เรื่องที่ 8 พฤติกรรมของมนุษย์ที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าและความสัมพันธ์ของระบบต่าง ๆ

พฤติกรรมการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของมนุษย์เป็นปฏิกิริยาอาการที่แสดงออกเพื่อการตอบโต้ต่อสิ่งเร้าทั้งภายในและภายนอกร่างกาย เช่น

1. สิ่งเร้าภายในร่างกาย เช่น ฮอร์โมน เอนไซม์ ความหิว ความต้องการทางเพศ
2. สิ่งเร้าภายนอกร่างกาย เช่น แสง เสียง อุณหภูมิ อาหาร น้ำ การสัมผัส สารเคมี

กิริยาอาการที่แสดงออกเพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายนอกอาศัยการทำงานที่ประสานกันระหว่างระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ ระบบต่อมไร้ท่อ และระบบต่อมมีท่อ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. การตอบสนองเมื่อมีแสงเป็นสิ่งเร้า
   - เมื่อได้รับแสงสว่างจ้า มนุษย์จะมีพฤติกรรมการหรี่ตาเพื่อลดปริมาณแสงที่ได้รับ
2. การตอบสนองเมื่ออุณหภูมิเป็นสิ่งเร้า
   - ในวันที่มีอากาศร้อนจะมีเหงื่อมาก เหงื่อจะช่วยระบายความร้อนออกจากร่างกาย เพื่อปรับอุณหภูมิภายในร่างกายไม่ให้สูงเกินไป
   - เมื่อมีอากาศเย็นคนเราจะเกิดอาการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ หรือเรียกว่า “ขนลุก”
3. เมื่ออาหารหรือน้ำเข้าไปในหลอดลมเกิดพฤติกรรมการไอหรือจาม เพื่อขับออกจากหลอดลม
4. การเกิดพฤติกรรมแบบรีเฟล็กซ์ เป็นพฤติกรรมการตอบสนองหรือตอบโต้ทันทีเพื่อความปลอดภัยจากอันตราย เช่น
   - เมื่อฝุ่นเข้าตามีพฤติกรรมกะพริบตา
   - เมื่อสัมผัสกับวัตถุร้อนจะชักมือจากวัตถุร้อนทันที
   - เมื่อเหยียบหนามจะรีบยกเท้าให้พ้นหนามทันที

ใบงานที่ 8.1 ความสัมพันธ์ของระบบต่างๆ

ตอนที่ 1 จงเติมคำลงในตารางให้สมบูรณ์และถูกต้อง

ระบบ/ส่วนประกอบ	หน้าที่	ความสัมพันธ์ของระบบต่าง ๆ
1.ระบบประสาท ประกอบด้วย สมอง ไขสันหลัง และเส้นประสาท	- รับส่งข้อมูลและรวบรวมข้อมูลเพื่อควบคุมการทำงานและการตอบสนองต่อการทำงานของอวัยวะต่างๆ ของร่างกายที่อยู่ในระบบต่างๆ -สมองซีกซ้ายจะควบคุมการทำงานของอวัยวะซีกขวาของร่างกายและสมองซีกขวาจะควบคุมการทำงานของอวัยวะซีกซ้ายของร่างกาย	-ถ้าสมองได้รับการกระทบกระเทือนจนเป็นอันตรายจะสั่งกรไม่ได้ ทำให้ควบคุมการทำงานของอวัยวะไม่ได้ -ถ้าเซลล์สมองเสื่อมจะทำให้ความจำเสื่อม -ถ้าไขสันหลังได้รับการกระทบกระเทือนจนรับ-ส่งคำสั่งไม่ได้ จะทำให้เป็นอัมพฤกษ์หรือรุนแรงเป็นอัมพาต
2.ระบบย่อยอาหาร ประกอบด้วย ปาก หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก ตับ ตับอ่อน ถุงน้ำดี และลำไส้ใหญ่	-ย่อย**ตอนที่ 1** จงเติมคำลงในประโยคให้สมบูรณ์และถูกต้องาหารที่รับประทานให้โมเลกุลของสารอาหารมีขนาดเล็กลงจนสามารถดูดซึมเข้าสู่หลอดเลือดได้ และมีกากอาหารที่ย่อยไม่ได้ถูกำจัดออกนอดร่างกาย	

ระบบ/ส่วนประกอบ	หน้าที่	ความสัมพันธ์ของระบบต่าง ๆ
3.ระบบหายใจ ประกอบด้วย จมูก หลอดลม ปอด กะบังลม	-นำอากาศเข้า-ออกจากร่างกาย โดยจมูกและหลอดลมนำแก๊สออกซิเจนไปยังปอดและเข้าสู่กระแสเลือด แล้วรับแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เพื่อส่งออกสู่ภายนอกร่างกายทองหลอดลมและจมูก	
4.ระบบหมุนเวียน เลือด ประกอบด้วย หัวใจและหลอดเลือด		-ระบบไหลเวียนของเลือดจะสัมพันธ์กับระบบหายใจและระบบกำจัดของเสีย
5.ระบบกำจัดของเสีย ประกอบด้วย ผิวหนัง ปอด ลำไส้ใหญ่ และไต		-ระบบกำจัดของเสียสัมพันธ์กับระบบหมุนเวียนของเลือดที่ไต ผิวหนัง และปอด -ส่วนการกำจัดองเสียทางลำไส้ใหญ่และทวารหนักสัมพันธ์กับระบบย่อยอาหาร โดยกากอาหารที่ย่อยไม่ได้อีกแล้วจะถูกกำจัดออกทางนี้
6.ระบบสืบพันธุ์ ประกอบด้วย อวัยวะสืบพันธุ์เพศหญิงและเพศชาย	อวัยวะเพศ ทำหน้าที่ สร้างเซลล์สืบพันธุ์ โดยเพศชายสร้างอสุจิ ส่วนเพศหญิงสร้างเซลล์ไข่	