



Suan Sunandha Rajabhat University
Demonstration School of Suan Sunandha Rajabhat University

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

ระบบหายใจ

วิชาสุขศึกษา พ 32101
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1

อาจารย์อริสา สีนรุ

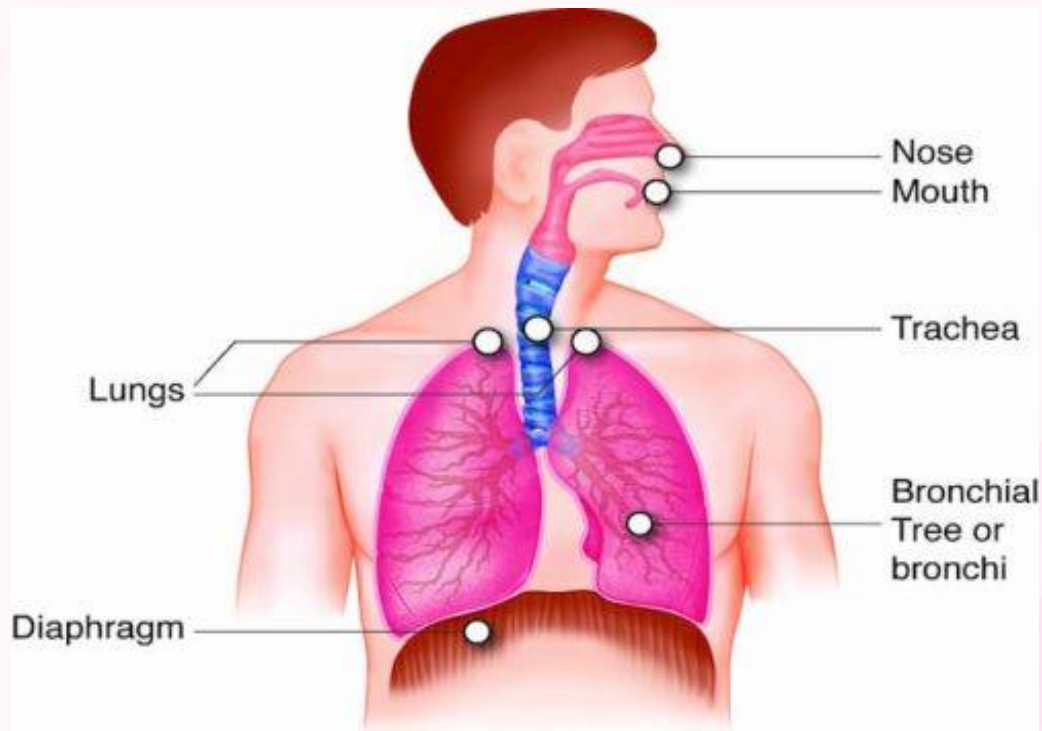


ระบบหายใจ (Respiratory System)

ระบบหายใจ (respiratory system) ทำหน้าที่แลกเปลี่ยน เพื่อให้ร่างกายจะได้ขับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ออกไป และรับเอาก๊าซออกซิเจนเข้ามา เพื่อไปเลี้ยงเนื้อเยื่อของอวัยวะต่าง ๆ



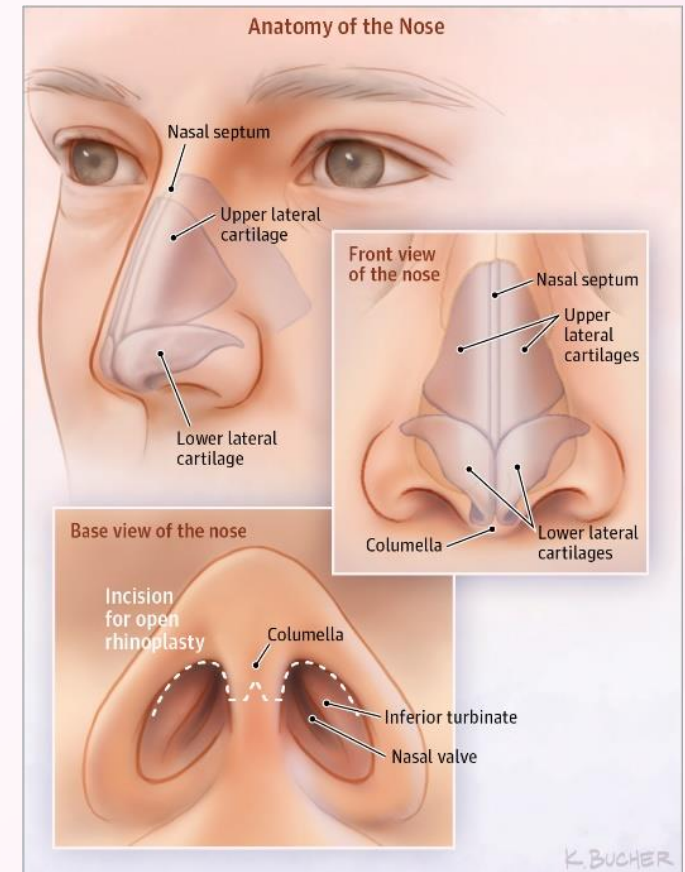
ระบบหายใจประกอบด้วย อวัยวะส่วนที่เป็นทางผ่านของลมหายใจ ได้แก่ จมูก ปาก คอหอย กล่องเสียง หลอดลม และส่วนที่ทำหน้าที่ ในการแลกเปลี่ยนก๊าซ ได้แก่ ถุงลม ที่อยู่ภายในปอด



องค์ประกอบของระบบหายใจ

1. จมูก (nose)

เป็นอวัยวะเป็นทางผ่านของลมหายใจ ภายในรูจมูกด้วยเยื่อบุจมูก ซึ่งมีต่อมน้ำมัน และขนจมูก ขึ้นอยู่รอบ ๆ ผนังของรูจมูก ขนจมูกจะทำหน้าที่กรองฝุ่นละอองในอากาศ ไม่ให้เข้าสู่ลมหายใจ และปอด ถัดจากรูจมูกเข้าไปจะเป็นโพรงจมูก ที่มีเยื่อบุชุ่มชื้นค่อนข้างหนาอยู่ทั่วผนังของโพรงจมูก เยื่อบุชุ่มชื้นนี้ ประกอบด้วย หลอดเลือดที่จะช่วยปรับอุณหภูมิของลมหายใจ

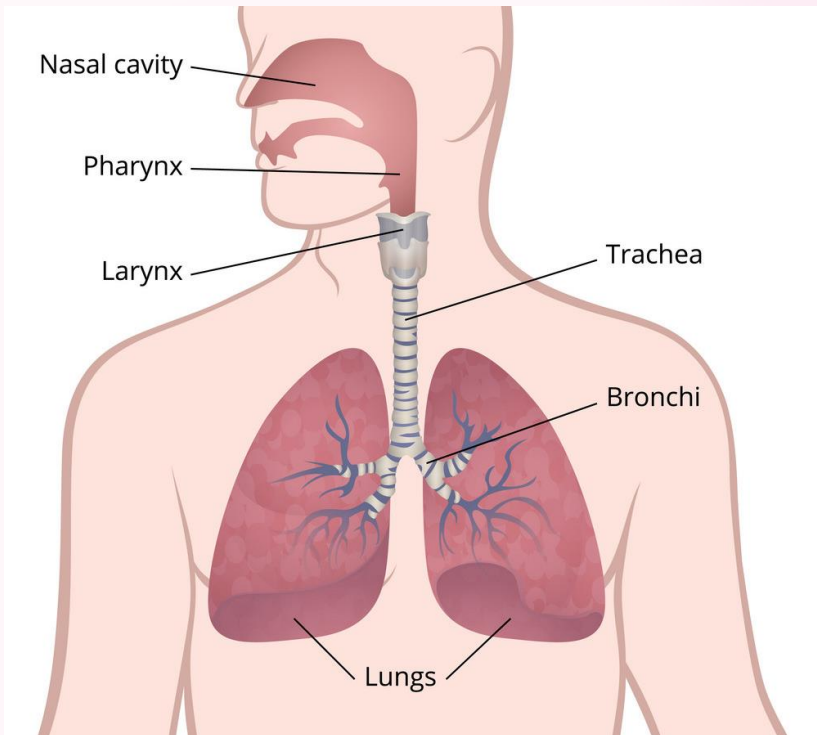


2. คอหอย (pharynx)

มีลักษณะคล้ายกรวย เรียกว่า กรวยคอ เป็นบริเวณที่หลอดอาหาร และหลอดลม แยกออกจากกัน โดยหลอดอาหารจะอยู่ทางด้านหลังของหลอดลม

3. กล่องเสียง (larynx)

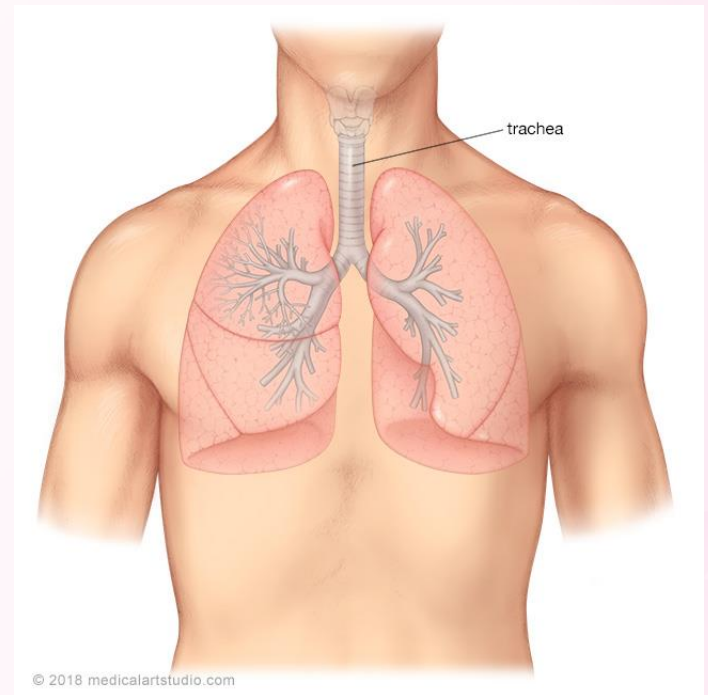
มีรูปร่างคล้ายกรวย อยู่ถัดเข้าไปจากโคนลิ้น ตรงเข้าสู่หลอดลมส่วนต้น ตรงทางเข้าสู่กล่องเสียงจะมีลิ้นปิดหลอดลม ทำหน้าที่ติดหลอดลมขณะที่เรากินอาหาร เพื่อป้องกันไม่ให้อาหาร ผ่านไปสู่หลอดลม



4. หลอดลม (trachea)

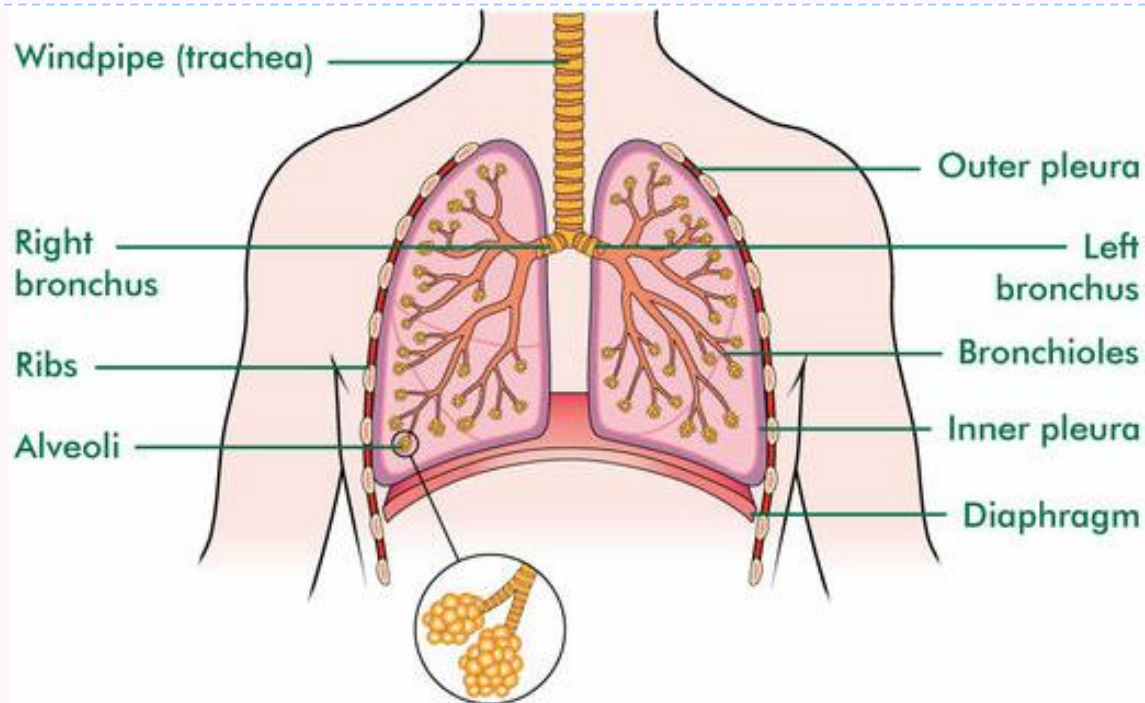
ประกอบด้วย

- หลอดลมใหญ่ เป็นทางเดินหายใจที่อยู่ถัดเข้าไปจากกล่องเสียง เป็นกล้ามเนื้อเรียบ ผนังด้านใน มีเมือกคอยกักฝุ่นละอองไม่ให้ผ่านไปถึงปอด หลอดลมจะยาวไปจนถึงชั่วปอด
- หลอดลมเล็ก เป็นหลอดลมที่แยกออกมาจากหลอดลมใหญ่ไปสู่ปอดทั้ง 2 ข้าง จากนั้น จะแบ่งแยก ออกไปเป็นหลอดลมย่อยที่จะสิ้นสุดที่ถุงลมภายในปอด



5. ปอด (lungs)

เป็นอวัยวะที่อยู่ในทรวงอกทั้งสองด้าน โดยอยู่ถัดจากกระดูกซี่โครงเข้ามาด้านใน ปอดมีลักษณะคล้ายฟองน้ำและมีความยืดหยุ่นมาก ภายในปอดจะมีถุงลมเล็ก ๆ (alveolus) จำนวนมาก และมีเส้นเลือดฝอยผ่านเข้าไปในถุงลม เพื่อทำการแลกเปลี่ยนแก๊ส





Suan Sunandha Rajabhat University
Demonstration School of Suan Sunandha Rajabhat University

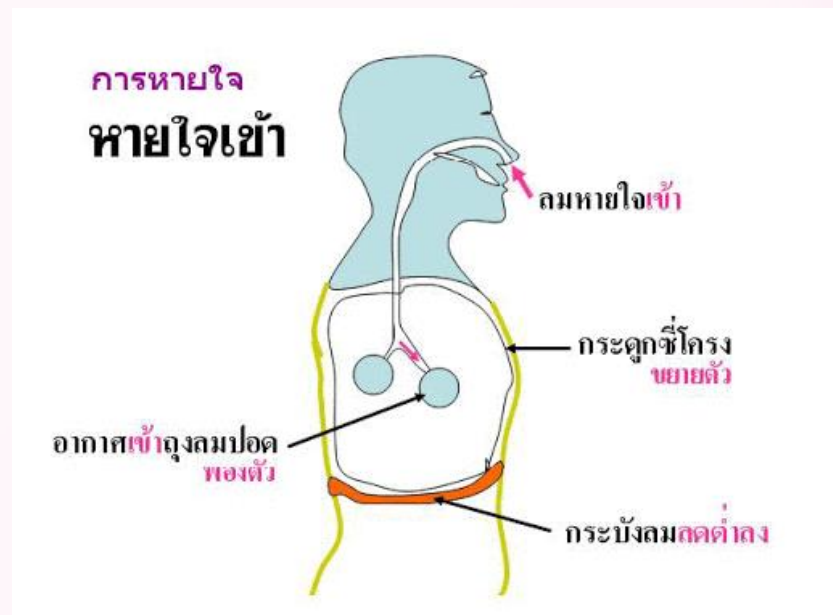


ที่มา : <https://www.youtube.com/watch?v=hT1efgpF4yl>

กลไกการหายใจ

การหายใจถูกควบคุมโดยศูนย์การหายใจในสมอง ซึ่งเป็นไปโดยอัตโนมัติ

- **ขณะหายใจเข้า** แผ่นกล้ามเนื้อ
ระหว่างกระดูกซี่โครงจะหดตัว ดึง
กระดูกซี่โครงให้เลื่อนสูงขึ้นไป ทาง
ด้านบน กระบังลมจะเลื่อนลงต่ำ
ทำให้ปริมาตรของช่องอกมีมากขึ้น
ความดันอากาศลดต่ำลง อากาศจึง
ถูกดูดสู่อุด



- **ขณะหายใจออก** แผ่นกล้ามเนื้อ
ระหว่างกระดูกซี่โครงจะคลายตัว
ขยายออก ทำให้กระดูกซี่โครง
เลื่อนต่ำลง กระบังลมจะเลื่อน
สูงขึ้น ทำให้ปริมาตรของช่องอกลด
น้อยลง ความดัน อากาศภายใน
ช่องอกสูงขึ้น อากาศภายในจึงถูก
ขับออกจากปอดสู่ภายนอก



การเสริมสร้างและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบหายใจ

1. รับประทานอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย
2. ออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอ
3. พักผ่อนให้เพียงพอ
4. ควรอยู่ในสถานที่ที่มีสภาพแวดล้อมที่ดีมีอากาศบริสุทธิ์
5. งดสูบบุหรี่เนื่องจากในบุหรี่มีสารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
6. หลีกเลี่ยงการอยู่ใกล้ชิดกับคนที่เป็นโรคติดต่อทางเดินหายใจเช่นโรคหัดหัดโรค
7. ถ้ามีความผิดปกติเกี่ยวกับระบบหายใจควรรีบไปพบแพทย์เพื่อตรวจรักษาอาการต่อไป



- ให้นักเรียนสรุปการเรียนรู้แผนผังความคิด (Mind mapping)

