



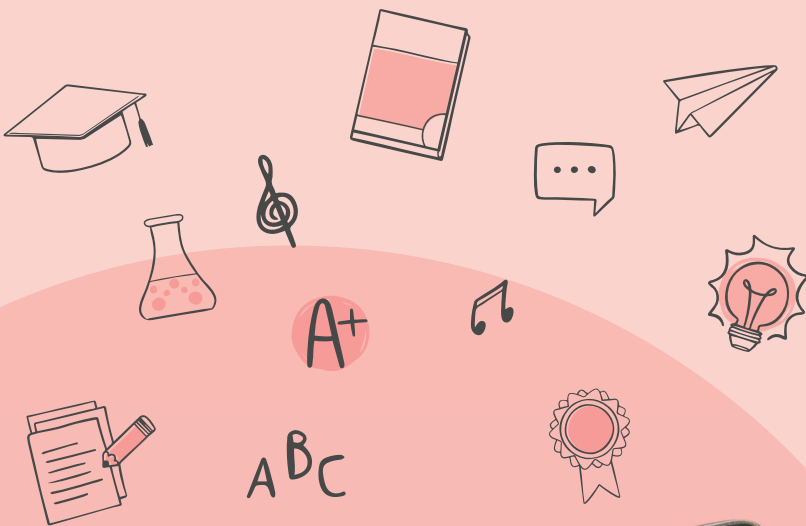
# PowerPoint

รายวิชาพื้นฐาน



# วิทยาศาสตร์ ม.2

ตัวอย่าง  
หลักสูตรปรับปรุง '60



**PowerPoint ประกอบการสอน**

บรรจุอยู่ในแผ่น CD และสามารถ  
ดาวน์โหลดได้จาก [www.aksorn.com](http://www.aksorn.com)



หน่วยการเรียนรู้ที่

1

ระบบร่างกายมนุษย์

ตัวชี้วัด

- ระบุอวัยวะและบรรยายหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องในระบบหายใจ
- อธิบายกลไกการหายใจเข้าและออก โดยใช้แบบจำลอง รวมทั้งอธิบายกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊ส
- ตระหนักถึงความสำคัญของระบบหายใจ โดยการบอกแนวทางในการดูแลรักษาอวัยวะในระบบหายใจให้ทำงานเป็นปกติ
- ระบุอวัยวะและบรรยายหน้าที่ของอวัยวะในระบบขับถ่ายในการกำจัดของเสียทางไต
- ตระหนักถึงความสำคัญของการขับถ่ายในการกำจัดของเสียทางไต โดยการบอกแนวทางในการปฏิบัติตนที่ช่วยให้ระบบขับถ่ายทำหน้าที่ได้อย่างปกติ
- บรรยายโครงสร้างและหน้าที่ของหัวใจ หลอดเลือด และเลือด
- อธิบายการทำงานของระบบหมุนเวียนเลือด โดยใช้แบบจำลอง
- ออกแบบการทดลองและทดลอง ในการเปรียบเทียบอัตราการเต้นของหัวใจ ขณะปกติและหลังทำกิจกรรม
- ตระหนักถึงความสำคัญของระบบหมุนเวียนเลือด โดยการบอกแนวทางในการดูแลรักษาอวัยวะในระบบหมุนเวียนเลือดให้ทำงานเป็นปกติ

AKSORN



**ระบบหายใจ** ระบบแลกเปลี่ยนแก๊สของร่างกายกับสิ่งแวดล้อม

หายใจเข้า

หายใจออก

แก๊สออกซิเจน

แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

AKSORN

**อวัยวะในระบบหายใจ**

**จมูก**

- ทางผ่านเข้า - ออกของอากาศ
- มีขนที่หน้าโพรงจมูกและเส้นขนที่ปลายของเยื่อเมือกที่หน้าโพรงจมูกและโพรงจมูก

**หลอดลม**

- ท่อกลางที่ประกอบด้วยกระดูกอ่อนรูปวงแหวนช่วยป้องกันการยุบตัวของหลอดลม

**ปอด**

- มี 2 ซีก
- ประกอบด้วยถุงลมจำนวนมาก

**กระดุกซี่โครง**

- ทำงานร่วมกับกล้ามเนื้อซี่โครงในการเปลี่ยนแรงบีบรัดของอก ระหว่างหายใจเข้า - ออก

**กะบังลม**

- ช่วยรั้งปอดลงขณะหายใจเข้า และดันปอดขึ้นขณะหายใจออก

ถุงลมมีผนังบาง มีหลอดเลือดฝอยมาหล่อเลี้ยง ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊ส

AKSORN

**กลไกการหายใจ**

การหายใจมี 2 รูปแบบ

**การหายใจเข้า**

อากาศเข้า

- กล้ามเนื้อซี่โครงหดตัว ทำให้กระดูกซี่โครงเคลื่อนสูงขึ้น
- กล้ามเนื้อกะบังลมหดตัว ทำให้กะบังลมเคลื่อนต่ำลง
- ปริมาตรช่องอกเพิ่มขึ้น ความดันอากาศในช่องอกลดลง

**การหายใจออก**

อากาศออก

- กล้ามเนื้อซี่โครงคลายตัว ทำให้กระดูกซี่โครงเคลื่อนต่ำลง
- กล้ามเนื้อกะบังลมคลายตัว ทำให้กะบังลมเคลื่อนสูงขึ้น
- ปริมาตรช่องอกลดลง ความดันอากาศในช่องอกเพิ่มขึ้น

AKSORN

### การแลกเปลี่ยนแก๊ส

เกิดขึ้น 2 บริเวณ

**ปอด**

- แก๊สออกซิเจนแพร่จากถุงลมเข้าสู่หลอดเลือดฝอย
- แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์แพร่จากหลอดเลือดฝอยเข้าสู่ถุงลม

**เซลล์**

- แก๊สออกซิเจนแพร่จากหลอดเลือดฝอยเข้าสู่เซลล์
- แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์แพร่จากเซลล์เข้าสู่หลอดเลือดฝอย

### ระบบขับถ่าย

#### ระบบกำจัดของเสียออกจากร่างกาย

การขับถ่ายของเสียของมนุษย์

แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์  
จากการหายใจออก

CO<sub>2</sub> ผลิต

อุจจาระ

ขจัดของเสีย

ของเสีย

เหงื่อ และ ปัสสาวะ

### การดูแลรักษาอวัยวะในระบบหายใจ

ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

หลีกเลี่ยงการอยู่ในสถานที่แออัดหรือมีมลพิษ

NO SMOKING

งดสูบบุหรี่

ดูแลร่างกายให้อ่อนแอ

หลีกเลี่ยงการอยู่ใกล้ผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ

### อวัยวะในระบบขับถ่ายปัสสาวะ

<b>ไต</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• มี 2 ข้าง รูปร่างคล้ายเมล็ดถั่ว</li> <li>• ภายในมีหน่วยไตทำหน้าที่กรองของเสีย และสารต่างๆ ออกจากเลือด</li> </ul>
<b>ท่อไต</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ท่อขนาดเล็กและยาวที่ต่อมาจากไตทั้ง 2 ข้าง ไปเชื่อมต่อกับกระเพาะปัสสาวะ</li> <li>• ลำเลียงน้ำปัสสาวะจากไตไปสู่กระเพาะปัสสาวะ</li> </ul>
<b>กระเพาะปัสสาวะ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• อวัยวะที่สามารถยืดหยุ่นได้</li> <li>• ทำหน้าที่เก็บน้ำปัสสาวะที่มาจากไต</li> </ul>
<b>ท่อปัสสาวะ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• นำน้ำปัสสาวะจากกระเพาะปัสสาวะออกสู่ภายนอกร่างกาย</li> </ul>