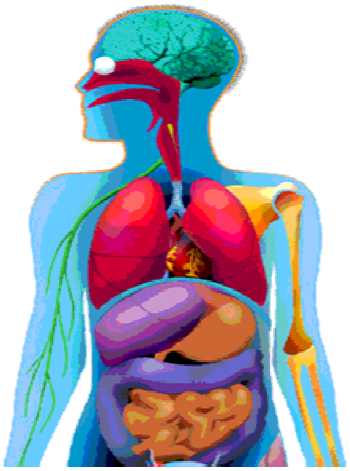
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยที่ 1 ร่างกายมนุษย์

ชุดที่ 1 เรื่อง อวัยวะต่างๆ ในร่างกาย



โดย

นางนัยน์ปพร ปานกลัด

ครูชำนาญการโรงเรียนบ้านอรุโณทัย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่เขต 3

คำนำ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สร้างขึ้น เพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ร่างกายมนุษย์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ประกอบด้วย ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 8 เล่ม ดังนี้

ชุดที่ 1 เรื่อง อวัยวะต่างๆ ในร่างกาย

ชุดที่ 2 เรื่อง การทำงานของระบบหายใจ

ชุดที่ 3 เรื่อง การทำงานของระบบย่อยอาหาร

ชุดที่ 4 เรื่อง การทำงานของระบบหมุนเวียนเลือด

ชุดที่ 5 เรื่อง การเจริญเติบโตและพัฒนาการ

ชุดที่ 6 เรื่อง อาหารหลัก 5 หมู่ และสารอาหาร

ชุดที่ 7 เรื่อง พลังงานจากสารอาหาร

ชุดที่ 8 เรื่อง กินอาหารถูกหลักโภชนาการ

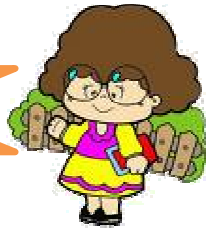
โดยชุดนี้เป็นชุดที่ 1 เรื่องอวัยวะในร่างกาย มีเนื้อหาเกี่ยวกับ ระบบอวัยวะในร่างกาย ปอด หัวใจ กระเพาะอาหาร ลำไส้ ไต และความสัมพันธ์ของระบบต่างๆ โดยมีกิจกรรมที่เน้นให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จากสื่อที่หลากหลาย โดยผู้จัดทำใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายและกระชับ เพื่อให้นักเรียนอ่านและทำความเข้าใจได้ด้วยตนเอง

เมื่อนักเรียนได้ศึกษาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เล่มนี้แล้ว นักเรียนจะได้เรียนรู้อย่างมีความสุข มีผลต่อการพัฒนานักเรียนในด้านความรู้ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น

นัยน์ปพร ปานกลัด

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
คำชี้แจง	ค
มาตรฐานและตัวชี้วัด	1
จุดประสงค์	1
ขอบข่ายเนื้อหา	1
แบบทดสอบก่อนเรียน	2
ใบความรู้ที่ 1	5
ใบความรู้ที่ 2	8
แบบฝึกกิจกรรมที่ 1	10
แบบฝึกกิจกรรมที่ 2	11
แบบฝึกกิจกรรมที่ 3	12
แบบฝึกกิจกรรมที่ 4	13
แบบฝึกกิจกรรมที่ 5	14
แบบฝึกกิจกรรมที่ 6	15
แบบฝึกกิจกรรมที่ 7	16
แบบฝึกกิจกรรมที่ 8	17
แบบทดสอบหลังเรียน	18
เฉลยแบบฝึกกิจกรรมที่ 1	22
เฉลยแบบฝึกกิจกรรมที่ 2	23
เฉลยแบบฝึกกิจกรรมที่ 3	24
เฉลยแบบฝึกกิจกรรมที่ 4	25
เฉลยแบบฝึกกิจกรรมที่ 5	26
เฉลยแบบฝึกกิจกรรมที่ 6	27
เฉลยแบบฝึกกิจกรรมที่ 7	28
เฉลยแบบฝึกกิจกรรมที่ 8	29
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	30
บรรณานุกรม	ง



คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

ในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วย ร่างกายมนุษย์ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วยชุดกิจกรรมจำนวน 8 เล่ม ดังนี้

ชุดที่ 1 เรื่อง อวัยวะต่างๆ ในร่างกาย

ชุดที่ 2 เรื่อง การทำงานของระบบหายใจ

ชุดที่ 3 เรื่อง การทำงานของระบบย่อยอาหาร

ชุดที่ 4 เรื่อง การทำงานของระบบหมุนเวียนเลือด

ชุดที่ 5 เรื่อง การเจริญเติบโตและพัฒนาการ

ชุดที่ 6 เรื่อง อาหารหลัก 5 หมู่ และสารอาหาร

ชุดที่ 7 เรื่อง พลังงานจากสารอาหาร

ชุดที่ 8 เรื่อง กินอาหารถูกหลักโภชนาการ

โดยให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษามาตรฐาน ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ และขอบข่ายเนื้อหา
2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
3. ศึกษาใบความรู้ ดำเนินกิจกรรมตามลำดับและฟังคำแนะนำจากครู
4. ทำแบบฝึกกิจกรรม
5. ทำแบบทดสอบหลังเรียน
6. หากมีข้อสงสัยให้ปรึกษาครูได้ทันที

มาตรฐานและตัวชี้วัด

สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

มาตรฐาน ว 1.1 เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต

ตัวชี้วัด ป.6/1 อธิบายการเจริญเติบโตของมนุษย์จากวัยแรกเกิดจนถึงวัยผู้ใหญ่

ป.6/2 อธิบายการทำงานที่สัมพันธ์กันของระบบย่อยอาหาร ระบบหายใจ และระบบหมุนเวียนเลือดของมนุษย์

ป.6/3 วิเคราะห์สารอาหารและอภิปรายความจำเป็นที่ร่างกายต้องได้รับสารอาหารในสัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศและวัย

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. มีความรู้เกี่ยวกับอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายได้ (K)
2. สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของระบบอวัยวะต่าง ๆ ได้ (P)
3. มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน (A)
4. จิตวิทยาศาสตร์ ความสนใจใฝ่รู้ ความมีเหตุผล

ขอบข่ายเนื้อหา

1. ระบบอวัยวะในร่างกาย
2. ปอด
3. หัวใจ
4. กระเพาะอาหาร
5. ลำไส้
6. ไต
7. ความสัมพันธ์ของระบบต่าง ๆ

แบบทดสอบก่อนเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง อวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย เวลา ๑๕ นาที

คำชี้แจง : ให้ผู้เรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว และทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

1. อวัยวะในข้อใดเกี่ยวข้องกับการหายใจ
   ก. ไต
   ข. ปอด
   ค. ลำไส้
   ง. กระเพาะอาหาร

2. การหายใจเข้า จะได้รับแก๊สใด
   ก. ออกซิเจน
   ข. ไนโตรเจน
   ค. คาร์บอนไดออกไซด์
   ง. คาร์บอนมอนน็อกไซด์

3. การหายใจออก จะปล่อยแก๊สในข้อใด
   ก. ออกซิเจน
   ข. ไนโตรเจน
   ค. คาร์บอนไดออกไซด์
   ง. คาร์บอนมอนน็อกไซด์

4. หัวใจของคน มีกี่ห้อง

   ก. 1 ห้อง

   ข. 2 ห้อง

   ค. 3 ห้อง

   ง. 4 ห้อง

5. ลำไส้ใหญ่ ทำหน้าที่ใด

   ก. ดูดซึมน้ำ แร่ธาตุ กลูโคส และวิตามิน

   ข. สูบฉีดเลือดไปทั่วร่างกาย

   ค. ย่อยและดูดซึมอาหาร

   ง. กรองของเสียในเลือด

6. อวัยวะใดคล้ายเมล็ดถั่ว

   ก. ลำไส้เล็ก

   ข. ลำไส้ใหญ่

   ค. หัวใจ

   ง. ไต

7. การดื่มน้ำและรับประทานอาหาร เกี่ยวข้องกับระบบเป็นลำดับแรก

   ก. ระบบหายใจ

   ข. ระบบขับถ่าย

   ค. ระบบย่อยอาหาร

   ง. ระบบหมุนเวียนเลือด

8. แก๊สออกซิเจน และ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ เกี่ยวข้องกับระบบใดมากที่สุด

   ก. ระบบหายใจ

   ข. ระบบขับถ่าย

   ค. ระบบย่อยอาหาร

   ง. ระบบหมุนเวียนเลือด

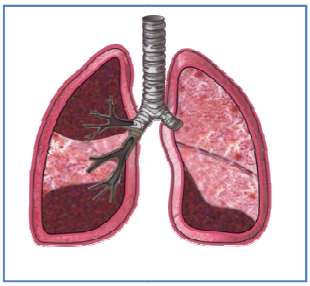
9. ระบบหมุนเวียนเลือด เกี่ยวข้องกับอวัยวะใดมากที่สุด

   ก. ปอด

   ข. หัวใจ

   ค. ลำไส้

   ง. กระเพาะอาหาร

10.  อวัยวะนี้ คือ ปอด อยู่ในระบบในข้อใด

   ก. ระบบขับถ่าย

   ข. ระบบหายใจ

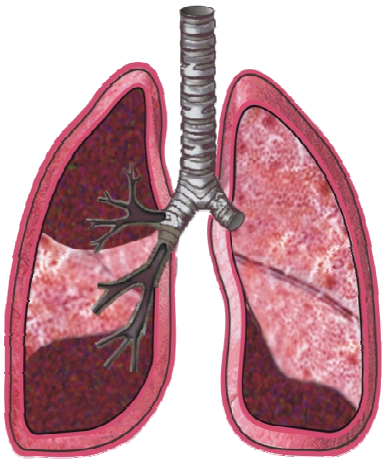
   ค. ระบบย่อยอาหาร

   ง. ระบบหมุนเวียนเลือด

ใบความรู้ที่ 1

ภายในร่างกายของคนเราประกอบไปด้วยอวัยวะต่าง ๆ อวัยวะภายในเหล่านี้ มีการทำงานเป็นระบบ เช่น ระบบย่อยอาหาร ระบบหายใจ ระบบหมุนเวียนเลือด ระบบขับถ่าย เป็นต้น ในแต่ละระบบ จะประกอบไปด้วยอวัยวะหลายอวัยวะทำงานร่วมกัน เพื่อให้ระบบอวัยวะนั้นทำงานได้ตามปกติ ซึ่งอวัยวะต่าง ๆ จะทำหน้าที่แตกต่างกันไป แต่ทุกส่วนจะทำงานร่วมกันเพื่อให้การดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างปกติ ซึ่งอวัยวะต่าง ๆ ประกอบด้วย

1. ปอด

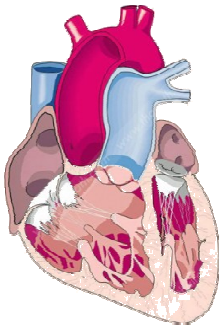


ที่มาของภาพ

http://lms.thaicyberu.go.th

ปอด เป็นอวัยวะสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ จะทำหน้าที่รับแก๊สออกซิเจนเข้าไป โดยการหายใจเข้า และปล่อยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ออกนอกร่างกาย โดยการหายใจออก ปอดจะพบอยู่ในช่องอก ทั้งด้านซ้ายและด้านขวา เนื้อปอดมีลักษณะโปร่งและหยุ่นคล้ายฟองน้ำ ประกอบด้วยเส้นเลือดฝอยและถุงลมเล็ก ๆ จำนวนมาก ผิวภายนอกปอดจะมีเยื่อหุ้ม เพื่อช่วยป้องกันอันตราย (ดร.บัญชา แสนทวี และคณะ , 2551)

2. หัวใจ



ที่มาของภาพ : http://www.thairath.co.th

หัวใจของคนปกติ จะพบอยู่บริเวณทรวงอกระหว่างปอดทั้งสองข้าง ค่อนไปทางซ้าย ทำหน้าที่สูบเลือดไปทั่วร่างกาย หัวใจของคนมี 4 ห้อง คือ ห้องบน 2 ห้อง และห้องล่าง 2 ห้อง โดยจะมีลิ้นหัวใจทำหน้าที่เปิด – ปิด ไม่ให้เลือดไหลย้อนกลับ ขณะหัวใจสูบฉีดเลือด (ดร.บัญชา แสนทวีและคณะ , 2551)

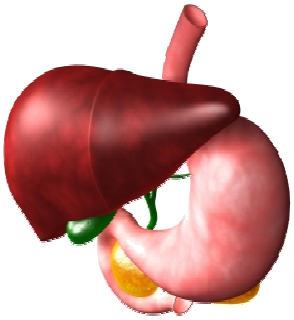
หัวใจประกอบด้วย กล้ามเนื้อที่แข็งแรง แบ่งออกเป็น สองซีก คือ ซีกขวาและซีกซ้าย แต่ละซีกมีสองห้อง คือ ห้องบนและห้องล่าง

– ห้องบน เรียกว่า เอเทรียม (atrium) รับเลือดที่เข้าสู่หัวใจ

– ห้องล่าง เรียกว่า เวนตริเคิล (ventricle) สูบฉีดเลือดออกจากหัวใจ

หัวใจซีกขวาและซีกซ้าย แยกออกจากกันอย่างสมบูรณ์ โดยมีผนังเนื้อเยื่อกั้นทำให้เลือดที่ผ่านหัวใจทั้งสองซีกไม่ผสมกัน (เอกรินทร์ สี่มหาศาลและคณะ, 2551)

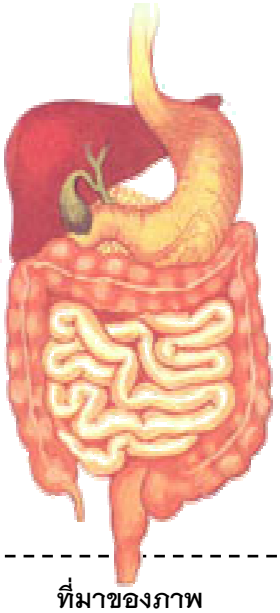
3.กระเพาะอาหาร



กระเพาะอาหาร อยู่ในช่องท้องใต้กะบังลมด้านซ้าย ทำหน้าที่ย่อยอาหาร ภายในกระเพาะอาหารประกอบด้วย ผนังหลายชั้น ซึ่งชั้นในสุดจะมีต่อมสร้างน้ำย่อยไว้ช่วยย่อยอาหารให้มีขนาดเล็กลง (ดร.บัญชา แสนทวีและคณะ , 2551)

ที่มาของภาพ : http://www.watsons.co.th

4. ลำไส้



ที่มาของภาพ

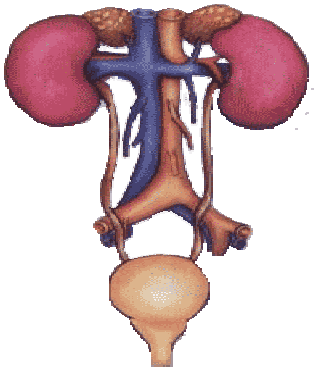
http://onemori.blogspot.com/

ลำไส้ ประกอบด้วย ลำไส้เล็กและลำไส้ใหญ่ ซึ่งทำหน้าที่แตกต่างกันไป ดังนี้

ลำไส้เล็ก อยู่ต่อจากกระเพาะอาหาร มีลักษณะเป็นท่อยาว 7 เมตร ขดอยู่ในช่องท้อง ทำหน้าที่ย่อยและดูดซึมสารอาหาร บริเวณผนังด้านในจะมีเส้นเลือดฝอยอยู่มากและไม่เรียบ เป็นปุ่มปมเล็ก ๆ จำนวนมากยื่นออกมา ทำให้สัมผัสกับอาหารได้มากขึ้น จึงทำให้การย่อยเป็นไปอย่างรวดเร็ว

ลำไส้ใหญ่ อยู่ต่อลำไส้เล็ก และมีขนาดใหญ่กว่าลำไส้เล็กประมาณ 2-3 เท่า ยาวประมาณ 1.5 เมตร ทำหน้าที่ดูดซึมน้ำ แร่ธาตุ กลูโคส และวิตามิน บางชนิด กลับคืนสู่กระแสเลือด (ดร.บัญชา แสนทวีและคณะ , 2551)

5. ไต



ที่มาของภาพ :

http://www.yourhealthyguide.com

ไต มีลักษณะคล้ายเมล็ดถั่ว อยู่บริเวณช่องท้องด้านหลัง ใกล้กระดูกสันหลังบริเวณเอวภายในไต จะประกอบไปด้วย หน่วยไต เล็ก ๆ จำนวนมาก มีลักษณะเป็นท่อขดอยู่ และมีเส้นเลือดฝอยกระจายอยู่เต็มไปหมด ไตจะทำหน้าที่ กรองของเสียในเลือด แล้วขับออกในรูปของปัสสาวะ (ดร.บัญชา แสนทวีและคณะ , 2551)

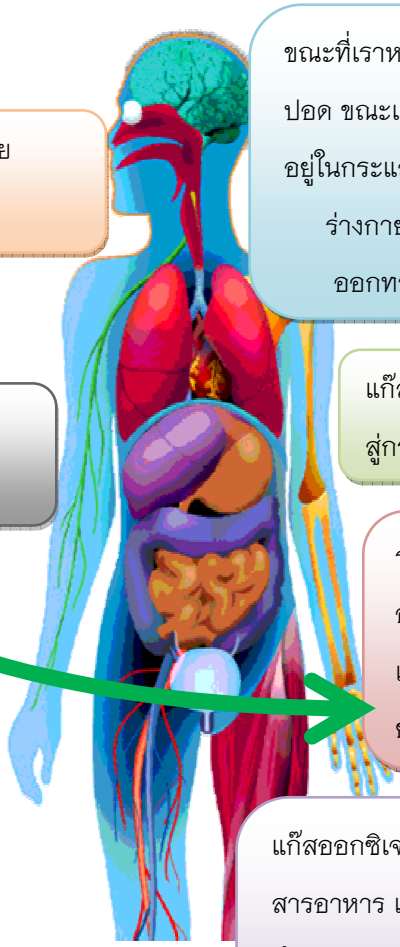
ใบความรู้ที่ 2

ความสัมพันธ์ของระบบต่าง ๆ

อวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกาย จะทำงานสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง เริ่มตั้งแต่เริ่มหายใจเข้า จนถึงหายใจออก หรือตั้งแต่ เมื่อมีอาหารเข้าสู่ปากจนเราขับถ่ายกากอาหารออกมานอกร่างกาย โดยอวัยวะต่าง ๆ ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกัน จะอยู่กันเป็นระบบ ดังต่อไปนี้

ระบบย่อยอาหารจะย่อยอาหารที่เรากิน

สารอาหารถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือด



ขณะที่เราหายใจ แก๊สออกซิเจน ถูกนำเข้าสู่ปอด ขณะเดียวกันแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ที่อยู่ในกระแสเลือดจากส่วนต่าง ๆ ของร่างกายถูกนำเข้าสู่ปอด และถูกกำจัดออกทางลมหายใจออก

แก๊สออกซิเจนจากปอด ถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือด

ระบบหมุนเวียนเลือดนำสารอาหารจากระบบย่อยอาหารและแก๊สออกซิเจนจากระบบหายใจไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกาย

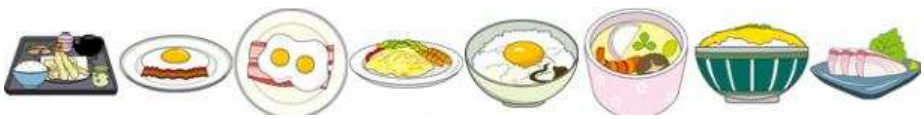
แก๊สออกซิเจนถูกนำไปใช้ในการเผาผลาญสารอาหาร เกิดเป็นพลังงานที่ร่างกายนำไปใช้ทำกิจกรรมต่างๆ ในกระบวนการนี้เกิดของเสีย คือ น้ำและแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งจะถูกกำจัดออกทางปอด

ที่มาของภาพ

http://www.siam1.net

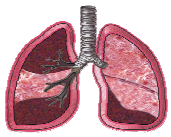
(ที่มาของภาพ : http://beauty.spokedark.tv)

ขณะออกกำลังกาย ร่างกายต้องใช้พลังงานมาก จึงต้องการแก๊สออกซิเจน และสารอาหารเพิ่มมากขึ้น เพื่อใช้ในกระบวนการเปลี่ยนแปลงสารอาหารให้เกิดพลังงาน ระบบหายใจจึงต้องทำงานหนัก เราจึงหายใจถี่และเร็ว เพื่อนำแก๊สออกซิเจนเข้าสู่ร่างกาย และนำแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ออกไป การหมุนเวียนเลือดในร่างกายก็จะเป็นไปอย่างรวดเร็ว หัวใจจะเต้นเร็วเพื่อสูบฉีดเลือดให้ทันต่อความต้องการของร่างกาย ของเสียในรูปของเหลวก็จะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ระบบขับถ่ายของร่างกายก็จะขับเหงื่อออกจำนวนมาก หลังจากออกกำลังกาย ร่างกายก็จะรู้สึกหิว และกระหายน้ำ เราจึงต้องดื่มน้ำและกินอาหาร ส่งผลให้ระบบย่อยอาหารต้องทำงานต่อไป การทำงานของระบบต่าง ๆ ทำงานสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง หากระบบใดระบบหนึ่งบกพร่องไป ร่างกายก็จะอ่อนแอส่งผลต่อสุขภาพได้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ, 2550)



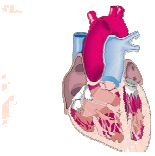
แบบฝึกกิจกรรมที่ 1

ดูภาพที่กำหนด แล้วเติมชื่ออวัยวะและระบบอวัยวะ (10 คะแนน)



1) อวัยวะนี้ คือ.....

อยู่ในระบบ.....



2) อวัยวะนี้ คือ.....

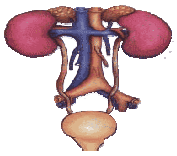
อยู่ในระบบ.....

3) อวัยวะนี้ คือ.....

อยู่ในระบบ.....

4) อวัยวะนี้ คือ.....

อยู่ในระบบ.....



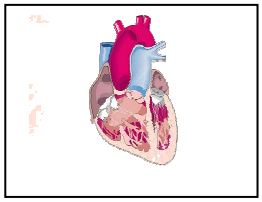
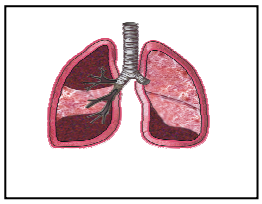
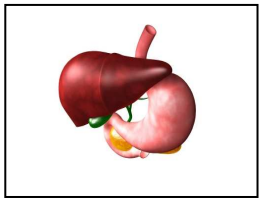
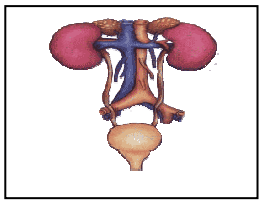
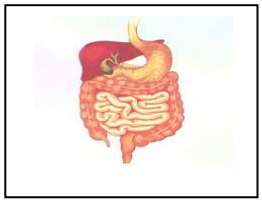
5) อวัยวะนี้ คือ.....

อยู่ในระบบ.....

ชื่อ–สกุล..... เลขที่.....

แบบฝึกกิจกรรมที่ 2

ให้โยงเส้นจับคู่รูปภาพกับข้อความที่สัมพันธ์กันให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

ระบบหายใจ		ย่อยอาหารให้มีขนาดเล็กลง
ระบบหมุนเวียนเลือด		สูบฉีดเลือดไปทั่วร่างกาย
ระบบขับถ่าย		หายใจเข้าหายใจออก
ระบบย่อยอาหาร		ย่อยและดูดซึมอาหาร
		กรองของเสียในเลือด

ชื่อ–สกุล..... เลขที่.....

แบบฝึกกิจกรรมที่ 3

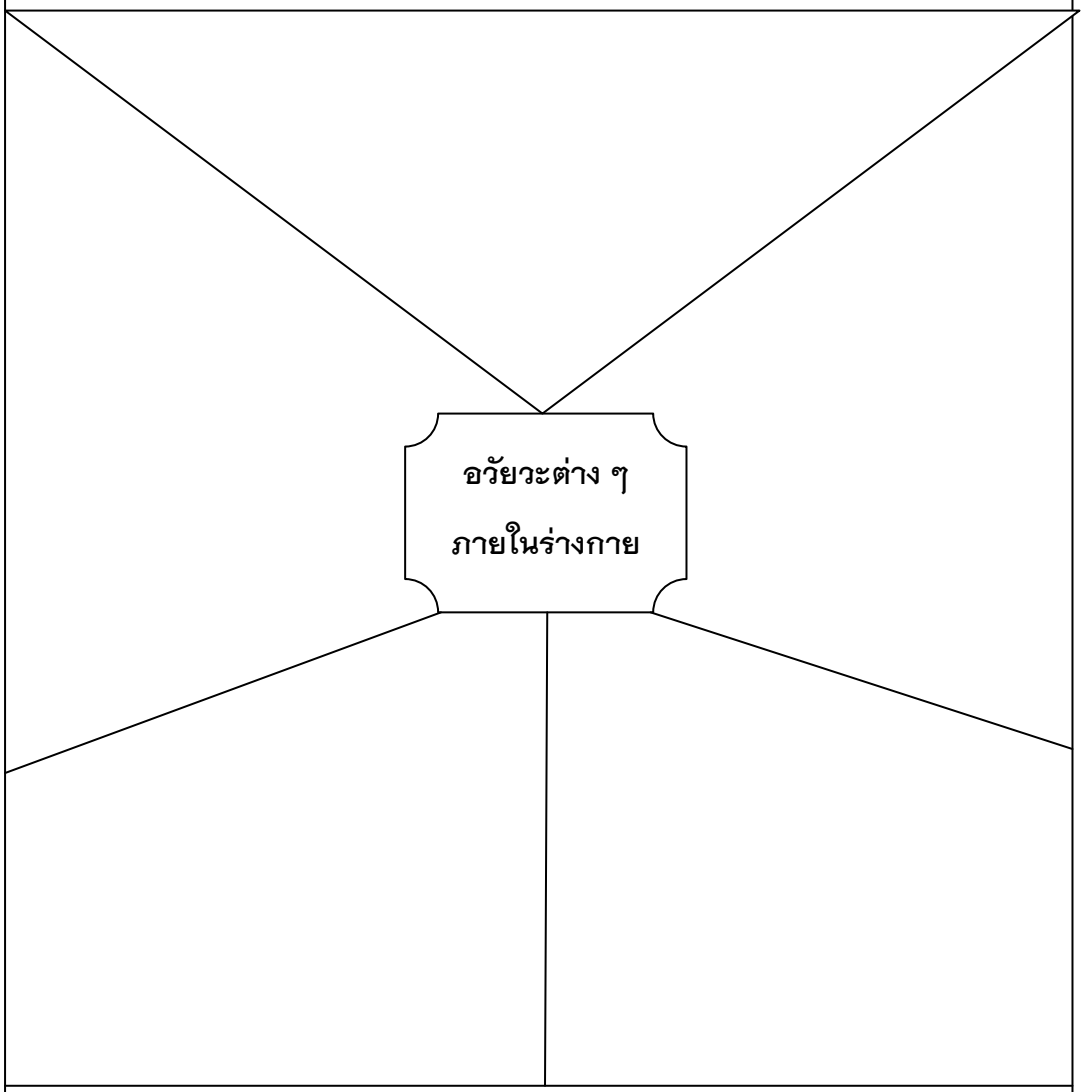
วาดภาพอวัยวะภายใจและเขียนชื่ออวัยวะให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

1.	ชื่ออวัยวะ .....
2.	ชื่ออวัยวะ .....
3.	ชื่ออวัยวะ .....
4.	ชื่ออวัยวะ .....
5.	ชื่ออวัยวะ .....

ชื่อ–สกุล..... เลขที่.....

แบบฝึกกิจกรรมที่ 4

ออกแบบแผนผังความคิดเกี่ยวกับ ชื่อ และหน้าที่ของอวัยวะภายใน พร้อมทั้งวาดภาพระบายสี จำนวน 5 อวัยวะ (10 คะแนน)



ชื่อ–สกุล..... เลขที่.....

แบบฝึกกิจกรรมที่ 5

นำข้อความด้านบนไปเติมในช่องว่างให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

คาร์บอนไดออกไซด์	**ออกซิเจน**	**ลิ้นหัวใจ**	**ฟองน้ำ**	**ต่อมสร้างน้ำย่อย**

กระเพาะอาหาร	**ลำไส้ใหญ่**	**2-3 เท่า**	**ปัสสาวะ**	**เมล็ดถั่ว**

1. ไต มีลักษณะคล้าย .....

2. ..... อยู่ต่อจาก ลำไส้เล็ก

3. กระเพาะอาหารประกอบด้วยผนังหลายชั้น ซึ่งชั้นในสุดจะมี.....

4. รับแก๊ส..... เข้าไป โดยการหายใจเข้า

5. ..... ทำหน้าที่ เปิด – ปิด ไม่ให้เลือดไหลย้อนกลับขณะหัวใจสูบฉีดเลือด

6. เนื้อปอดมีลักษณะโปง และหยุ่น คล้าย.....

7. ลำไส้ใหญ่ มีขนาดใหญ่กว่าลำไส้เล็กประมาณ.....

8. ปล่อยแก๊ส..... ออกนอกร่างกาย โดยการหายใจออก

9. ..... อยู่ในช่องท้องใต้กะบังลมด้านซ้าย

10. ไต จะทำหน้าที่กรองของเสียในเลือดแล้วขับออกในรูปของ.....

ชื่อ-สกุล..... เลขที่.....

แบบฝึกกิจกรรมที่ 6

นำชื่ออวัยวะต่าง ๆ ที่กำหนดให้ต่อไปนี้ จำแนกเป็นหมวดหมู่ตามระบบต่างๆ ของร่างกายให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

ชื่อ-สกุล..... เลขที่.....

แบบฝึกกิจกรรมที่ 7

เติมช่องว่างให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

ระบบ..... ต้องการแก๊สออกซิเจนจาก ระบบ..... มาหล่อเลี้ยงเซลล์

ระบบ..... ต้องการสารอาหารจาก ระบบ..... มาหล่อเลี้ยงเซลล์

ระบบ..... ทำการย่อยอาหารและดูดซึมอาหารเข้าสู่ระบบ..... เพื่อนำไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

ระบบ..... ทำงาน โดยนำแก๊สออกซิเจนจากการหายใจเข้าสู่ ระบบ.....

ระบบ..... ทำงานโดยหัวใจสูบฉีดเลือด เพื่อนำแก๊สออกซิเจนที่ได้จากระบบ..... ไปยังระบบย่อยอาหารและส่วนต่าง ๆ

ชื่อ-สกุล..... เลขที่.....

แบบฝึกกิจกรรมที่ 8

ให้ร่วมกันอภิปรายว่า ขณะที่เราออกกำลังกาย ระบบย่อยอาหาร ระบบหมุนเวียนเลือด ระบบหายใจ และระบบขับถ่าย ทำงานสัมพันธ์กันอย่างไร แล้วเติมข้อความลงไปในช่องว่างให้สมบูรณ์ (10 คะแนน)

1. ขณะที่เราออกกำลังกาย ร่างกายต้องการพลังงานมาใช้ จึงต้องการ .....และ ..... เพิ่มมากขึ้น เพื่อทำให้เกิดพลังงาน

2. ระบบ..... ทำงานเพิ่มมากขึ้นโดยหัวใจสูบฉีดเลือดเร็วขึ้น เพื่อนำแก๊สออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายอย่างเพียงพอ

3. ระบบ..... ต้องทำงานเพิ่มมากขึ้นเพื่อให้สัมพันธ์กับระบบ..... ร่างกายจึงต้องหายใจ..... เพื่อนำ.....เข้าสู่ร่างกาย และขับ..... ออกนอกร่างกาย

4. ระบบ..... จะขับ.....ออกมาทางผิวหนัง เพื่อระบายความร้อนของร่างกาย

ชื่อ-สกุล..... เลขที่.....

แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง อวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย เวลา ๑๕ นาที

คำชี้แจง : ให้ผู้เรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว และทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

1. การหายใจเข้า จะได้รับแก๊สใด
   ก. ออกซิเจน
   ข. ไนโตรเจน
   ค. คาร์บอนไดออกไซด์
   ง. คาร์บอนมอนน็อกไซด์

2. การหายใจออก จะปล่อยแก๊สในข้อใด
   ก. ออกซิเจน
   ข. ไนโตรเจน
   ค. คาร์บอนไดออกไซด์
   ง. คาร์บอนมอนน็อกไซด์

3. หัวใจของคน มีกี่ห้อง
   ก. 1 ห้อง
   ข. 2 ห้อง
   ค. 3 ห้อง
   ง. 4 ห้อง

4. ลำไส้ใหญ่ ทำหน้าที่ใด

   ก. ดูดซึมน้ำ แร่ธาตุ กลูโคส และวิตามิน

   ข. สูบฉีดเลือดไปทั่วร่างกาย

   ค. ย่อยและดูดซึมอาหาร

   ง. กรองของเสียในเลือด

5. อวัยวะใดคล้ายเมล็ดถั่ว

   ก. ลำไส้เล็ก

   ข. ลำไส้ใหญ่

   ค. หัวใจ

   ง. ไต

6. การดื่มน้ำและรับประทานอาหาร เกี่ยวข้องกับระบบเป็นลำดับแรก

   ก. ระบบหายใจ

   ข. ระบบขับถ่าย

   ค. ระบบย่อยอาหาร

   ง. ระบบหมุนเวียนเลือด

7. แก๊สออกซิเจน และ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ เกี่ยวข้องกับระบบใดมากที่สุด

   ก. ระบบหายใจ

   ข. ระบบขับถ่าย

   ค. ระบบย่อยอาหาร

   ง. ระบบหมุนเวียนเลือด

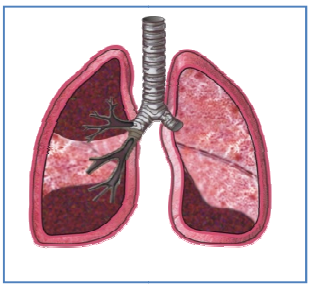
8. ระบบหมุนเวียนเลือด เกี่ยวข้องกับอวัยวะใดมากที่สุด

ก. ปอด

ข. หัวใจ

ค. ลำไส้

ง. กระเพาะอาหาร

9.  อวัยวะนี้ คือ ปอด อยู่ในระบบในข้อใด

ก. ระบบขับถ่าย

ข. ระบบหายใจ

ค. ระบบย่อยอาหาร

ง. ระบบหมุนเวียนเลือด

10. อวัยวะในข้อใดเกี่ยวข้องกับการหายใจ

ก. ไต

ข. ปอด

ค. ลำไส้

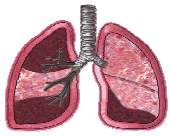
ง. กระเพาะอาหาร

เฉลย

เฉลย

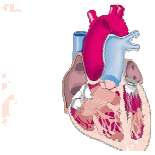
แบบฝึกกิจกรรมที่ 1

ดูภาพที่กำหนด แล้วเติมชื่ออวัยวะและระบบอวัยวะ (10 คะแนน)



1) อวัยวะนี้ คือ **ปอด**

อยู่ในระบบ **หายใจ**



2) อวัยวะนี้ คือ **หัวใจ**

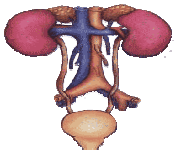
อยู่ในระบบ **หมุนเวียนเลือด**

3) อวัยวะนี้ คือ **กระเพาะอาหาร**

อยู่ในระบบ **ย่อยอาหาร**

4) อวัยวะนี้ คือ **ลำไส้**

อยู่ในระบบ **ย่อยอาหาร**



5) อวัยวะนี้ คือ **ไต**

อยู่ในระบบ **ขับถ่าย**

เฉลย

แบบฝึกกิจกรรมที่ 2

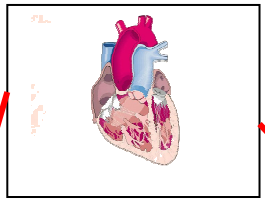
ให้โยงเส้นจับคู่รูปภาพกับข้อความที่สัมพันธ์กันให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

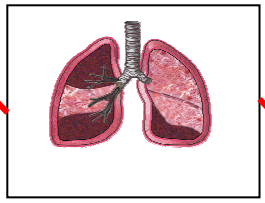
ระบบหายใจ

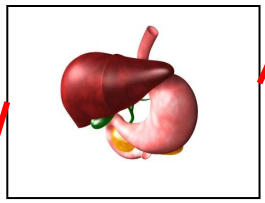
ระบบหมุนเวียนเลือด

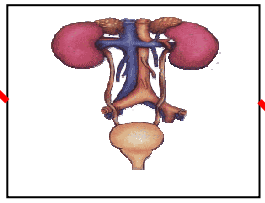
ระบบขับถ่าย

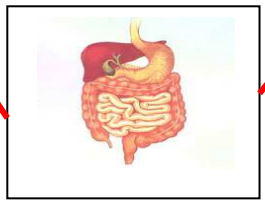
ระบบย่อยอาหาร











ย่อยอาหารให้มีขนาดเล็กลง

สูบฉีดเลือดไปทั่วร่างกาย

หายใจเข้าหายใจออก

ย่อยและดูดซึมอาหาร

กรองของเสียในเลือด

เฉลย

แบบฝึกกิจกรรมที่ 3

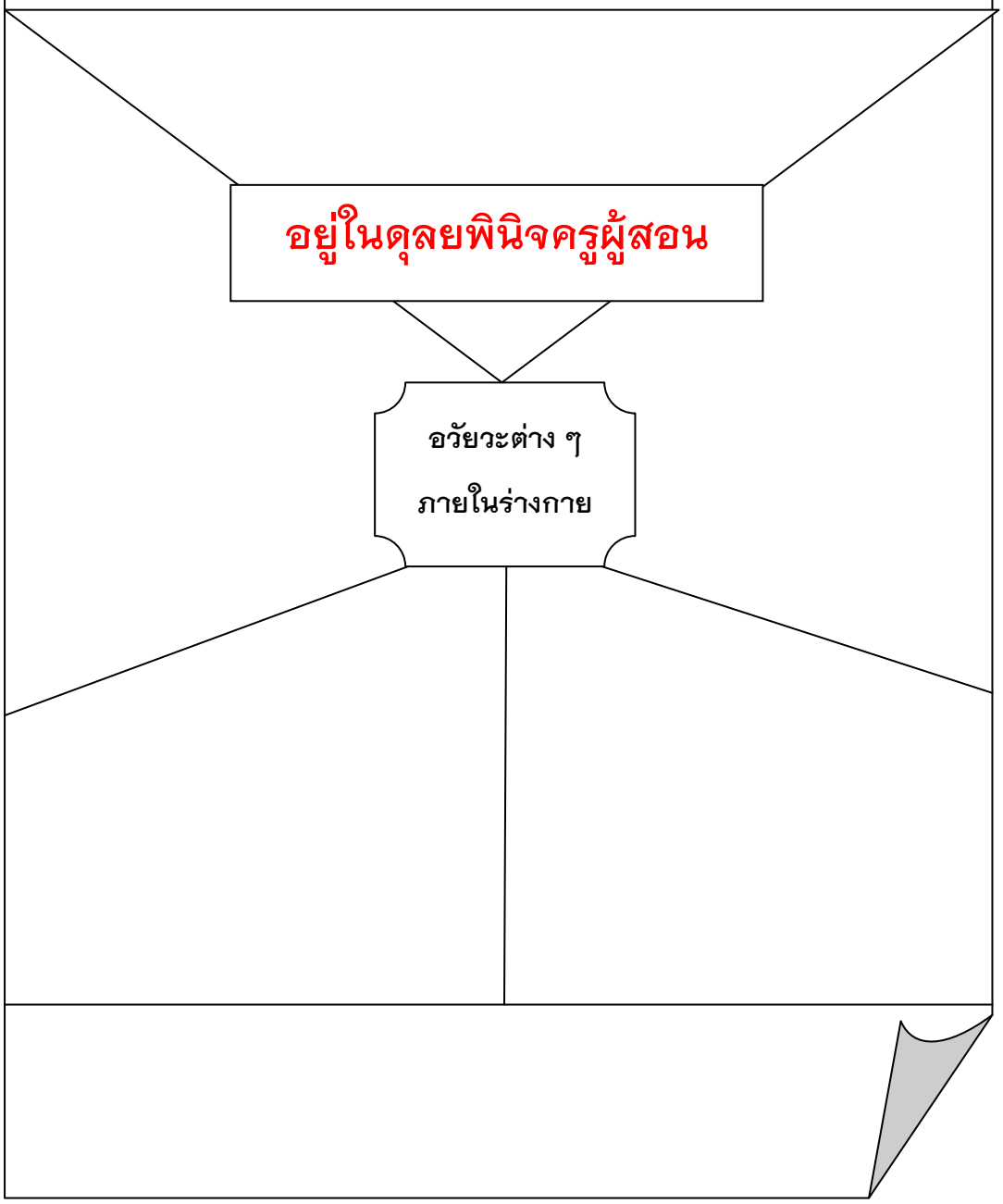
วาดภาพอวัยวะภายใจและเขียนชื่ออวัยวะให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

1. **อยู่ในดุลยพินิจครูผู้สอน**	ชื่ออวัยวะ .....
2. **อยู่ในดุลยพินิจครูผู้สอน**	ชื่ออวัยวะ .....
3. **อยู่ในดุลยพินิจครูผู้สอน**	ชื่ออวัยวะ .....
4. **อยู่ในดุลยพินิจครูผู้สอน**	ชื่ออวัยวะ .....
5. **อยู่ในดุลยพินิจครูผู้สอน**	ชื่ออวัยวะ .....

เฉลย

แบบฝึกกิจกรรมที่ 4

ออกแบบแผนผังความคิดเกี่ยวกับ ชื่อ และหน้าที่ของอวัยวะภายใน พร้อมทั้งวาดภาพระบายสี จำนวน 5 อวัยวะ (10 คะแนน)



เฉลย

แบบฝึกกิจกรรมที่ 5

นำข้อความด้านบนไปเติมในช่องว่างให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

คาร์บอนไดออกไซด์	**ออกซิเจน**	**ลิ้นหัวใจ**	**ฟองน้ำ**	**ต่อมสร้างน้ำย่อย**

กระเพาะอาหาร	**ลำไส้ใหญ่**	**2-3 เท่า**	**ปัสสาวะ**	**เมล็ดถั่ว**

1. ไต มีลักษณะคล้าย .....**เมล็ดถั่ว**.....

2. .....**ลำไส้ใหญ่**..... อยู่ต่อจาก ลำไส้เล็ก

3. กระเพาะอาหารประกอบด้วยผนังหลายชั้น ซึ่งชั้นในสุดจะมี.....**ต่อมสร้างน้ำย่อย**.....

4. รับแก๊ส.....**ออกซิเจน**..... เข้าไป โดยการหายใจเข้า

5. .....**ลิ้นหัวใจ**..... ทำหน้าที่ เปิด – ปิด ไม่ให้เลือดไหลย้อนกลับขณะหัวใจสูบฉีดเลือด

6. เนื้อปอดมีลักษณะโปร่ง และหยุ่น คล้าย.....**ฟองน้ำ**.....

7. ลำไส้ใหญ่ มีขนาดใหญ่กว่าลำไส้เล็กประมาณ.....**2-3 เท่า**.....

8. ปล่อยแก๊ส.....**คาร์บอนไดออกไซด์**..... ออกนอกร่างกาย โดยการหายใจออก

9. .....**กระเพาะอาหาร**..... อยู่ในช่องท้องใต้กะบังลมด้านซ้าย

10. ไต จะทำหน้าที่กรองของเสียในเลือดแล้วขับออกในรูปของ.....**ปัสสาวะ**.....

เฉลย

แบบฝึกกิจกรรมที่ 6

นำชื่ออวัยวะต่าง ๆ ที่กำหนดให้ต่อไปนี้ จำแนกเป็นหมวดหมู่ตามระบบต่างๆ ของร่างกายให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

ระบบหายใจ

ปอด , ถุงลม

ระบบขับถ่าย

หน่วยไต , ไต

ระบบหมุนเวียนเลือด

หัวใจ , ลิ้นหัวใจ

ระบบย่อยอาหาร

กระเพาะอาหาร , ลำไส้เล็ก

ลำไส้ใหญ่ , กระบังลม

เฉลย

แบบฝึกกิจกรรมที่ 7

เติมช่องว่างให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

ระบบ.....ย่อยอาหาร..... ต้องการแก๊สออกซิเจนจาก ระบบ.....หายใจ..... มาหล่อเลี้ยงเซลล์

ระบบ.....หายใจ..... ต้องการสารอาหารจาก ระบบ.....ย่อยอาหาร..... มาหล่อเลี้ยงเซลล์

ระบบ.....ย่อยอาหาร..... ทำการย่อยอาหารและดูดซึมอาหารเข้าสู่ระบบ.....หมุนเวียนเลือด.....เพื่อนำไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

ระบบ.....หายใจ..... ทำงาน โดยนำแก๊สออกซิเจนจากการหายใจเข้าสู่ ระบบ.....หมุนเวียนเลือด.....

ระบบ.....หมุนเวียนเลือด..... ทำงานโดยหัวใจสูบฉีดเลือด เพื่อนำแก๊สออกซิเจนที่ได้จากระบบ.....หายใจ..... ไปยังระบบย่อยอาหารและส่วนต่าง ๆ

เฉลย

แบบฝึกกิจกรรมที่ 8

ให้ร่วมกันอภิปรายว่า ขณะที่เราออกกำลังกาย ระบบย่อยอาหาร ระบบหมุนเวียนเลือด ระบบหายใจ และระบบขับถ่าย ทำงานสัมพันธ์กันอย่างไร แล้วเติมข้อความลงไปในช่องว่างให้สมบูรณ์ (10 คะแนน)

1. ขณะที่เราออกกำลังกาย ร่างกายต้องการพลังงานมาใช้ จึงต้องการ **แก๊สออกซิเจน** และ **สารอาหาร** เพิ่มมากขึ้น เพื่อทำให้เกิดพลังงาน

2. ระบบ**หมุนเวียนเลือด** ทำงานเพิ่มมากขึ้นโดยหัวใจสูบฉีดเลือดเร็วขึ้น เพื่อนำแก๊สออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายอย่างเพียงพอ

3. ระบบ**หมุนเวียนเลือด** ต้องทำงานเพิ่มมากขึ้นเพื่อให้สัมพันธ์กับระบบ**หายใจ** ร่างกายจึงต้องหายใจ**เข้า**เพื่อนำ**แก๊สออกซิเจน**เข้าสู่ร่างกาย และขับ**แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์**ออกนอกร่างกาย

4. ระบบ**ขับถ่าย** จะขับ**เหงื่อ**ออกมาทางผิวหนัง เพื่อระบายความร้อนของร่างกาย

เฉลย

แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

เรื่อง อวัยวะต่างๆ ในร่างกาย

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

บรรณานุกรม

บัญชา แสนทวี และคณะ. (2551). **สื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ป.6**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2550). **หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.** กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.

เอกรินทร์ สี่มหาศาล และคณะ. (2551). **วิทยาศาสตร์ ป.6**. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร: บริษัท ไทยร่มเกล้า จำกัด.

http://beauty.spokedark.tv (1 พฤษภาคม 2555)

http://lms.thaicyberu.go.th (1 พฤษภาคม 2555)

http://onemori.blogspot.com/ (1 พฤษภาคม 2555)

http://www.siam1.net (1 พฤษภาคม 2555)

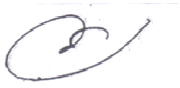
http://www.thairath.co.th (1 พฤษภาคม 2555)

http://www.watsons.co.th (1 พฤษภาคม 2555)

http://www.yourhealthyguide.com (1 พฤษภาคม 2555)

คำรับรอง

ขอรับรองว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยที่ 1 ร่างกายมนุษย์ ชุดที่ 1 เรื่องอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย เป็นของ นางนัยน์ปพร ปานกลัด ตำแหน่ง ครูชำนาญการ โรงเรียนบ้านอรุโณทัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่เขต ๓ จริงทุกประการ

ลงชื่อ 

(นายธวัชชัย สุบินรักษ์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านอรุโณทัย