

ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น



คำนำ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา เรื่อง การเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้(5E) ร่วมกับเทคนิคแผนผังกราฟิก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชุดนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ ตามหลักสูตรโรงเรียนบัวลาย พุทธศักราช 2551 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งมีทั้งหมด 8 ชุด ดังนี้

- ชุดที่ 1 เรื่อง ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น
- ชุดที่ 2 เรื่อง ความสำคัญของระบบต่อมไร้ท่อต่อวัยรุ่น
- ชุดที่ 3 เรื่อง การเจริญเติบโตและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง
- ชุดที่ 4 เรื่อง การส่งเสริมและพัฒนาตนเองให้เจริญเติบโตสมวัย
- ชุดที่ 5 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ และอารมณ์
- ชุดที่ 6 เรื่อง พัฒนาการทางเพศของวัยรุ่น
- ชุดที่ 7 เรื่อง โภชนาการเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ
- ชุดที่ 8 เรื่อง อาหารที่เหมาะสมกับวัย

โดยในชุดที่ 1 เรื่อง ระบบประสาท ประกอบด้วย คำชี้แจงสำหรับครู คำแนะนำสำหรับนักเรียน แผนผังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ ใบความรู้ ใบกิจกรรม และแบบทดสอบหลังเรียน นักเรียนสามารถศึกษาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอน

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดที่ 1 เรื่อง ระบบประสาท จะช่วยพัฒนาระบบการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา และเหมาะสมกับนักเรียนทุกคน เหมาะสำหรับครูที่จะนำไปจัดการเรียนการสอน และสอนซ่อมเสริมได้อย่างดี

นางพิชชาภรณ์ หงษ์ทอง
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น



คำชี้แจงสำหรับครู

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา ชุดที่ 1 เรื่อง ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น ใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาสุขศึกษา รหัสวิชา พ21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา ชุดที่ 1 เรื่อง ระบบประสาท ใช้เวลาจัดการเรียนรู้ 2 ชั่วโมง ประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้

- 1.1 โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท (1 ชั่วโมง)
- 1.2 ความสำคัญและการดูแลรักษาระบบประสาท (1 ชั่วโมง)

ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา ชุดที่ 1 เรื่อง ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น ประกอบด้วยคำชี้แจงสำหรับครู คำแนะนำสำหรับนักเรียน แผนผังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ ใบความรู้ ใบกิจกรรม และแบบทดสอบหลังเรียนซึ่งภาคผนวกประกอบด้วย เฉลยใบกิจกรรม เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน แบบบันทึกคะแนน และเกณฑ์การประเมิน ในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาชุดนี้ ครูผู้สอนควรปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นที่ 1

ชี้แจงขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนเข้าใจ

ขั้นที่ 2

ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้ ทำใบกิจกรรม และครูเฉลยคำตอบตามเฉลยในภาคผนวกที่ละใบกิจกรรม

ขั้นที่ 3

ดูแลให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนและให้คำแนะนำเมื่อนักเรียนพบปัญหา

ขั้นที่ 4

ประเมินผลการเรียนของนักเรียนอย่างต่อเนื่องและให้แรงเสริมในการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน

ขั้นที่ 5

ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เมื่อศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้ และทำใบกิจกรรมเสร็จสิ้น

ขั้นที่ 6

บันทึกผลการประเมินหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมทุกครั้ง

ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น



คำแนะนำสำหรับนักเรียน

นักเรียนควรปฏิบัติในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา ชุดที่ 1 เรื่อง ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น ดังนี้



ขั้นที่ 1

ศึกษาขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เข้าใจชัดเจน



ขั้นที่ 2

ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ เวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้



ขั้นที่ 3

ศึกษาและทำความเข้าใจเนื้อหาจากใบความรู้และทำใบกิจกรรม ด้วยตนเองและตรวจคำตอบจากการเฉลยของครูที่ละใบกิจกรรม ตามลำดับเมื่อพบปัญหาให้ขอคำแนะนำจากครูทันที



ขั้นที่ 4

ทำแบบทดสอบหลังเรียน



ขั้นที่ 5

ประเมินผลว่านักเรียนผ่านเกณฑ์หรือไม่

- “ผ่านเกณฑ์การประเมิน” ให้นักเรียนศึกษาชุดกิจกรรมชุดต่อไป
- “ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน” ให้นักเรียนย้อนกลับไปศึกษาและทำความเข้าใจเนื้อหาจากใบความรู้และทำใบกิจกรรมด้วยตนเองใหม่

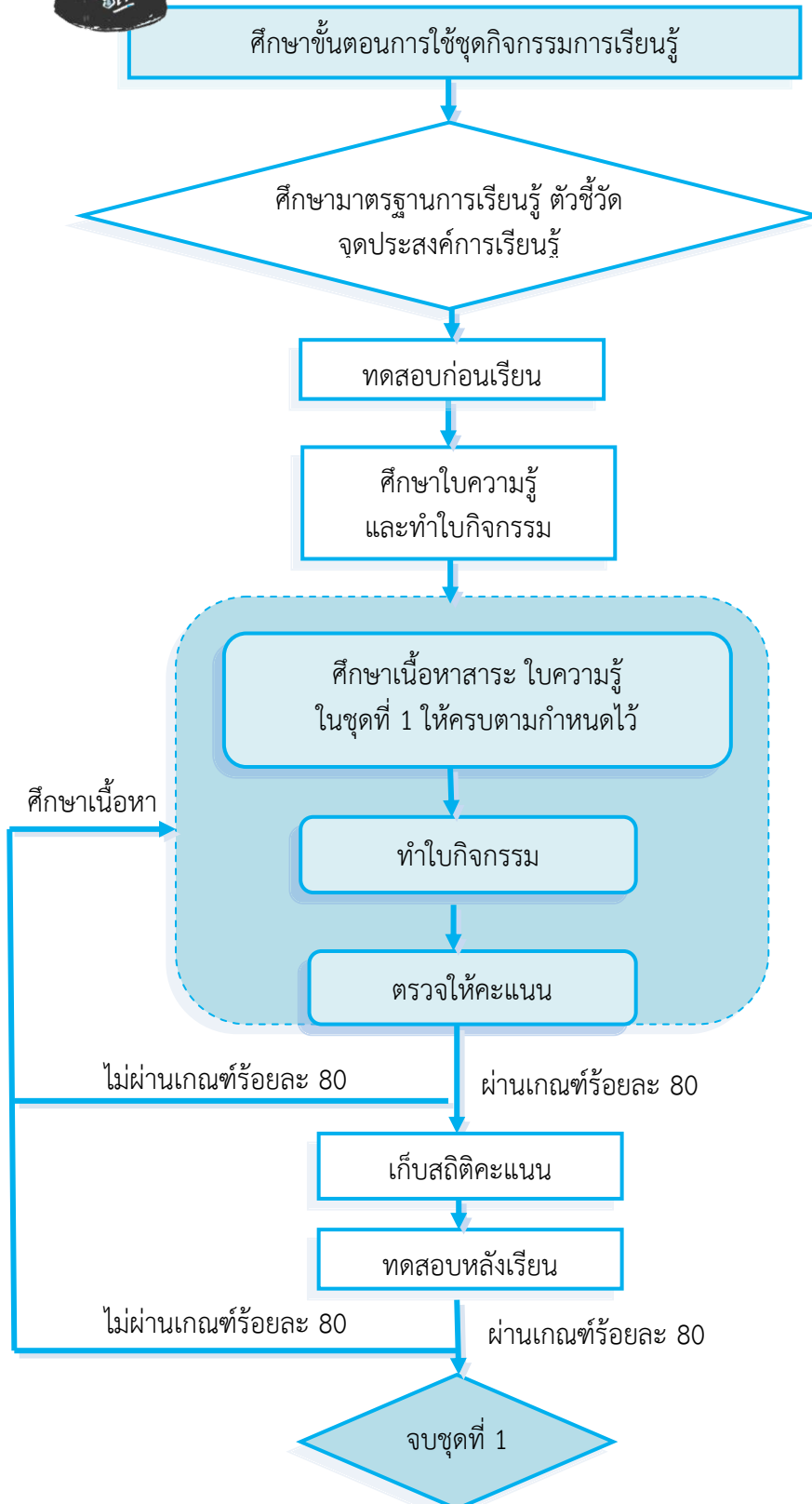


อ่านคำแนะนำให้เข้าใจและปฏิบัติตามให้ถูกต้อง ก่อนที่จะลงมือทำกิจกรรมในชุดกิจกรรม และที่สำคัญต้องมีความซื่อสัตย์นะจ๊ะ

ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น



แผนผังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดที่ 1



ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	1
คำชี้แจงสำหรับครู	2
คำแนะนำสำหรับนักเรียน	3
แผนผังการใช้ชุดกิจกรรม	4
สารบัญ	5
มาตรฐานการเรียนรู้	6
ตัวชี้วัด	6
จุดประสงค์การเรียนรู้	6
ใบความรู้ที่ 1.1 โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท	11
ใบกิจกรรมที่ 1.1 โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท	12
ใบความรู้ที่ 1.2 ความสำคัญและการดูแลรักษาระบบประสาท	14
ใบกิจกรรมที่ 1.2 ความสำคัญและการดูแลรักษาระบบประสาท	19
แผนผังกราฟิกที่ 1 โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท	20
แบบทดสอบหลังเรียนชุดที่ 1	21
เฉลยใบกิจกรรมที่ 1.1 โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท	26
เฉลยใบกิจกรรมที่ 1.2 ความสำคัญและการดูแลรักษาระบบประสาท	28
เฉลยแผนผังกราฟิกที่ 1 โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท	29
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียนชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น	30
บรรณานุกรม	31

ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น

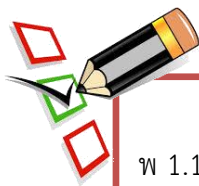


มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด
/จุดประสงค์การเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

มาตรฐาน พ 1.1 เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์



ตัวชี้วัด

พ 1.1 ม.1/1 อธิบายความสำคัญของระบบประสาท และระบบต่อมไร้ท่อที่มีผลต่อสุขภาพ การเจริญเติบโต และพัฒนาการของวัยรุ่น

ม.1/2 อธิบายวิธีดูแลรักษาระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อให้ทำงานตามปกติ



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถ

1. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาทได้
2. อธิบายความสำคัญของระบบประสาทที่มีผลต่อสุขภาพ การเจริญเติบโต และพัฒนาการของวัยรุ่นได้
3. อธิบายวิธีการดูแลรักษาระบบประสาทให้ทำงานได้ตามปกติ

ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น



ใบความรู้ที่ 1.1

โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท

ระบบประสาท (Nervous System)

วัยรุ่น คือ ช่วงชีวิตของมนุษย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ มากมาย โดยเฉพาะในเรื่องการเจริญเติบโตและพัฒนาการ ซึ่งระบบประสาทถือได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลอย่างมากต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางด้านต่างๆ ของวัยรุ่น

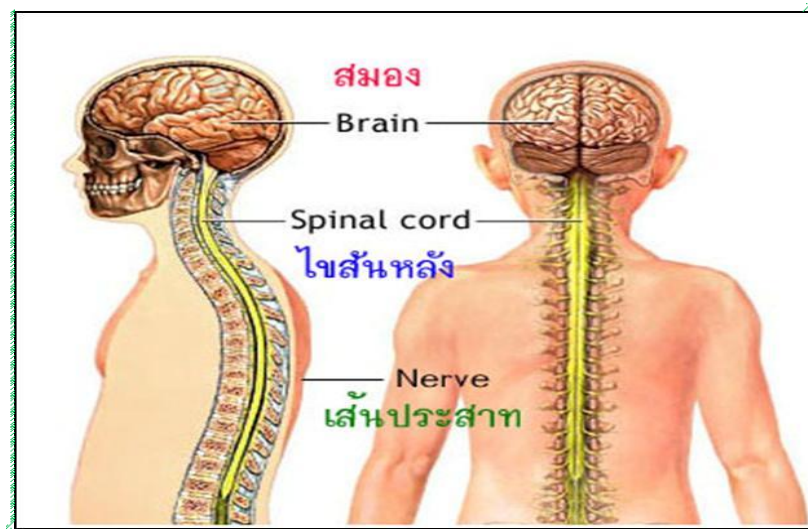


โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท

ระบบประสาท เป็นระบบที่ควบคุมการทำงานของอวัยวะส่วนต่างๆ ทุกระบบในร่างกาย ให้ประสานสัมพันธ์กัน เพื่อให้ร่างกายสามารถปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมและสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ **ระบบประสาทส่วนกลาง** และ **ระบบประสาทส่วนปลาย**

1. ระบบประสาทส่วนกลาง (Central Nervous System)

ระบบประสาทส่วนกลาง ประกอบไปด้วย **สมองและไขสันหลัง** ซึ่งเป็นศูนย์กลางในการประสานการทำงานของอวัยวะต่างๆ ของร่างกายให้ระบบอวัยวะต่างๆ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

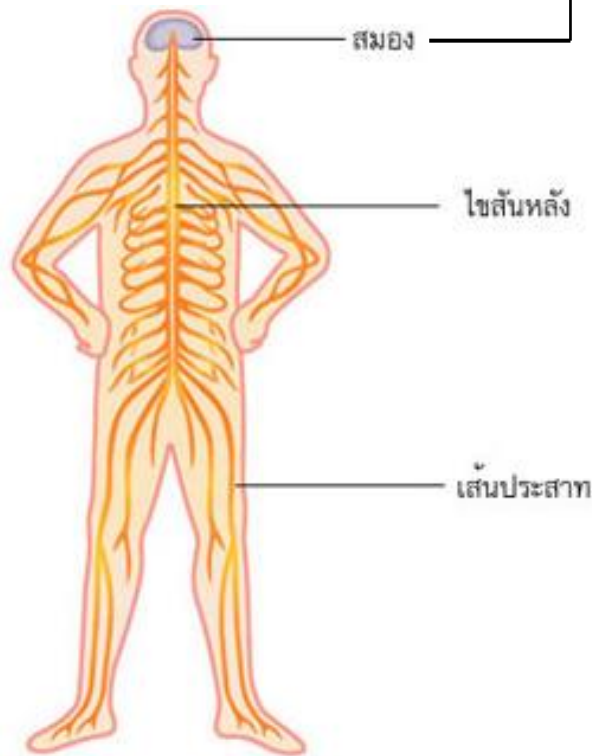


ภาพที่ 1 ระบบประสาท

ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น

ที่มา : www.kaepe.blogspot.com

1.1 สมอง (Brain) เป็นอวัยวะที่สำคัญและสลับซับซ้อนมาก ประกอบด้วยกลุ่มของเนื้อเยื่อที่มีความอ่อนนุ่มบรรจุอยู่ในกะโหลกศีรษะ สมองจะเริ่มเจริญเติบโตตั้งแต่เป็นตัวอ่อนในครรภ์มารดาช่วงอายุประมาณ 1-9 ปี สมองจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว และจะเจริญเติบโตเต็มที่เมื่ออายุ 18-20 ปี โดยสมองแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ **สมองส่วนหน้า** **สมองส่วนกลาง** และ**สมองส่วนท้าย** ซึ่งแต่ละส่วนมีส่วนประกอบและหน้าที่แตกต่างกัน



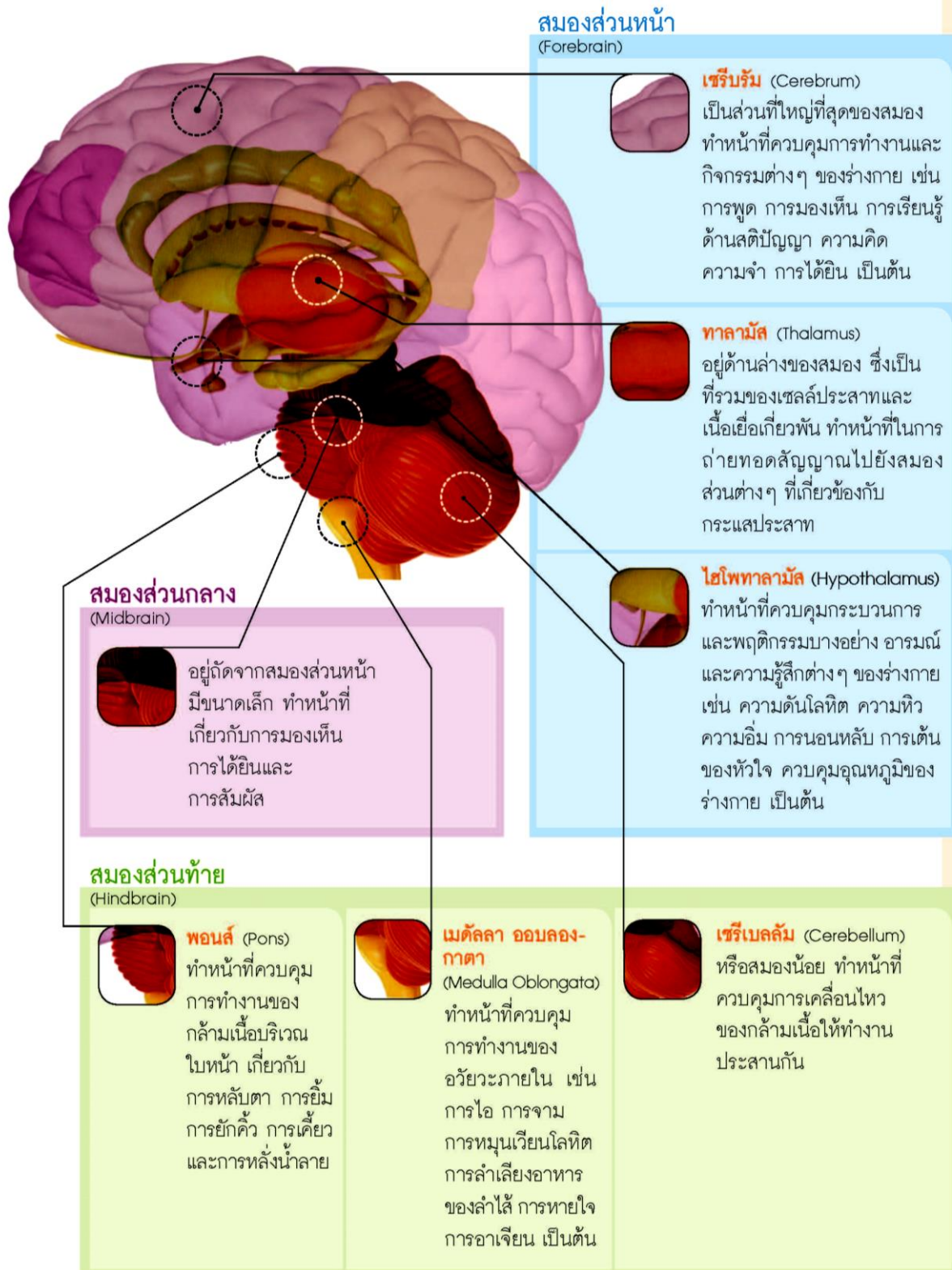
ภาพที่ 2 โครงสร้างของระบบประสาท

ที่มา : <http://www.med.cmu.ac.th/dept/vascular/human/lesson/lesson5.php>

1.2 ไขสันหลัง (Spinal Cord) อยู่ภายในช่องกระดูกสันหลังที่เชื่อมต่อกันตลอดความยาวของลำตัวทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย เป็นตัวเชื่อมระหว่างอวัยวะรับความรู้สึกไปยังสมอง และส่งความรู้สึกจากสมองไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกายรวมถึงควบคุมการเจริญเติบโตของอวัยวะและส่วนต่างๆ ที่มีเส้นประสาทไขสันหลังต่อกับสมอง

ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น

ส่วนประกอบและหน้าที่ของสมอง



ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น

2. ระบบประสาทส่วนปลาย (Peripheral Nervous System)

ระบบประสาทส่วนปลาย หรือ เรียกว่า ระบบประสาทรอบนอก (Peripheral nervous system หรือ PNS) เป็นระบบประสาทที่เชื่อมต่อจากส่วนต่างๆ ของสมอง และไขสันหลังไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกาย ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ระบบประสาทสมองและไขสันหลัง และระบบประสาทอัตโนมัติ

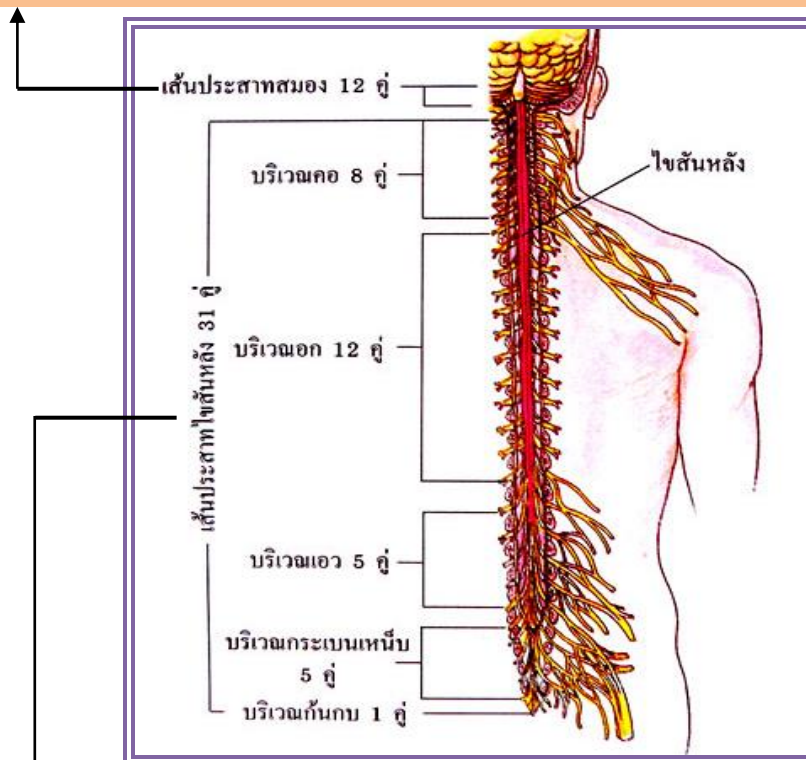


2.1 ระบบประสาทสมองและไขสันหลัง

ประกอบด้วยเส้นประสาทสมองและเส้นประสาทไขสันหลัง ดังนี้

(1) เส้นประสาทสมอง (cranial nerve)

เส้นประสาทสมอง มี 12 คู่ ทอดออกจากพื้นล่างของสมองผ่านไปยังรูต่างๆ ที่พื้นของกะโหลกศีรษะ โดยเส้นประสาทสมองบางคู่จะทำหน้าที่รับความรู้สึก บางคู่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว และบางคู่จะทำหน้าที่รวม คือ ทั้งรับความรู้สึก และทำการเคลื่อนไหว



ภาพที่ 3 ลักษณะของเส้นประสาทไขสันหลัง
ที่มา : www.vchakan.com

(2) เส้นประสาทไขสันหลัง (spinal nerve)

ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น

เส้นประสาทไขสันหลัง เป็นเส้นประสาทที่ออกมาจากสันหลัง มีจำนวนทั้งหมด 31 คู่ ทุกคู่จะทำหน้าที่รวม คือ ทั้งรับความรู้สึก และทำการเคลื่อนไหว

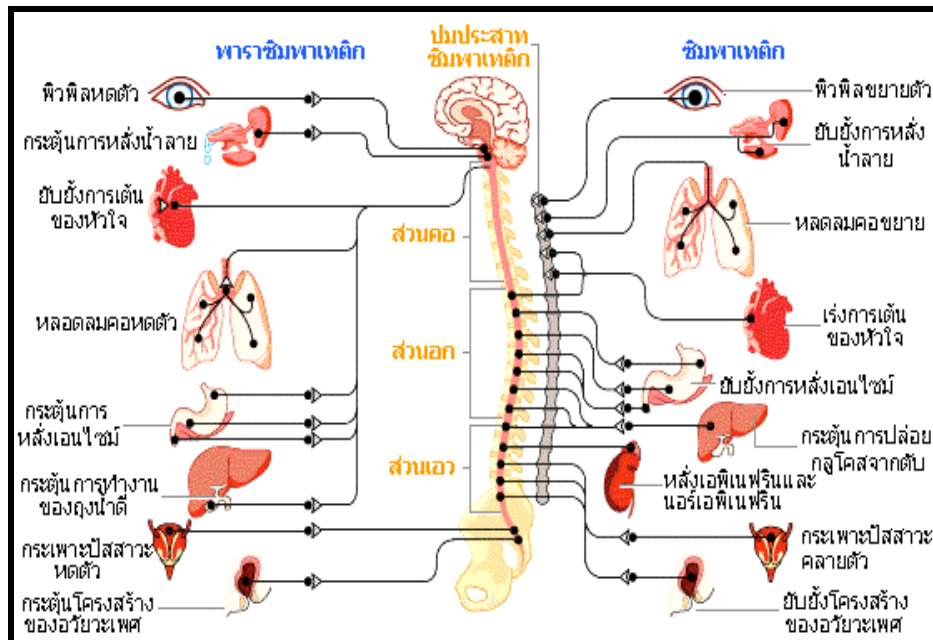
2.2 ระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic Nervous System)

นับว่าเป็นระบบประสาทที่ทำงานอยู่นอกเหนืออำนาจการบังคับและควบคุมของจิตใจ ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของอวัยวะในร่างกายให้เป็นปกติ เช่น ควบคุมการไหลเวียนของโลหิต การย่อยอาหาร การหายใจ การกำจัดของเสียออกจากร่างกาย

ระบบประสาทอัตโนมัติ แบ่งออก 2 ส่วน คือ

(1) ระบบประสาทซิมพาเทติก (Sympathetic Nervous System)

เป็นระบบประสาทที่มีการทำงานและเกิดขึ้นทันทีทันใด เช่น ในขณะที่ตื่นเต้น ประสบภาวะฉุกเฉินหรือในระยะเจ็บป่วย เป็นต้น โดยจะส่งผลให้หัวใจเต้นเร็ว รูม่านตาขยาย เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของร่างกายต่อสถานการณ์นั้น



ภาพที่ 4 ตำแหน่งและหน้าที่ของเส้นประสาท
ที่มา : www.sopon.ac.th

(2) ระบบประสาทพาราซิมพาเทติก (Parasympathetic Nervous System)

เป็นระบบประสาทที่มีใยประสาทมาจากไขสันหลังส่วนกระเบนเหน็บ ก้านกบ และเมดัลลาออบลองกาตา (Medulla Oblongata) ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของอวัยวะภายใน หลอดเลือด และต่อมต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมจะทำงานได้ เช่น ทำให้หัวใจเต้นช้าลง หลอดเลือดคลายตัว เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อไม่ให้ร่างกายทำงานมากเกินไป

ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น

ระบบประสาทอัตโนมัติทั้ง 2 ส่วนนี้ จะทำหน้าที่ตรงกันข้ามกันเสมอ เช่น ระบบประสาทซิมพาเทติกจะทำหน้าที่กระตุ้นให้หัวใจเต้นเร็ว แต่ระบบประสาทพาราซิมพาติกจะทำหน้าที่ให้หัวใจเต้นช้าลง ทั้งนี้เพื่อรักษาความสมดุลของร่างกายให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างปกติ



ใบกิจกรรมที่ 1.1 โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท

1. ให้นักเรียนจับคู่ความสัมพันธ์ โดยนำอักษรช่องขวามือใส่ในช่องซ้ายมือให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

ชื่อระบบประสาท	หน้าที่
1. พอนส์	ก มีรูปร่างเป็นก้อนรูปไข่ ประกอบด้วยเซลล์ประสาทจำนวนมาก
2. เมดัลลา ออบลองกาตา	ข ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการเคลื่อนไหว ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
3. เซรีเบลลัม	ค ควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย ความดันโลหิต ความหิว ความอิม การนอนหลับ
4. ไฮโปทาลามัส	ง การถ่ายทอดสัญญาณไปยังสมองต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับกระแสประสาท
5. เซรีบรัม	จ ควบคุมเกี่ยวกับการมองเห็น การได้ยิน และการสัมผัส
6. ทาลามัส	ฉ ศูนย์กลางในการประสานงานทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย
7. สมองส่วนกลาง	ช ควบคุมการทำงานและกิจกรรมต่าง ๆ ของร่างกาย เช่นการพูด การมองเห็น การเรียนรู้
8. สมอง	ซ ควบคุมการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อให้ทำงานประสานกัน
9. ไขสันหลัง	ฌ ควบคุมการทำงานของอวัยวะภายใน เช่น การหายใจ การหมุนเวียนโลหิต การไอ

ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น



10. ระบบประสาท
ส่วนกลาง



ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อบริเวณ
ใบหน้าเกี่ยวกับการหลับตา การยิ้ม การยกคิ้ว

2. ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ (10 คะแนน)

1. เส้นประสาทสมองมีกี่คู่ และแต่ละคู่ทำหน้าที่อะไร

ตอบ

2. เส้นประสาทไขสันหลังมีกี่คู่และแต่ละคู่ทำหน้าที่อะไร

ตอบ

3. ระบบประสาทมีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของเราอย่างไร

ตอบ

4. เพราะเหตุใดระบบประสาทซิมพาเทติกและระบบประสาทพาราซิมพาเทติก
จึงต้องทำหน้าที่ตรงข้ามกันเสมอ

ตอบ

5. ระบบประสาทอัตโนมัติทำหน้าที่ที่คล้ายคลึงหรือแตกต่างจากระบบประสาทอื่นอย่างไร

ตอบ

6. ถ้าระบบประสาททำงานผิดปกติจะเกิดผลกระทบต่อร่างกายอย่างไร

ตอบ

7. การย่อยอาหารผิดปกติ เกิดจากความบกพร่องของอวัยวะใดในระบบประสาท

ตอบ

8. ระบบประสาทใดที่ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของอวัยวะภายในหลอดเลือดและ
ต่อมต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะทำงานได้

ตอบ

9. ระบบประสาทใดที่มีการทำงานแบบเกิดขึ้นทันทีทันใด

ตอบ

ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น

10. การไหลเวียนโลหิตบกพร่องเกิดจากความบกพร่องของอวัยวะใดในระบบประสาท

ตอบ



ใบความรู้ที่ 1.2

ความสำคัญและการดูแลรักษาระบบประสาท

ความสำคัญของระบบประสาท

ระบบประสาท เป็นระบบอวัยวะในร่างกายที่สำคัญต่อสุขภาพ การเจริญเติบโต และพัฒนาการของวัยรุ่น ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้



1. ระบบประสาทที่มีผลต่อสุขภาพ

ระบบประสาทที่มีความสำคัญและส่งผลกระทบต่อสุขภาพของวัยรุ่น ดังนี้



<http://yellowpagespost.com>

เมื่ออวัยวะต่างๆ ทำงานได้ดี ก็จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของบุคคลให้มีสุขภาพดี โดยเฉพาะสุขภาพกาย เมื่อบุคคลมีสุขภาพทางกายที่ดี ก็ย่อมที่จะส่งผลการมีสุขภาพจิตที่ดี ดังที่ John Look ได้กล่าวไว้ว่า **“จิตใจที่แจ่มใส ย่อมอยู่ในร่างกายที่สมบูรณ์ :**
A sound mind is in sound body”

1.1 ควบคุมการทำงานของอวัยวะภายในร่างกาย
ซึ่งระบบประสาทจะมีหน้าที่ควบคุมการทำงาน ระบบต่างๆ ในร่างกาย โดยกระตุ้นให้ระบบต่อมไร้ท่อ ผลิตฮอร์โมนแต่ละชนิดที่มีความเฉพาะเจาะจงไปยัง อวัยวะเป้าหมายให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มที่



ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น

<http://suksawathospital.com>

1.2 ควบคุมสภาวะแวดล้อมภายในร่างกายให้อยู่ในสภาวะสมดุล

โดยการทำงานร่วมกันของระบบประสาทอัตโนมัติและต่อมไร้ท่อ เพื่อรักษาสภาวะสมดุล (Homeostasis) ของสารละลายต่างๆ ภายในร่างกายให้คงที่ได้จากปัจจัยต่างๆ เช่น อุณหภูมิ ของอากาศรอบตัวหรืออาหารที่รับประทาน โดยภาวะสมดุลที่เกิดขึ้นจากการทำงานร่วมกันของระบบทั้งสองระบบนี้ เราจะรู้สึกได้ก็ต่อเมื่อมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้น เช่น ถ้าร่างกายเกิดการติดเชื้อก็จะทำให้เป็นไข้ หรือ ถ้าพักผ่อนไม่เพียงพอก็จะอ่อนเพลีย เป็นต้น ซึ่งสิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้นนี้ เกิดจากการตอบสนองของร่างกายต่อสิ่งเร้า (Stimuli) และหากระบบทั้งสองระบบนี้ ทำงานไม่ประสานกัน ก็จะส่งผลให้เกิดความไม่สมดุลในร่างกาย ทำให้วัยรุ่นต่างๆ ไม่สามารถทำงานตามหน้าที่ของตนเองได้ดี อันจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพร่างกายได้



<https://th.theasianparent.com>

1.3 ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีระร่างกายที่เหมาะสม

โดยระบบประสาทมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีระร่างกายของบุคคล เช่น เมื่อเวลาโกรธจัด อัตราการเต้นของหัวใจจะถี่ขึ้น ความดันโลหิตเพิ่มขึ้น หลอดเลือดที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อคลายตัว รูปร่างตาขยาย และการทำงานของระบบทางเดินอาหารลดลง เป็นต้น



<http://www.manager.co.th>

การเปลี่ยนแปลงทางสรีระร่างกายดังกล่าวนี้เกิดขึ้นเนื่องมาจากการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติที่ควบคุมระบบประสาทซิมพาเทติก และระบบประสาทพาราซิมพาเทติก ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจะช่วยให้บุคคลตระหนักถึงสิ่งคุกคามต่อภาวะสุขภาพของตน ทำให้สามารถปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตเพื่อลดปัญหา



ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น

ที่จะเกิดขึ้นได้

<https://yongyutsukprasong.wordpress.com>

2. ระบบประสาทที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย

ระบบประสาทจะก่อให้เกิดการดำรงชีวิตที่เอื้อต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย โดยระบบประสาทมีหน้าที่สำคัญในการคิดวิเคราะห์ เพื่อหารูปแบบในการดำรงชีวิตที่เหมาะสมต่อตนเอง เช่น การเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับความ ต้องการของร่างกายหรือความสามารถ ในการดูแลสุขภาพของตนเองให้แข็งแรง สมบูรณ์ มีการเจริญเติบโตที่สมวัย เป็นต้น

3. ระบบประสาทที่มีต่อพัฒนาการ

ระบบประสาทมีความสำคัญและส่งผลกระทบต่อพัฒนาการของวัยรุ่น ดังนี้

3.1 พัฒนาการที่เหมาะสมกับวัย

ทั้งระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อ จะร่วมกันทำให้อวัยวะต่างๆ นั้น มีความพร้อมในการทำหน้าที่ของตนเอง ทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดพัฒนาการที่ถูกต้องตามมา เช่น ในทารกที่มีระดับฮอร์โมนปกติ และมีระบบประสาทสั่งการที่เป็นปกติก็จะมี การเจริญเติบโตและพัฒนาการต่างๆ ที่เหมาะสมกับวัย เป็นต้น

3.2 พัฒนาการด้านความคิด สติปัญญา และจริยธรรมที่เหมาะสม

ระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อจะทำงานประสานสัมพันธ์กันทำให้อวัยวะต่างๆ ทำหน้าที่ของตนเองได้อย่างเต็มความสามารถ ทำให้คนเรามีศักยภาพที่จะพัฒนาความคิดและสติปัญญา ตลอดจนจริยธรรมของตนเองได้มากขึ้น โดยรู้จักคิดกระทำในสิ่งที่ควรกระทำ หรือ ละเว้นการคิดกระทำในสิ่งที่ไม่ควรกระทำ

3.3 การควบคุมพฤติกรรม

พบว่าพฤติกรรมต่างๆ ที่แสดงออกของมนุษย์ อยู่ภายใต้การทำงานของระบบประสาททั้งสิ้น เช่น การนอนหลับหรือตื่นตัว การแสดงออกของ



<http://mwitspe47teenager.blogspot.com>



<http://koykoykoykoy.blogspot.com>



ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น

อารมณ์ต่างๆ การสื่อสารด้วยภาษา การเรียนรู้
และความจำ เป็นต้น

<http://www.toyandkidmania.com>

การดูแลรักษาระบบประสาทให้ทำงานตามปกติ

การดูแลรักษาระบบประสาทให้สามารถทำงานได้ตามปกติ นั้น มีข้อแนะนำดังนี้

1. หมั่นสำรวจและดูแลสุขภาพของตนเองอย่างสม่ำเสมอ โดยการตรวจสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับอวัยวะที่รับความรู้สึกของระบบประสาท เช่น การมองเห็น การได้ยิน การได้กลิ่น เป็นต้น



<http://utilmedica.pt>



<http://kanchanapisek.or.th>

2. หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารประเภทที่มีไขมันสูง หรืออาหารทอดตลอดจนอาหารจานด่วน (Fast Food) ต่างๆ

เนื่องจากอุดมไปด้วยคอเลสเตอรอล (Cholesterol) ไขมันอิ่มตัว (Saturated Fat) จึงอาจก่อให้เกิดการอุดตันของไขมันในเส้นเลือด ส่งผลให้เกิดภาวะความดันโลหิตสูง และอาจทำให้เลือดไม่สามารถไปหล่อเลี้ยงระบบประสาทต่างๆ ได้อย่างเพียงพออาจทำให้เกิดอาการอัมพาตได้

3. หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ต่างๆ

เนื่องจากจะทำให้ความสามารถในการทำงานของระบบประสาทลดลง ก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย และในกรณีผู้ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง แอลกอฮอล์จะไปกระตุ้นให้หัวใจสูบฉีดแรงขึ้น ความดันโลหิตสูงขึ้น อาจเกิดภาวะหลอดเลือดฝอยในสมองแตกได้

4. เลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย เช่น ผัก ผลไม้และธัญพืช ที่มีวิตามินและเกลือแร่ที่จำเป็นต่อการทำงานของสารสื่อประสาทเพื่อทำให้ระบบประสาททำงานได้อย่างเต็มที่

5. ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกายเป็นผลมาจากการทำงานของสมอง ในขณะที่กล้ามเนื้อทำงาน จะมีการเปลี่ยนแปลงทางประสาทและเคมีอันไป “กด” ศูนย์สั่งการในสมองมากขึ้นตามลำดับ ในที่สุดเมื่อออกกำลังกายเหนื่อยถึงขีดหนึ่ง(ซึ่งขึ้นอยู่กับความเคยชินต่อการออกกำลังกาย) ศูนย์สั่งการในสมอง ก็จะถูกกดจนทำให้ต้องหยุดทำงาน หากออกกำลังกายสม่ำเสมอ ศูนย์สั่งการจะปรับตัวโดยมีความอดทนต่อการกดมากขึ้นทำให้สามารถทำงานได้นานออกไปกว่าปกติ นอกจากนี้ยังพบได้ว่าการออกกำลังกายยังเป็นการกระตุ้นระบบประสาท

ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น

อัตโนมัติด้วย หากออกกำลังกายบ่อยๆ ก็จะมีการกระตุ้นบ่อยๆ เป็นการเร่งให้ระบบประสาทอัตโนมัติปรับตัวให้ทำงานได้ว่องไวและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

6. ถนอมและบำรุงรักษาอวัยวะต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

เช่น ควรใช้สายตาในที่ที่มีแสงสว่างเพียงพอ หลีกเลี่ยงการใช้สายตากับเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นเวลานานๆ การเคี้ยวโดยใช้ที่เคี้ยวที่เป็น โลหะ การเจาะลิ้นใส่หมุดตามแฟชั่น การเคี้ยว เป็นต้น เพราะสิ่งเหล่านี้อาจทำให้เกิดอันตราย หรือเกิดโรคติดต่อต่างๆ ได้



<http://www.thereporter.asia>



<http://www.trueplookpanya.com>

7. พักผ่อนอย่างเพียงพอ และควรหากิจกรรม นันทนาการที่เหมาะสมกับตนเองเพื่อผ่อนคลาย ความเครียดจากกิจวัตรประจำวัน เช่น การทำงานอดิเรก การเล่นกีฬา การฝึกสมาธิ การอ่านหนังสือ การท่องเที่ยว การพักผ่อน ในแหล่งธรรมชาติ เป็นต้น

8. ควรระมัดระวังและป้องกันการบาดเจ็บของสมองและไขสันหลัง

เช่น หลีกเลี่ยงกีฬาผาดโผน รุนแรง ถ้ามีความจำเป็นจะต้องมีอุปกรณ์ป้องกัน เช่น สนับเข่า ศอก หมวก และสวมหมวกนิรภัย ทุกครั้งขณะขับขี่รถจักรยานยนต์ ซึ่งควรที่จะยึดหลักของการปลอดภัยไว้ก่อนเป็นสำคัญ



<https://pixabay.com>



9. ควรรีบไปพบแพทย์เพื่อทำการรักษาทันที

หากมีการบาดเจ็บหรือได้รับการกระทบกระเทือนต่ออวัยวะที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับระบบประสาท

ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น



<https://www.bloggang.com>

ใบกิจกรรมที่ 1.2 ความสำคัญและการดูแลรักษาระบบประสาท

ให้นักเรียนตอบคำถามเกี่ยวกับความสำคัญและวิธีดูแลรักษาระบบประสาท
โดยใส่เครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง และใส่เครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความที่ผิด (10 คะแนน)

1. ระบบประสาทของคนทำงานประสานกันระหว่างสมองและเซลล์ประสาท
2. การทานอาหารประเภททอด หรือไขมันมากๆ จะทำให้ประสาทตมกลืนทำงานได้ดีขึ้น
3. คนที่ทำงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ควรรับประทานผักและผลไม้ในปริมาณมากขึ้นทุกวัน
4. การนอนหลับเป็นการพักผ่อนสมองที่ดีที่สุด
5. การฝึกสมาธิบ่อย ๆ ทำให้สมองทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. เราควรตรวจสุขภาพสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
7. เมื่อมีอาการผิดปกติในร่างกายควรไปพบแพทย์ทันที
8. ความเครียดไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย
9. หลีกเลี่ยงการใช้สายตากับเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน ๆ

ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น

10..... การออกกำลังกายสม่ำเสมอไม่ส่งผลต่อการทำงานของระบบประสาท



แผนผังกราฟิกที่ 1 โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท

ให้นักเรียนเขียนแผนผังกราฟิก โครงสร้างระบบประสาท (10 คะแนน)

ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น



แบบทดสอบ

หลังเรียน ชุดที่ 1

รายวิชาสุขศึกษา รหัสวิชา พ21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
คำชี้แจง ให้เลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลา 10 นาที

- พฤติกรรมใดที่แสดงให้เห็นถึงการทำงานของระบบประสาทที่มีผลต่อพัฒนาการ
 - การแสดงออกของอารมณ์ต่าง ๆ
 - การดูแลสุขภาพของตนเองให้แข็งแรงสมบูรณ์
 - การพักผ่อนที่ไม่เพียงพอทำให้ร่างกายอ่อนเพลีย
 - การเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย
- พฤติกรรมใดไม่ใช่การทำงานของสมอง
 - สะดุ้งเมื่อถูกของร้อน
 - เหิงือออกเมื่อรู้สึกร้อน
 - จามเมื่อร่างกายได้รับเชื้อโรค
 - หิวเมื่อไม่ได้รับประทานอาหาร
- ระบบประสาทส่วนใด ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของอวัยวะที่อยู่นอกเหนืออำนาจของจิตใจ
 - ระบบประสาทส่วนกลาง
 - ระบบประสาทส่วนหน้า
 - ระบบประสาทอัตโนมัติ
 - ถูกทุกข้อ
- ระบบประสาทที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของเราอย่างไร
 - ทำให้ร่างกายแข็งแรง
 - ควบคุมการทำงานและรักษาสมดุลของร่างกาย
 - เกี่ยวข้องกับความรู้สึก
 - ควบคุมระบบไหลเวียนโลหิต
- ถ้าเกิดอุบัติเหตุที่เป็นอันตรายต่อไขสันหลังจะส่งผลกระทบต่อร่างกายอย่างไร
 - กล้ามเนื้ออ่อนแรง

ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น

- ข. ขาดตามมือและขา
 - ค. เป็นอัมพาต
 - ง. หมดสติ
6. ส่วนประกอบใดของสมองที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการมองเห็น การได้ยินและการสัมผัส
- ก. พอนส์
 - ข. เซรีบรัม
 - ค. เซรีเบลลัม
 - ง. สมองส่วนกลาง
7. ข้อใดกล่าวถึงหน้าที่ของระบบประสาทได้ถูกต้อง
- ก. ควบคุมอารมณ์และความรู้สึกของมนุษย์
 - ข. ทำให้อวัยวะในร่างกายเกิดการเคลื่อนไหว
 - ค. ควบคุมการเต้นของหัวใจและอัตราการหายใจ
 - ง. ควบคุมและประสานการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกาย
8. ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบของสมอง
- ก. เซรีบรัม
 - ข. ทาลามัส
 - ค. ไฮโปทาลามัส
 - ง. ต่อมคาเวเปอร์
9. ข้อใดเป็นลักษณะการทำงานของร่างกายโดยการควบคุมของระบบพาราซิมพาเทติก
- ก. รูม่านตาขยาย
 - ข. หัวใจเต้นเร็วขึ้น
 - ค. หลอดเลือดคลายตัว
 - ง. ความดันโลหิตสูงขึ้น
10. สมองส่วนใดที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการควบคุมการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ
- ก. เซรีบรัม
 - ข. เซรีเบลลัม
 - ค. ทาลามัส
 - ง. ไฮโปทาลามัส

ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น



กระดาษคำตอบ
แบบทดสอบหลังเรียน

ชื่อ - นามสกุล ชั้น เลขที่

คำชี้แจง จงทำเครื่องหมายกากบาท (x) ลงในกระดาษคำตอบ

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

ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น



แบบบันทึกคะแนน

ชุดกิจกรรม ชุดที่ 1 เรื่อง ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น

ชื่อ - สกุล ชั้น ม.1/..... เลขที่.....

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ผลการประเมิน
ใบกิจกรรมที่ 1.1(1)	10		
ใบกิจกรรมที่ 1.1(2)	10		
ใบกิจกรรมที่ 1.2	10		
แผนผังกราฟิกที่ 1	10		
แบบทดสอบหลังเรียน	10		
รวม	50		

เกณฑ์การประเมิน

ในแต่ละชุด นักเรียนต้องทำใบกิจกรรม ให้ได้คะแนน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 เช่น แบบฝึกทักษะที่มี 10 คะแนน นักเรียน ต้องทำให้ได้ไม่น้อยกว่า 8 คะแนนจึงจะถือว่า “ผ่านเกณฑ์”

ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น

“ผ่านเกณฑ์”

“ไม่ผ่านเกณฑ์”



เฉลยใบกิจกรรม
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียนชุดที่ 1 และเฉลยผังกราฟฟิก



ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น





เฉลยใบกิจกรรมที่ 1.1 โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท

1. ให้นักเรียนจับคู่ความสัมพันธ์ โดยนำอักษรช่องขวามือใส่ในช่องซ้ายมือให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

ชื่อระบบประสาท		หน้าที่
1. พอนส์	ญ	มีรูปร่างเป็นก้อนรูปไข่ ประกอบด้วยเซลล์ประสาทจำนวนมาก
2. เมดัลลา ออบลองกาตา	ณ	ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการเคลื่อนไหว ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
3. เซรีเบลลัม	ช	ควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย ความดันโลหิต ความหิว ความอิม การนอนหลับ
4. ไฮโปทาลามัส	ค	การถ่ายทอดสัญญาณไปยังสมองต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับกระแสประสาท
5. เซรีบรัม	ง	ควบคุมเกี่ยวกับการมองเห็น การได้ยิน และการสัมผัส
6. ทาลามัส	จ	ศูนย์กลางในการประสานงานทำงานของ อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย
7. สมองส่วนกลาง	ฉ	ควบคุมการทำงานและกิจกรรมต่าง ๆ ของ ร่างกาย เช่นการพูด การมองเห็น การเรียนรู้
8. สมอง	ช	ควบคุมการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อให้ ทำงานประสานกัน
9. ไขสันหลัง	ก	ควบคุมการทำงานของอวัยวะภายใน เช่น
	ข	ณ

ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น

	การหายใจ การหมุนเวียนโลหิต การไอ
 <p>10. ระบบประสาทส่วนกลาง</p>	 <p>ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อบริเวณใบหน้าเกี่ยวกับการหลับตา การยิ้ม การยักคิ้ว</p>

2. ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ (10 คะแนน)

1. เส้นประสาทสมองมีกี่คู่ และแต่ละคู่ทำหน้าที่อะไร

ตอบ ...มี 12 คู่ โดยบางคู่จะทำหน้าที่รับความรู้สึก...บางคู่จะทำหน้าที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวและบางคู่จะทำหน้าที่รวมคือ ทั้งรับความรู้สึกและการเคลื่อนไหว

2. เส้นประสาทไขสันหลังมีกี่คู่และแต่ละคู่ทำหน้าที่อะไร

ตอบ ...มี 31 คู่...โดยทุกคู่จะทำหน้าที่รวม คือ ทั้งรับความรู้สึกและทั้งการเคลื่อนไหว

3. ระบบประสาทมีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของเราอย่างไร

ตอบ เป็นระบบที่ทำงานสัมพันธ์กับระบบต่าง ๆ โดยทำหน้าที่ควบคุมการทำงานและรักษาความสมดุลของร่างกาย โดยการตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งเกี่ยวข้องกับความรู้สึกของร่างกาย

4. เพราะเหตุใดระบบประสาทซิมพาเทติกและระบบประสาทพาราซิมพาเทติกจึงต้องทำหน้าที่ตรงข้ามกันเสมอ

ตอบ เพื่อรักษาความสมดุลของร่างกายให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างปกติ

5. ระบบประสาทอัตโนมัติทำหน้าที่ที่คล้ายคลึงหรือแตกต่างจากระบบประสาทอื่นอย่างไร

ตอบ ...ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของอวัยวะที่อยู่นอกอำนาจจิตใจ เช่น การเต้นของหัวใจ การบีบตัวของเส้นเลือด เป็นต้น

6. ถ้าระบบประสาททำงานผิดปกติจะเกิดผลกระทบต่อร่างกายอย่างไร

ตอบ ส่งผลต่อสุขภาพ การเจริญเติบโต และพัฒนาการทางด้านต่าง ๆ

7. การย่อยอาหารผิดปกติ เกิดจากความบกพร่องของอวัยวะใดในระบบประสาท

ตอบ ระบบประสาทอัตโนมัติ

8. ระบบประสาทใดที่ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของอวัยวะภายในหลอดเลือดและต่อมต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะทำงานได้

ตอบ ระบบประสาทพาราซิมพาเทติก

ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น

9. ระบบประสาทใดที่มีการทำงานแบบเกิดขึ้นทันทีทันใด

ตอบ ระบบประสาทซิมพาเทติก

10. การไหลเวียนโลหิตบกพร่องเกิดจากความบกพร่องของอวัยวะใดในระบบประสาท

ตอบ ระบบประสาทอัตโนมัติ



เฉลยใบกิจกรรมที่ 1.2 ความสำคัญและการดูแลรักษาระบบประสาท

ให้นักเรียนตอบคำถามเกี่ยวกับความสำคัญและวิธีดูแลรักษาระบบประสาท

โดยใส่เครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง และใส่เครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความที่ผิด (10 คะแนน)

1. ✓ ระบบประสาทของคนทำงานประสานกันระหว่างสมองและเซลล์ประสาท

2. ✗ การทานอาหารประเภททอด หรือไขมันมากๆ จะทำให้ประสาทตมกลืนทำงานได้ดีขึ้น

3. ✓ คนที่ทำงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ควรรับประทานผักและผลไม้ในปริมาณมากขึ้นทุกวัน

4. ✓ การนอนหลับเป็นการพักผ่อนสมองที่ดีที่สุด

5. ✓ การฝึกสมาธิบ่อย ๆ ทำให้สมองทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. ✗ เราควรตรวจสุขภาพสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

7. ✓ เมื่อมีอาการผิดปกติในร่างกายควรไปพบแพทย์ทันที

8. ✗ ความเครียดไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย

ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น

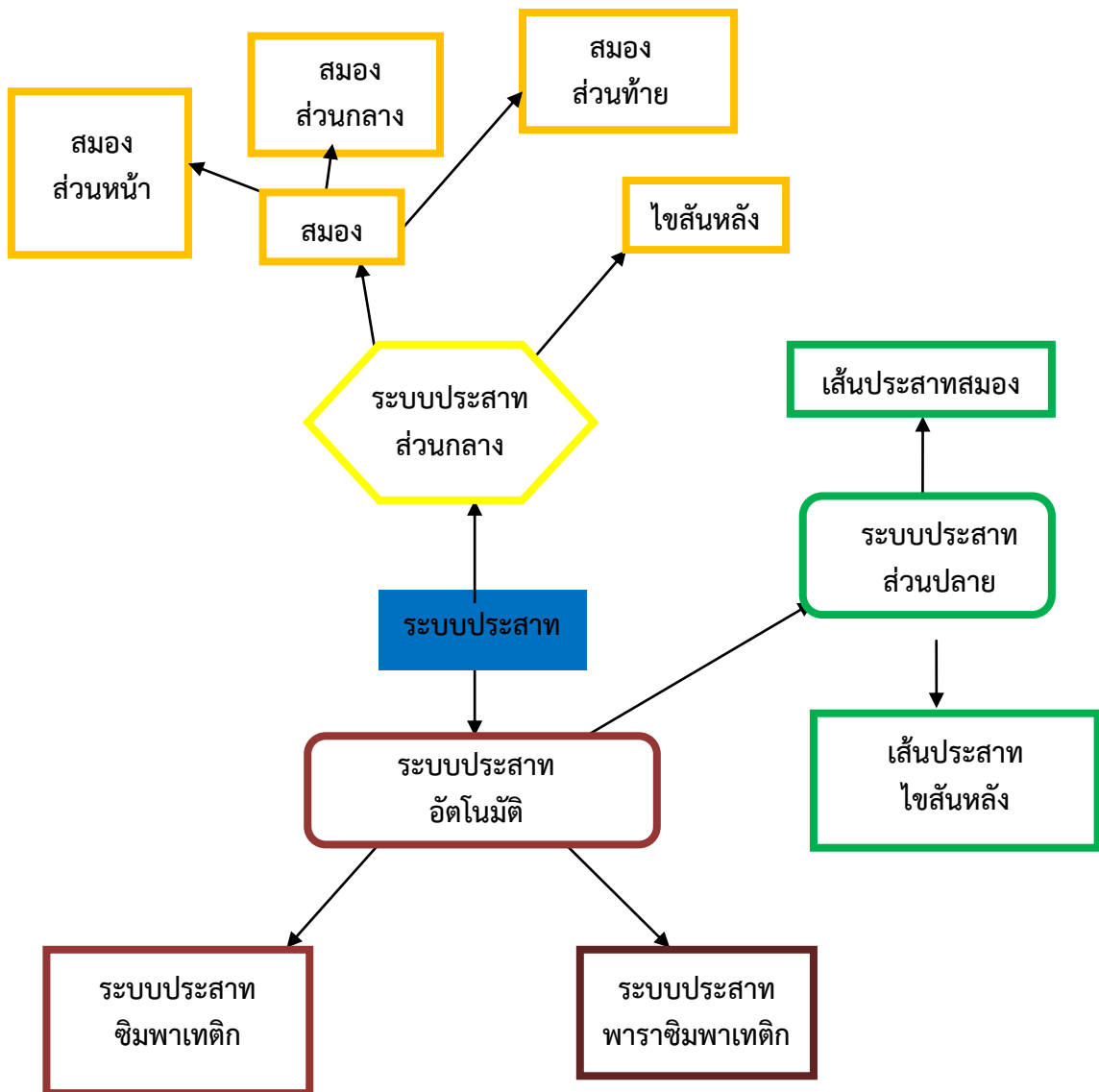
9. ✓ หลีกเลี่ยงการใช้สายตากับเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน ๆ

10. ✗ การออกกำลังกายสม่ำเสมอไม่ส่งผลต่อการทำงานของระบบประสาท



เฉลยแผนผังกราฟิกที่ 1 โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท

ให้นักเรียนเขียนแผนผังกราฟิก โครงสร้างระบบประสาท (10 คะแนน)



ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 1

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 1

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

ชุดที่ 1 ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น



บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กิตติ ปรมัตถผล และคณะ. (2552). **หนังสือเสริมฝึกประสบการณ์สุขศึกษา 1**. นนทบุรี : เอ็มพันธ์.
- จุฑารัตน์ อ่อนเนตร. (2553.). **แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาพื้นฐานสุขศึกษา ม.1**. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- พรสุข หุ่นนิรันดร์และคณะ. (2556). **หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. กรุงเทพฯ : บริษัทอักษรเจริญทัศน์ (อจท.) จำกัด.
- พรสุข หุ่นนิรันดร์และคณะ. (2556). **คู่มือครูหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน สุขศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. กรุงเทพฯ : บริษัทอักษรเจริญทัศน์ (อจท.)จำกัด.
- ธงชัย หวลถึง. (2556). **แบบวัดและบันทึกผลการเรียนรู้สุขศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. กรุงเทพฯ : บริษัทอักษรเจริญทัศน์(อจท.)จำกัด.
- สุชาดา วงศ์ใหญ่และคณะ. (2551). **ชุดสัมฤทธิ์มาตรฐาน หลักสูตรแกนกลางสุขศึกษา ม.1**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- “ระบบประสาท.”.[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.med.cmu.ac.th/dept/vascular/human/lesson/lesson5.php>.
- “สมองส่วนหน้า.”.[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.vcharkarn.com/lesson/1274>.
- “ไขสันหลัง.”.[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://www.il.mahidol.ac.th/e-media/nervous/ch2/chapter2/part_1_2.html.
- “เส้นประสาทไขสันหลัง.”.[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.vcharkarn.com/lesson/1274>.

ชุดที่

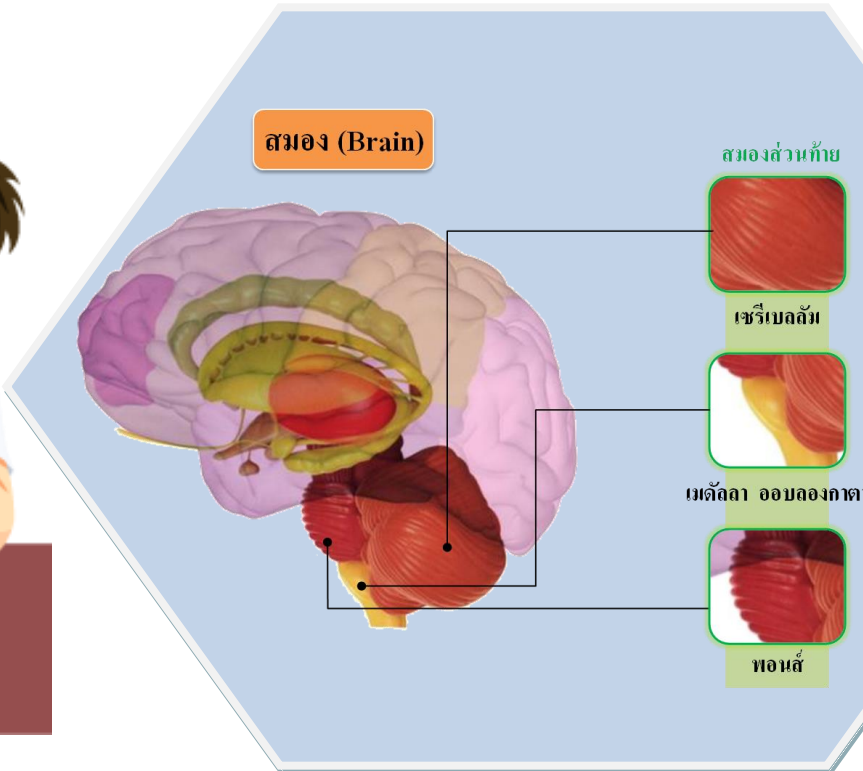
1

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสุขศึกษา

เรื่อง การเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น

ความสำคัญของระบบประสาทต่อวัยรุ่น

รายวิชาสุขศึกษา รหัสวิชา พ21101
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



รวบรวมและจัดทำโดย

นางพิชชาภรณ์ หงษ์ทอง

ตำแหน่งครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

โรงเรียนบัวลาย อำเภอบัวลาย จังหวัดนครราชสีมา
สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา

