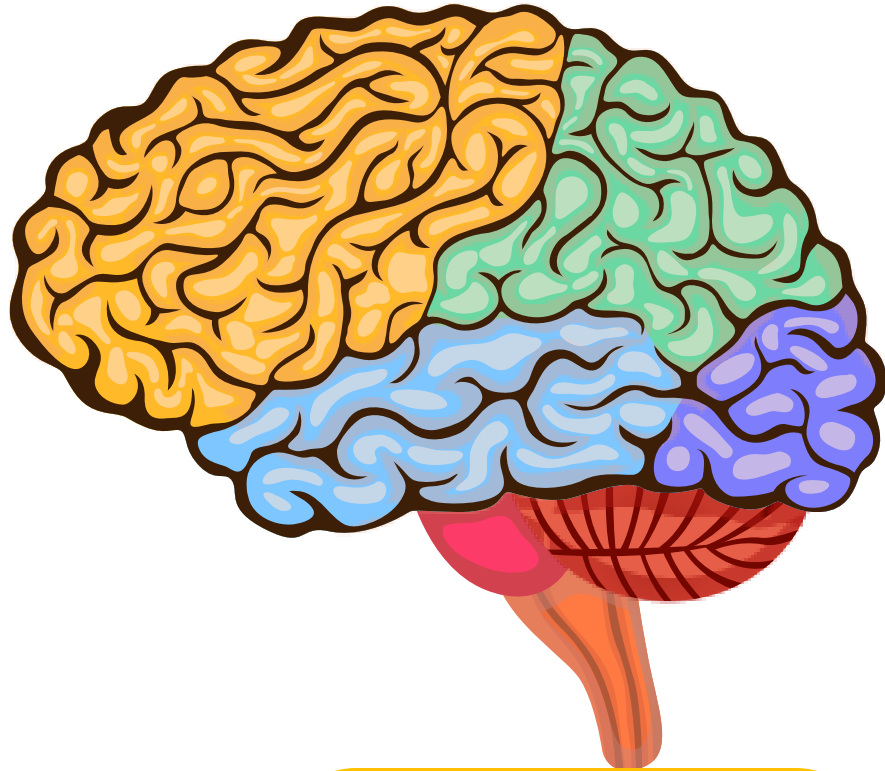
โครงสร้างและหน้าที่  
ของระบบประสาท

ระบบประสาทส่วนกลาง

ระบบประสาทส่วนปลาย



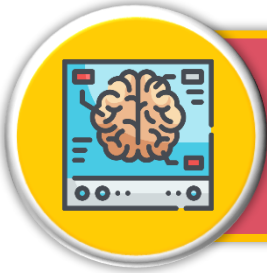
# ระบบประสาทส่วนกลาง



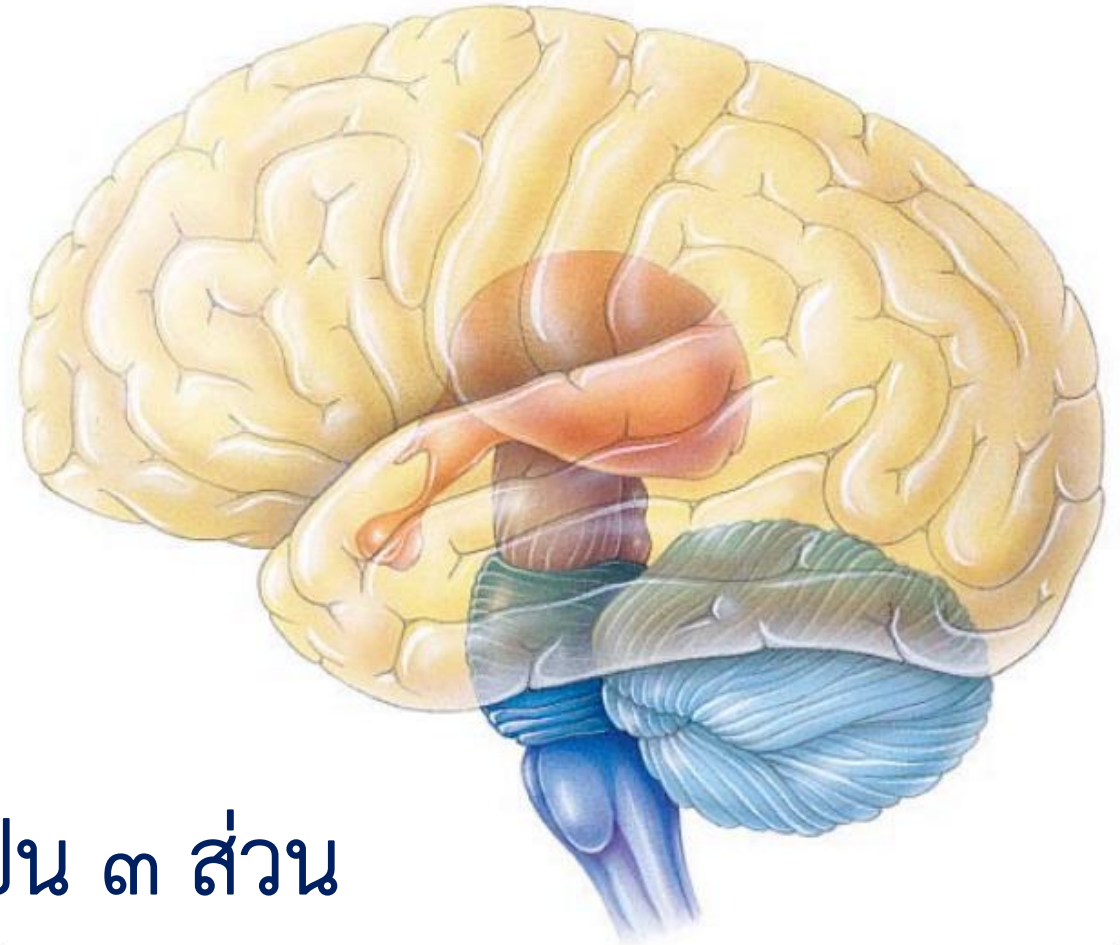
สมอง

ไขสันหลัง





# สมอง

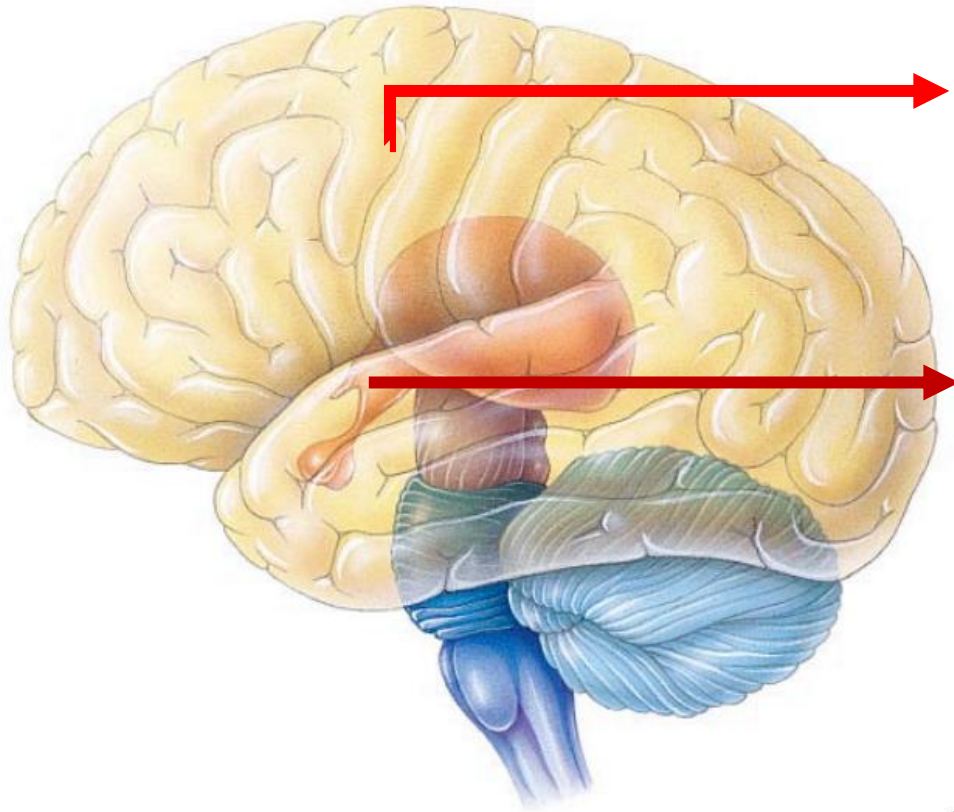


**ส่วนประกอบของสมอง** แบ่งเป็น ๓ ส่วน

คือ สมองส่วนหน้า สมองส่วนกลาง และสมองส่วนท้าย



# สมองส่วนหน้า (fore brain)



## ซีรีบรัม (Cerebrum)

- ใหญ่ที่สุดของสมอง
- ควบคุมการทำงาน กิจกรรมต่าง ๆ ของร่างกาย
- ควบคุมการพูด การมองเห็น ความคิด ความจำ การเรียนรู้ด้านสติปัญญา



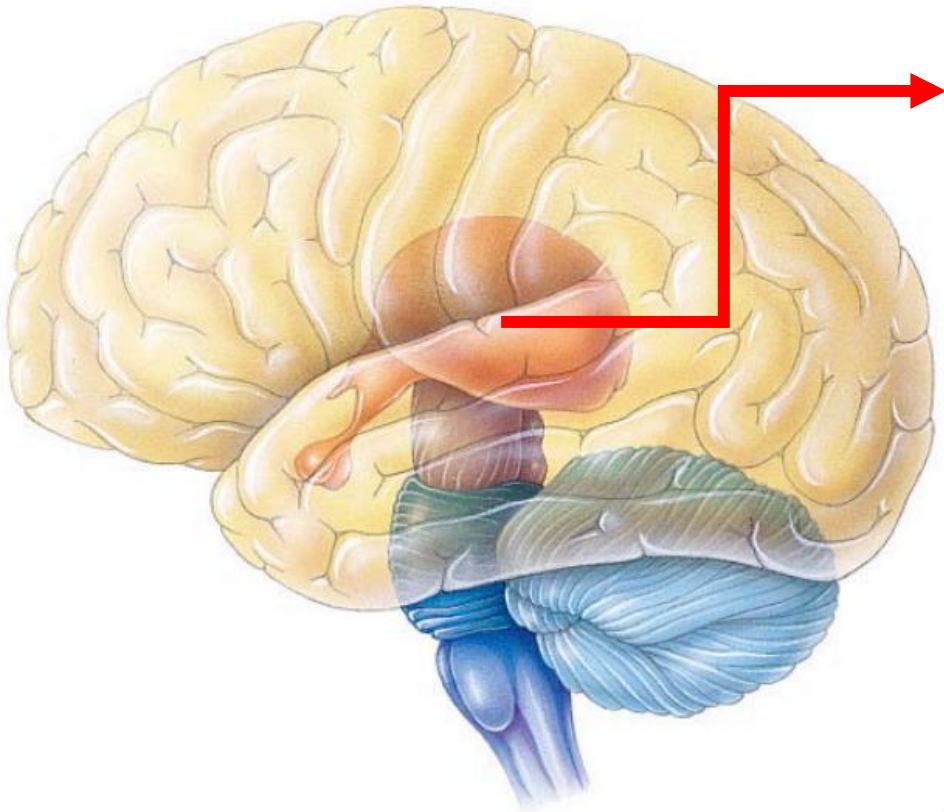
## ไฮโปทาลามัส (Hypothalamus)

- ควบคุมพฤติกรรม
- อารมณ์ ความรู้สึกต่าง ๆ ของร่างกาย
- ควบคุมความหิว ความอิ่ม ความดันโลหิต การนอนหลับ
- ควบคุมอุณหภูมิ การเต้นของหัวใจ





# สมองส่วนหน้า (fore brain)



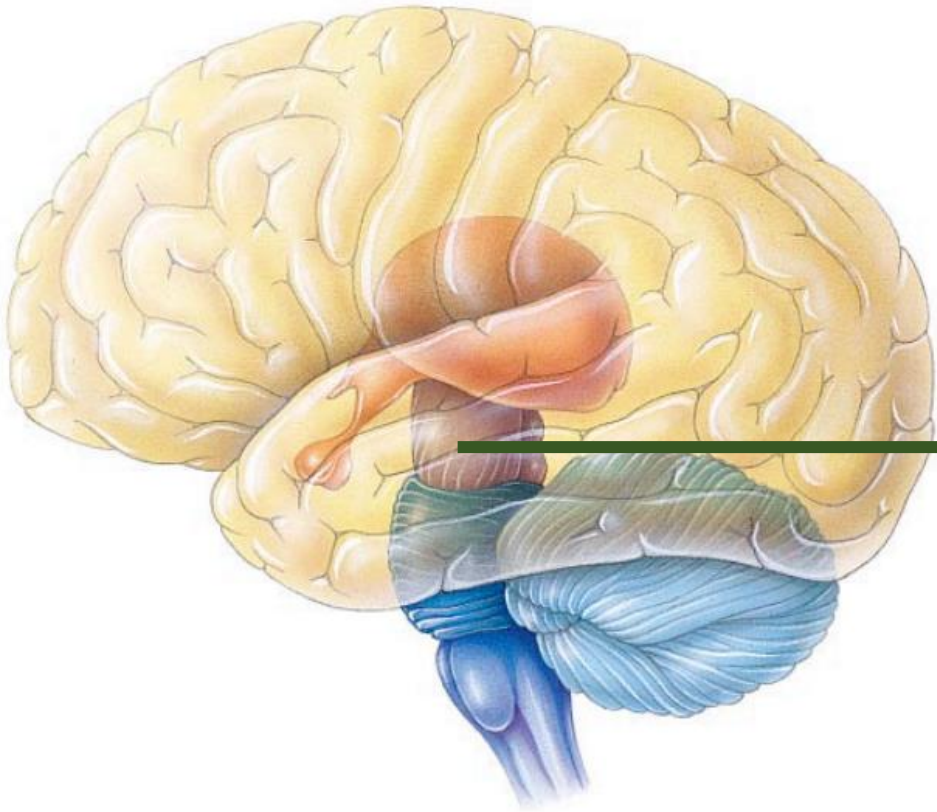
## ทาลามัส (Thalamus)

- เป็นที่รวมของเซลล์ประสาท
- ทำหน้าที่ในการถ่ายทอดสัญญาณไปยังสมองส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับกระแสประสาท





# สมองส่วนกลาง (Midbrain)

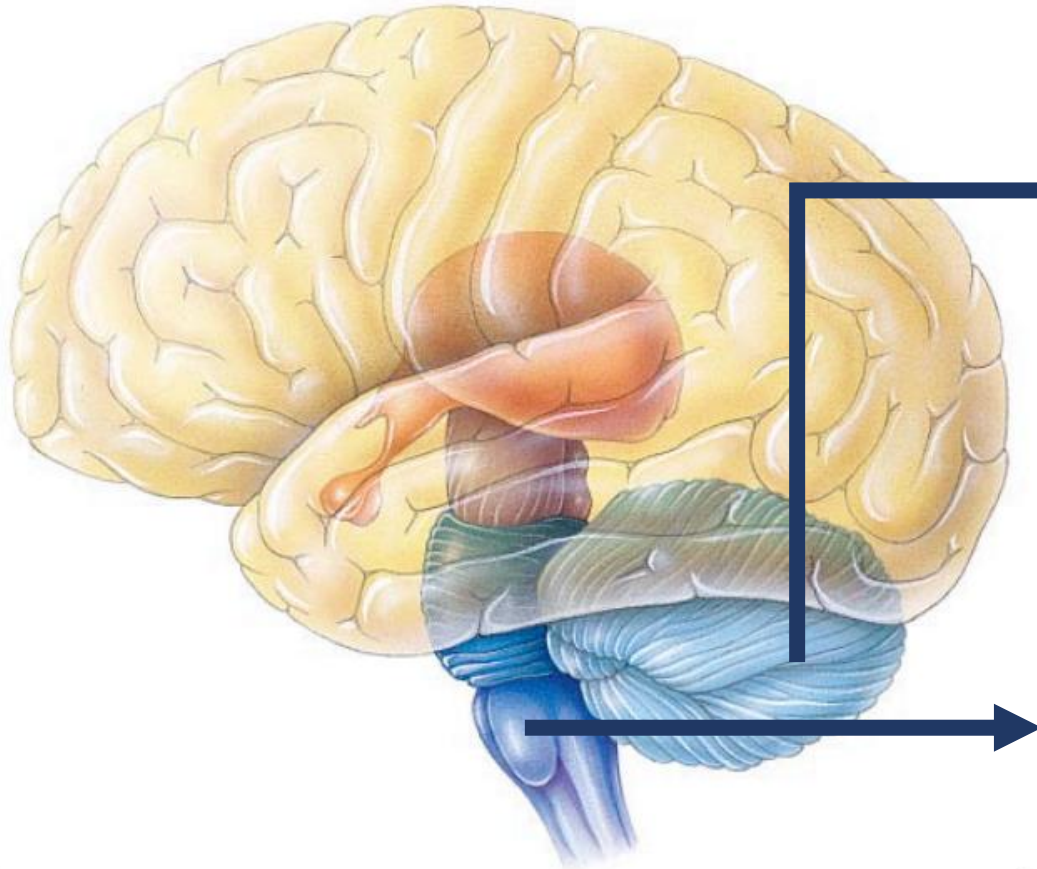


- อยู่ถัดจากสมองส่วนหน้า
- ควบคุมการมองเห็น การได้ยิน
- การสัมผัส
- การกลอกตา
- การเปิดและปิดตา





# สมองส่วนท้าย ( Hind brain )



## เซรีเบลลัม ( Cerebellum )

- ควบคุมการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ
- สมองน้อย

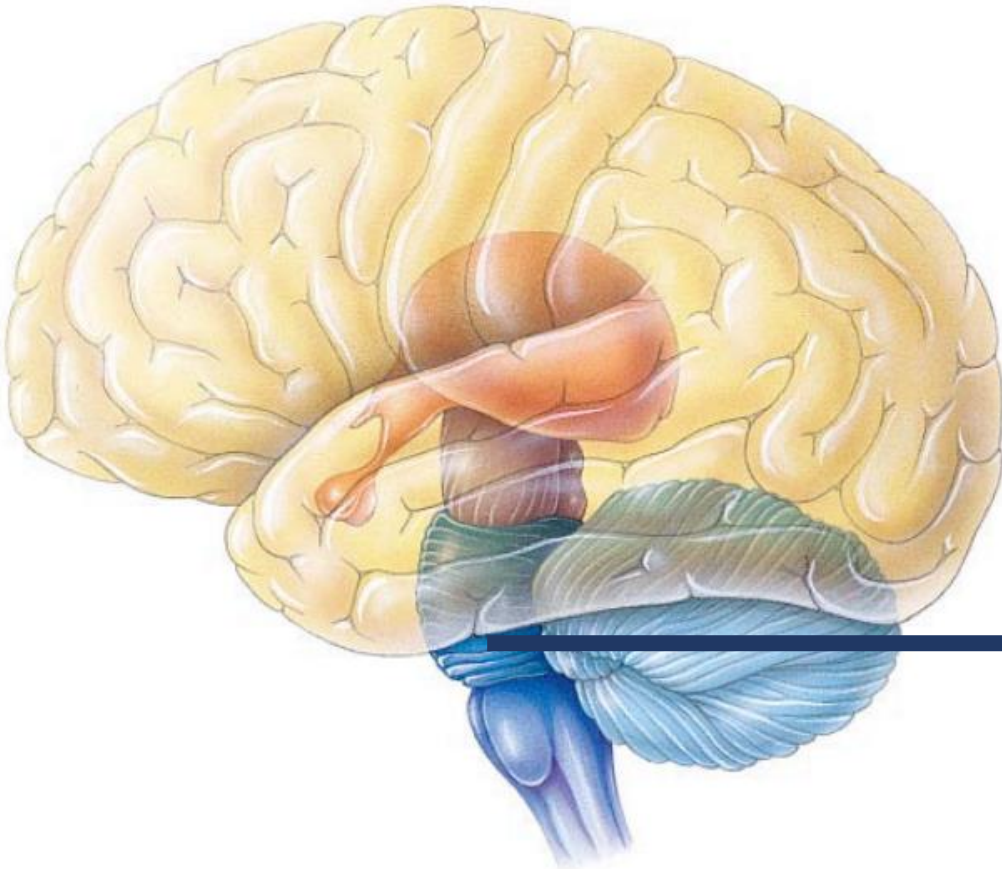
## เมดัลลา ออบลองกาตา ( Medulla oblongata )

- ควบคุมการทำงานของอวัยวะภายใน
- \*การไอ การจาม การลำเลียงอาหารของลำไส้
- การหายใจ





# สมองส่วนท้าย ( Hind brain )

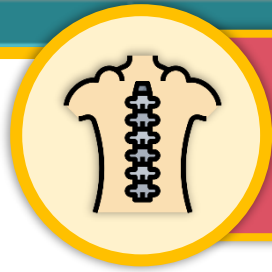


## พอนส์ ( Pons )

- ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อบริเวณใบหน้า

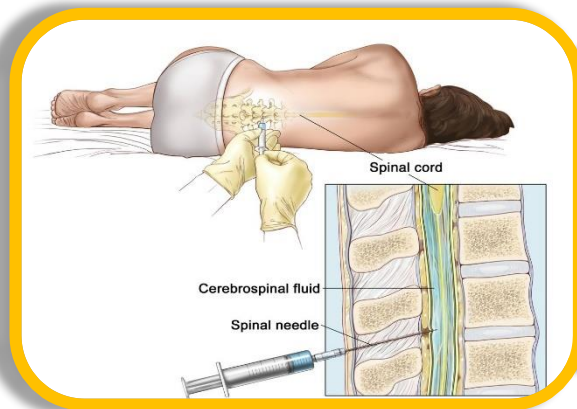
\*การหลับตา การยิ้ม การเคี้ยว  
การหลั่งน้ำลาย





# ไขสันหลัง (Spinal Cord)

- เป็นศูนย์กลางการเคลื่อนไหวต่าง ๆ
- เชื่อมอวัยวะรับความรู้สึกไปยังสมอง
- ทำหน้าที่กระตุ้นให้อวัยวะทุกส่วนมีความรู้สึก หากไขสันหลังพิการประสาทจะเป็นอัมพาต



**การผ่าตัด** บางครั้งแพทย์จึงฉีดยาเข้าที่ไขสันหลัง เพื่อตัดความรู้สึกไปชั่วคราว



# ระบบประสาทส่วนปลาย

ระบบประสาทสมอง  
และไขสันหลัง

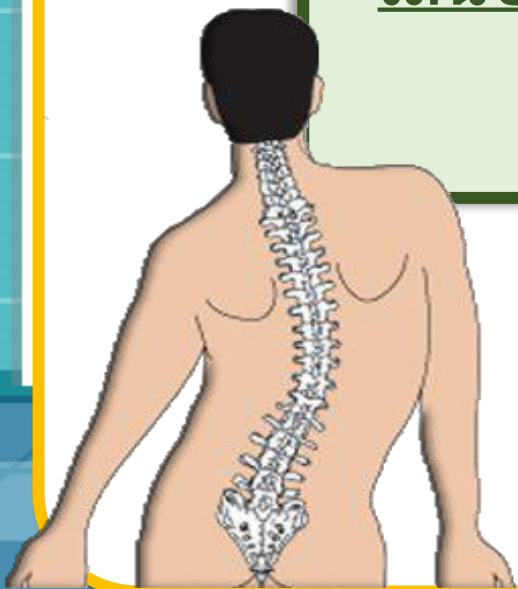
ระบบประสาท  
อัตโนมัติ



# ระบบประสาทสมองและไขสันหลัง

## เส้นประสาทสมอง

มี ๑๒ คู่



## เส้นประสาทไขสันหลัง

มี ๓๑ คู่

- ส่งงานกล้ามเนื้อ, อวัยวะต่าง ๆ
- รับความรู้สึก



# ระบบประสาทอัตโนมัติ

## ระบบประสาทซิมพาเทติก

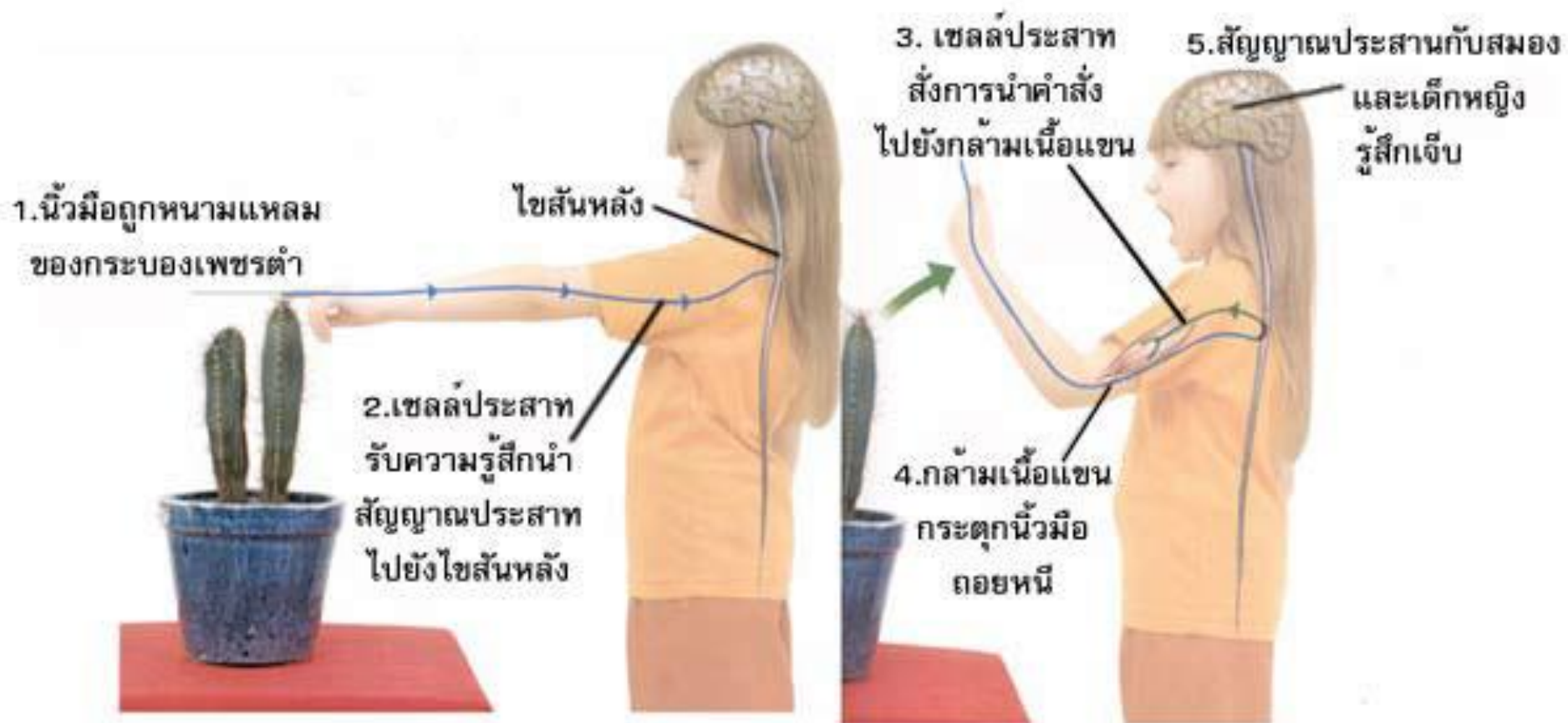
- เป็นระบบที่มีการทำงานแบบเกิดขึ้นทันใด

## ระบบประสาทพาราซิมพาเทติก

ช่วยควบคุมการทำงานของอวัยวะภายใน เพื่อให้ร่างกายทำงานในภาวะปกติ



# ปฏิกิริยารีเฟล็กซ์





# ใบความรู้ที่ ๑

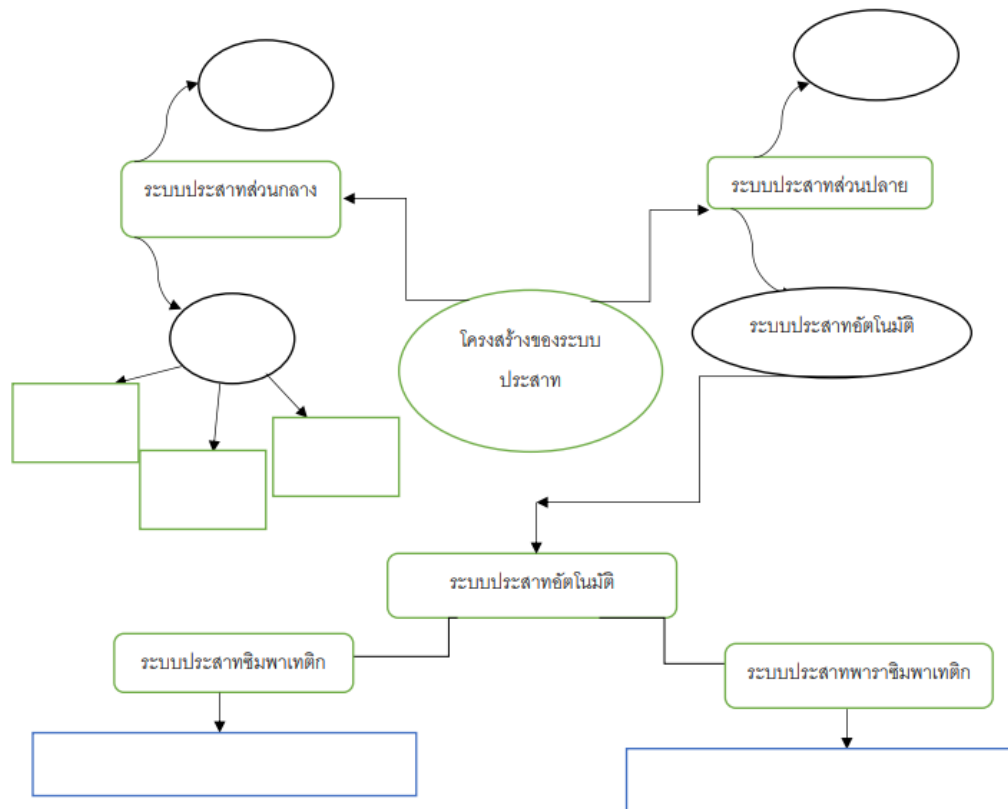
## เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท

ดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)



ใบงานที่ ๑ เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท  
 หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง ระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อที่มีผลต่อวัยรุ่น  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท  
 รายวิชา สุขศึกษา รหัสวิชา พ ๒๑๑๐๑ ภาคเรียนที่ ๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ เรื่องโครงสร้างการทำงานของระบบประสาท และสรุปความคิดลงใน  
 แผนภาพความคิดในใบงาน



ชื่อ - สกุล ..... ชั้น..... เลขที่.....



# ใบงานที่ ๑

## เรื่อง

## โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท

ดาวน์โหลดเอกสารได้ที่

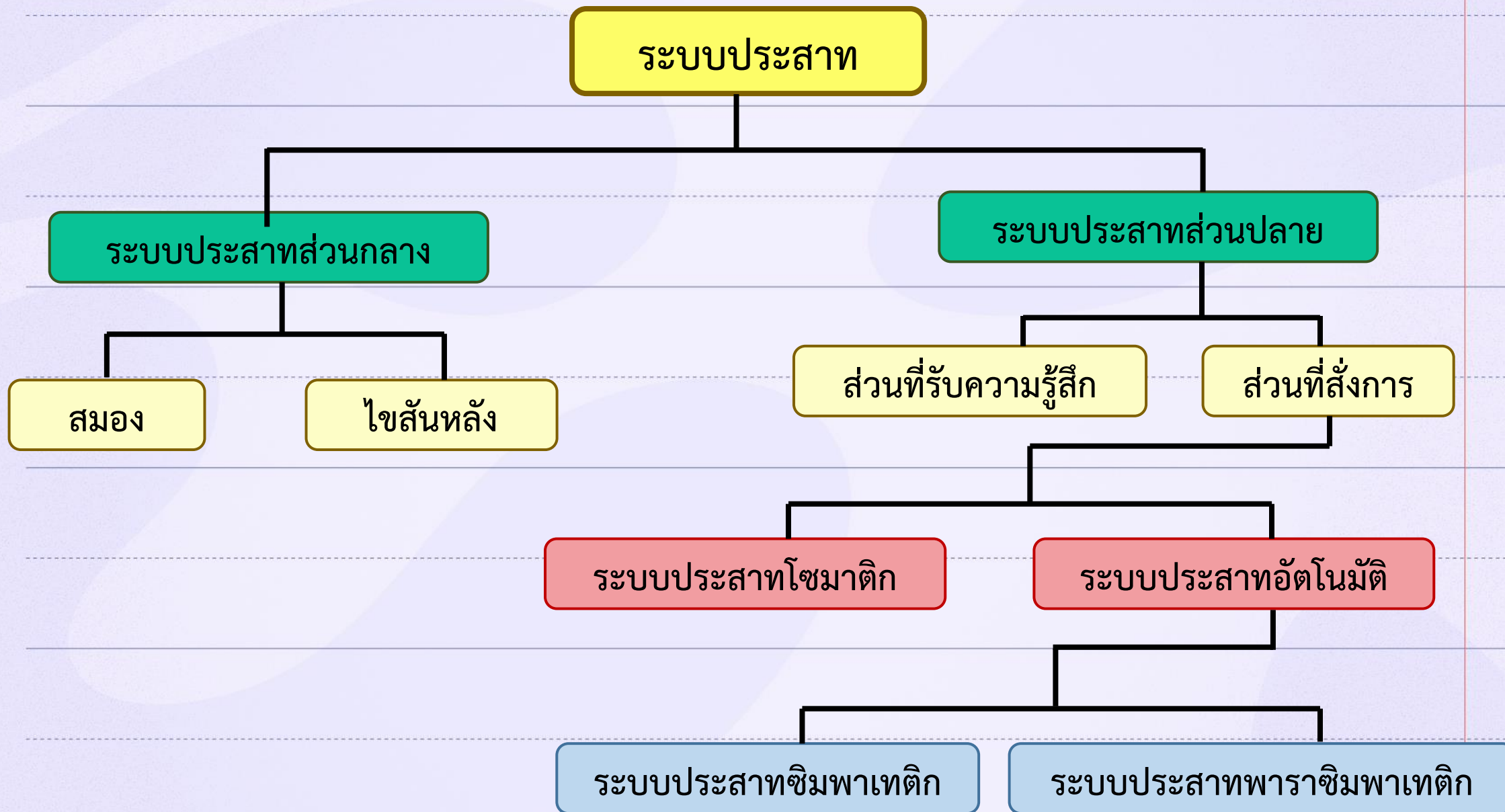
[www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)



ตัวแทนนักเรียนนำเสนอ  
แลกเปลี่ยนเรียนรู้



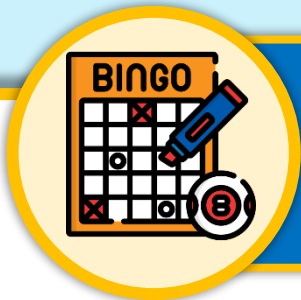




# BINGO

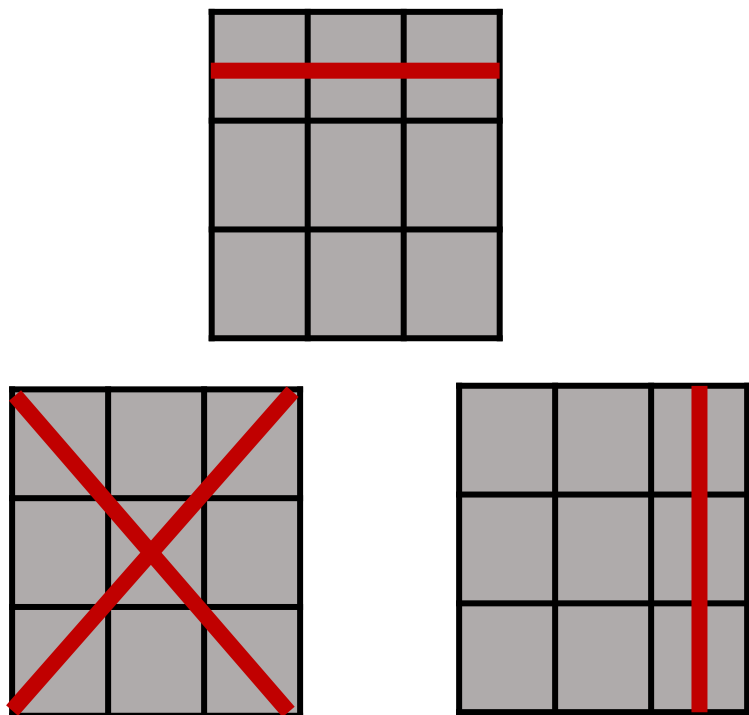
Nervous System





# กติกาในการเล่นเกม

## กติกา



๑. ครูมีคำถามที่เกี่ยวข้องกับระบบประสาท และให้นักเรียนตอบคำถาม (ห้ามส่งเสียง)
๒. คำตอบของคำถามนั้นจะอยู่ในช่องบิงโก หากคำตอบของคำถามมีในช่องบิงโกของนักเรียน ให้นักเรียนใช้ปากกากากบาทลงในช่องนั้น
๓. นักเรียนคนใดที่มีช่องคำตอบเรียงกันครบ ๓ ช่องตามตัวอย่างจะเป็นผู้ชนะในเกมนี้

ระบบประสาท ซิมพาเทติก	ไฮโปทาลามัส	สมองส่วนท้าย
การไอ การจาม	กระดูกสันหลัง	การเต้นของ หัวใจ
ควบคุมการ ทำงาน ของร่างกาย	<del>สมอง</del>	เส้นประสาท สมอง

ระบบประสาทส่วนกลาง  
ประกอบด้วยอะไรบ้าง





คำถามกิจกรรม

เกมปิงโกละบบประสาท

Nervous System



๑. เป็นส่วนที่ใหญ่ที่สุดของสมอง ควบคุมการทำงาน  
การพูด การมองเห็น การเรียนรู้

เซรีบรัม





## ๒. ไฮโปทาลามัสทำหน้าที่อะไร

ความหิว ความอิ่ม





๓. สมองส่วนใดควบคุมการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ  
ให้ทำงานประสานกัน

เซรีเบลลัม







๔. สมองส่วนใดทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของ  
อวัยวะภายใน เช่น การไอ การจาม

แม่ตั๊กลา ออบลองกาตา





๕. สมองส่วนพอนส์ทำหน้าที่ควบคุมกล้ามเนื้อ  
บริเวณใบหน้าเกี่ยวกับอะไร

การหลับตา การยิ้ม





๒. เด็กหญิงฟ้ารู้สึกรังเกียจ แสดงว่าเป็นการทำหน้าที่  
ของสมองใด

ไฮโปทาลามัส





๗. เป็นระบบประสาทที่มีการทำงานแบบเกิดขึ้นทันที

ระบบประสาทซิมพาเทติก





๘. ระบบประสาทใดทำหน้าที่ตรงข้ามกับระบบ  
ประสาทซิมพาเทติก

ระบบประสาทพาราซิมพาเทติก





๙. อยู่ภายในช่องกระดูกสันหลังที่เชื่อมต่อกันตลอดความยาวของลำตัวทำหน้าที่เป็นส่วนกลางการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

ไขสันหลัง





๑๐. เซรีบรัม ทาลามัส และไฮโปทาลามัสอยู่ในสมอง  
ส่วนใด

สมองส่วนหน้า





๑๑. พอนส์ เมทัลลาออบลองกาตา และเซรีเบลลัม  
อยู่ในสมองส่วนใด

สมองส่วนท้าย







๑๒. เป็นอวัยวะที่สำคัญและมีความซับซ้อนมาก  
บรรจุในกะโหลกศีรษะ

สมอง





# สรุปบทเรียน

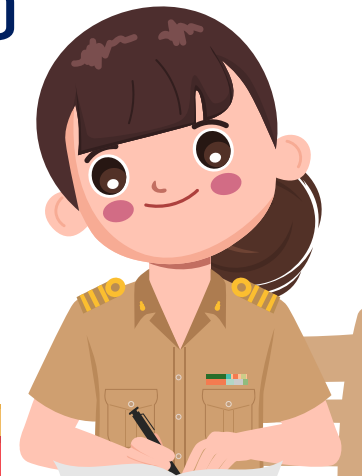
**ระบบประสาท**เป็นระบบที่ควบคุมการทำงาน  
ของกิจกรรมต่าง ๆ ในร่างกาย เช่น การเรียนรู้  
การพูด การมองเห็น และพฤติกรรมด้านอารมณ์  
และความรู้สึกต่าง ๆ



# การดูแลรักษาระบบประสาท

- 🔦 สำรองและดูแลสุขภาพตัวเอง
- 🔦 รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย
- 🔦 ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ พักผ่อนให้เพียงพอ
- 🔦 หากเกิดความผิดปกติของร่างกายให้รีบไป

พบแพทย์ทันที



# บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

ความสำคัญของระบบประสาทที่มีผลต่อสุขภาพ  
การเจริญเติบโต และพัฒนาการของวัยรุ่น

ดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)

รายวิชาสุขศึกษา  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

