

ระบบหายใจ



กลุ่มสาระ: สุขศึกษาและพลศึกษา

วิชา: สุขศึกษา (ท42101)

ชั้น: มัธยมศึกษาปีที่ 5

ผู้สอน: สุจารีย์ นิจจันทน์ศรี



คำนำ

บทเรียน E - Book เล่มที่ 3 เรื่องระบบหายใจ
เป็นเนื้อหาสาระหน่วยย่อยของ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1
เรื่องระบบร่างกายดี ชีวิต มีสุข วิชาสุขศึกษา พ42101
ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5 เป็นบทเรียนที่ผู้เรียนสามารถ
ศึกษา และทำความเข้าใจได้ด้วยตนเองตามศักยภาพ
ของแต่ละบุคคล

บทเรียน E-Book เล่มนี้ มีเนื้อหาประกอบด้วย เรื่อง
องค์ประกอบของระบบหายใจ กระบวนการหายใจและการ
บำรุงรักษาระบบหายใจ หากผู้เรียนศึกษาเนื้อหาและ
ปฏิบัติตามกิจกรรมตามลำดับขั้นตอนจะทำให้ผู้เรียนได้รับ
ประโยชน์เป็นอย่างมาก ช่วยเสริมสร้างลักษณะนิสัยใฝ่รู้
ใฝ่เรียนมีความรับผิดชอบ และมีความเชื่อศรัทธาต่อตนเอง
ได้เป็นอย่างดี

สุจารีย์ นิจจันทน์ศรี

สารบัญ

ระบบหายใจ ตอนที่ 1	5
จุดประสงค์การเรียนรู้.....	6
แบบทดสอบก่อนเรียน	7
กรอบหน้า.....	11
ระบบหายใจ	12
องค์ประกอบของระบบหายใจ , จมูก	15
คอหอย , กล่องเสียง	17
หลอดลม	19
ปอด	21
ระบบหายใจ ตอนที่ 2	27
จุดประสงค์การเรียนรู้.....	28
กระบวนการในการหายใจ.....	29

คลังใบการทนายใจเข้า - ออก	38
แนวทางการบำรุงรักษาระบบทนายใจ	39
กรอบสรุป	48
แบบทดสอบหลังเรียน	49
บรรณานุกรม	53
เว็บไซต์.....	54



ระบบหายใจ

ระบบทายใจ

ตอนที่ 1

เรื่อง : องค์ประกอบของระบบทายใจ

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

ระยะเวลาสอน 1 ชั่วโมง จำนวน 5 กรอบ

(กรอบนำ - กรอบที่ 4)



วิชาสุขศึกษา (ท42101)

จุดประสงค์การเรียนรู้

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของ
ระบบหายใจ และแนวทางการบำรุงรักษา ไปปฏิบัติ
ได้อย่างสม่ำเสมอ

จุดประสงค์การเรียนรู้ทาง

1. อธิบายองค์ประกอบของระบบหายใจได้
2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบระบบ
หายใจได้
3. ดูแลรักษาอวัยวะอันเป็นองค์ประกอบของ
ระบบหายใจได้ถูกต้อง



แบบทดสอบก่อนเรียน

เรื่อง ระบบหายใจ

จำนวน 10 ข้อ เวลา 5 นาที

คำชี้แจง

ให้นักเรียนหาเครื่องหมาย X ทับตัวอักษร

ก,ข,ค,หรือ ง ที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

เพียงคำตอบเดียว



1. การหายใจเข้าออกต้องเกี่ยวข้องกับอวัยวะส่วนใดมากที่สุด

- ก. กระบังลม ข. หลอดลม
- ค. หัวใจ ง. ปอด

2. ปอดแต่ละข้างจะมีถุงลมประมาณเท่าใด

- ก. 100 ล้านถุง ข. 150 ล้านถุง
- ค. 200 ล้านถุง ง. 250 ล้านถุง

3. ในแต่ละวันจะมีเลือดไหลผ่านเข้าไปในปอดประมาณกี่ลิตร

- ก. 120 ลิตร ข. 150 ลิตร
- ค. 180 ลิตร ง. 210 ลิตร

4. กลไกการหายใจเข้าผ่านกล้ามเนื้อกระบังลมระหว่างซี่โครง

จะมีลักษณะอย่างไร

- ก. หดตัวและเลื่อนตัวสูงขึ้น
- ข. คลายตัวและเลื่อนตัวต่ำลง
- ค. เลื่อนตัวอยู่ในแนวขนานสูงขึ้น
- ง. เลื่อนตัวอยู่ในแนวขนานต่ำลง

5. ทางเดินหายใจประกอบด้วยอะไรบ้าง

ก. โพรงจมูก ลิ้นไก่ อุดม

ข. โพรงจมูก คอหอย ลิ้นไก่

ค. โพรงจมูก คอหอย หลอดลม

ง. โพรงจมูก คอหอย หลอดลม อุดม

6. กลไกการหายใจออกผ่านกล้ามเนื้อระหว่างซี่โครง
จะมีลักษณะอย่างไร

ก. หดตัวและเลื่อนตัวสูงขึ้น

ข. คลายตัวและเลื่อนตัวต่ำลง

ค. เลื่อนตัวอยู่ในแนวขนานสูงขึ้น

ง. เลื่อนตัวอยู่ในแนวขนานต่ำลง

7. ข้อใดเป็นความเหมาะสมของเส้นเลือดฝอยในการแลกเปลี่ยนสารอาหารและแก๊ส

ก. มีเซลล์สองชั้น

ข. มีผนังที่บางมาก

ค. มีความยืดหยุ่นมาก

ง. มีผนังที่หนา

8. หลอดเลือดใดที่ทำหน้าที่นำเลือดจากหัวใจไปยังส่วนต่าง ๆ
ของร่างกาย

- ก. หลอดเลือดฝอย ข. หลอดเลือดแดง
- ค. หลอดเลือดดำ ง. ถูกทุกข้อ

9. ข้อใดถือแนวทางในการบำรุงรักษาระบบหายใจที่ถูกต้อง

- ก. งดสูบบุหรี่
- ข. ออกกำลังกายสม่ำเสมอ
- ค. อยู่ในสถานที่อากาศปลอดโปร่ง
- ง. ถูกทุกข้อ

10. ในการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของ
ของระบบหายใจข้อใดที่ถูกต้อง

- ก. รักษาสุขภาพของตนเองให้ดีอยู่เสมอ
- ข. แต่งกายให้เหมาะสมกับสภาพอากาศ
- ค. ประเมินแพทย์เพื่อทำการรักษา
- ง. ปิดปากและจมูกเวลาไอหรือจาม

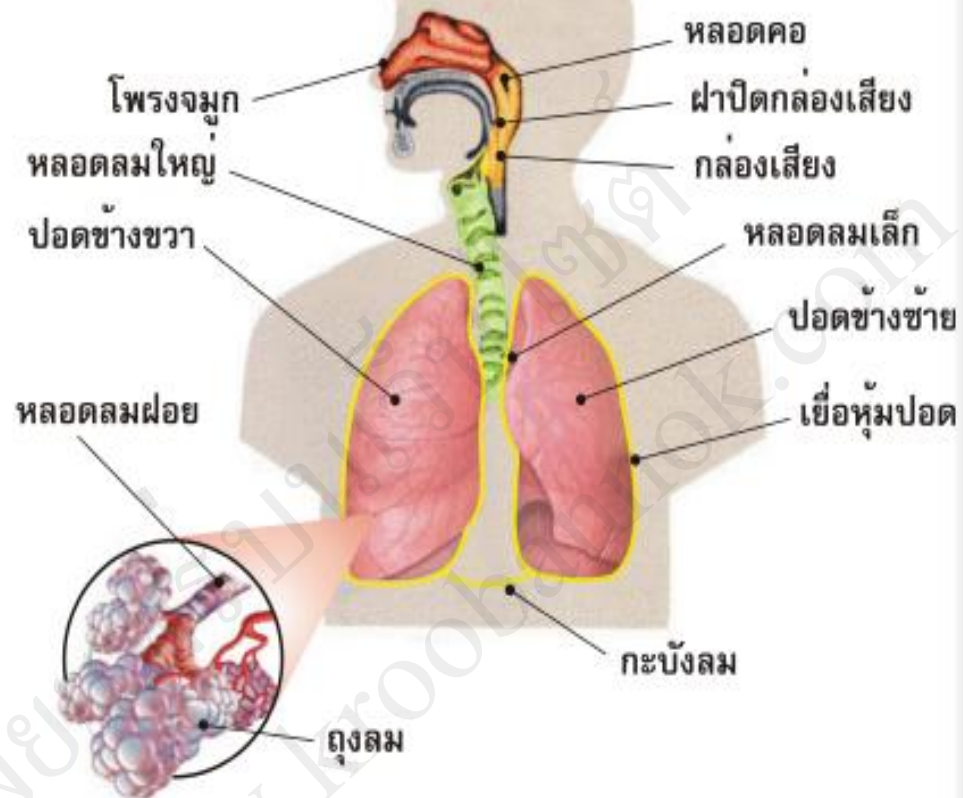
มนุษย์ทุกคนต้องหายใจเพื่อมีชีวิตอยู่ การหายใจ
อากาศจะผ่านไปตามอวัยวะของระบบหายใจตามลำดับ
ระบบหายใจ เป็นระบบที่ประกอบด้วยอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับ
การหายใจโดยการนำออกซิเจนจากอากาศภายนอกเข้าสู่เขต
ของร่างกายและถ่ายเทคาร์บอนไดออกไซด์ออกมาภายนอก



ระบบหายใจ (Respiratory system)

ระบบหายใจ จะทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊ส เพื่อให้ร่างกายจะได้รับแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ออกไปและรับเอาแก๊สออกซิเจนเข้ามาเพื่อไปเลี้ยงเนื้อเยื่อของอวัยวะต่าง ๆ ระบบหายใจประกอบด้วย อวัยวะส่วนที่เป็นทางผ่านของลมหายใจ ได้แก่ จมูก ปาก คอหอย กล่องเสียง หลอดลม และส่วนที่ทำหน้าที่ในการแลกเปลี่ยนแก๊ส ได้แก่ ถุงลมที่อยู่ภายในปอด





ภาพระบบหายใจ

ที่มา : <http://www.google.co.th/imglanding>



อวัยวะที่เกี่ยวข้องกับระบบหายใจทั้งหมด

ก. จมูก กอหอย หลอดลม ปอด

ข. ไต ตับ ปอด จมูก

ค. ไต ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่

ง. ไต ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่

เคล็ดลับ...

กรอบที่ 2

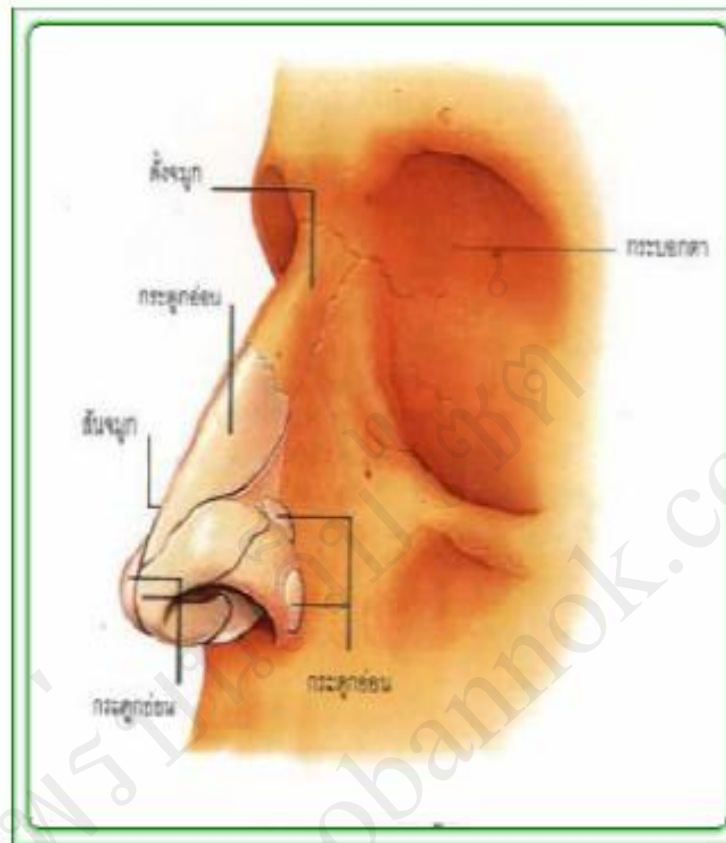


ก. จมูก ปาก ลมหายใจ กลิ่นเสีย



องค์ประกอบของระบบหายใจ

จมูก (nose) เป็นอวัยวะที่เป็นทางผ่านของลมหายใจ ภายในเรูจมูกด้วยเยื่อบุจมูก ขนจมูกจะทำหน้าที่กรองฝุ่น ละอองในอากาศไม่ให้เข้าสู่หลอดลมและปอด ถัดจากจมูก เข้าไปจะเป็นโพรงจมูก ที่มีเยื่อบุค่อนข้างหนาและอยู่ทั่วผนังของโพรงจมูก เยื่อบุนี้ประกอบด้วยหลอดเลือดที่จะช่วยปรับอุณหภูมิของลมหายใจ โดยการแผ่รังสีความร้อน ต่อมาเมื่ออากาศที่ผ่านเข้าที่ ขั้วเมือกออกมาทำให้ลมหายใจมีความชุ่มชื้น และช่วยจับฝุ่น ละอองและเชื้อโรค



ภาพส่วนประกอบของจมูก



ที่ผนังของรูจมูก ขนจมูก
จะทำหน้าที่.....

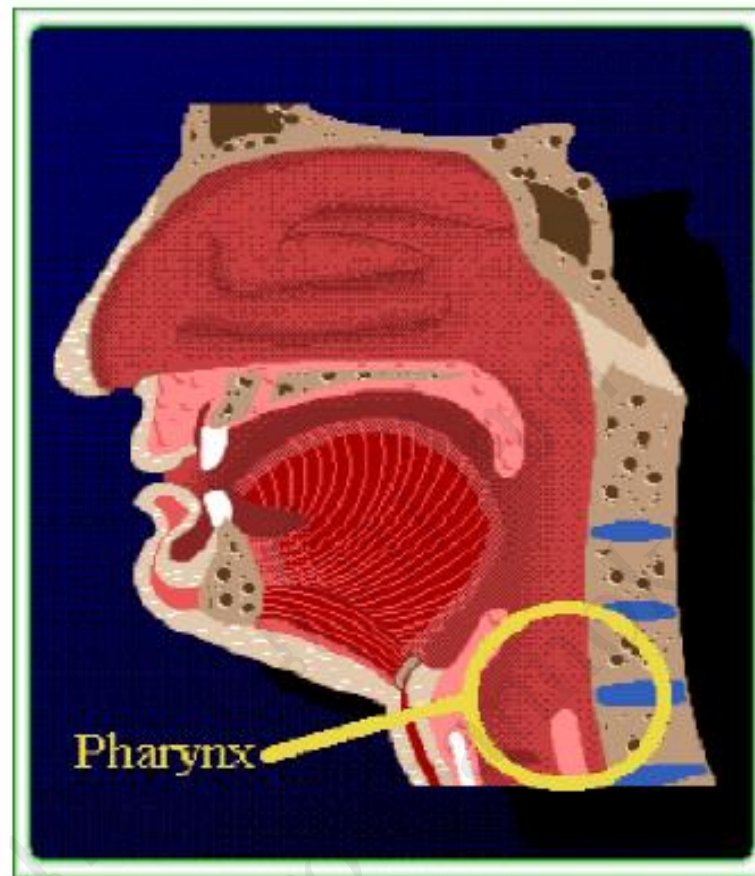
ที่มา : <http://talung.pt.ac.th/ptweb/studentweb/body/arweb/c6/c72.jpg>



กรองฝุ่นละอองในอากาศ "ไม่ให้เข้าสู่หลอดลมและปอด

คอหอย (pharynx) มีลักษณะคล้ายกรวย อาจเรียกว่า กรวยคอ เป็นบริเวณที่หลอดอาหารและหลอดลมแยกออกจากกัน โดยหลอดอาหารจะอยู่ด้านหลังของหลอดลม

กล่องเสียง (Larynx) มีรูปร่างคล้ายกรวย อยู่ถัดเข้ามาจากโคนลิ้นตรงเข้าสู่หลอดลมส่วนต้น ตรงทางเข้าสู่กล่องเสียงจะมีลิ้นเปิดหลอดลม ที่ทำหน้าที่เปิดหลอดลมขณะที่เรากินอาหาร เพื่อป้องกันให้อาหารผ่านลงไปสู่หลอดลม ภายในกล่องเสียงจะมีสายเสียงที่ทำให้เกิดเสียงต่าง ๆ ได้



ภาพคอหอย (pharynx)

ที่มา : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/4a/Illu_pharynx.jpg/120px-Illu_pharynx.jpg

[Illu_pharynx.jpg/120px-Illu_pharynx.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/4a/Illu_pharynx.jpg/120px-Illu_pharynx.jpg)



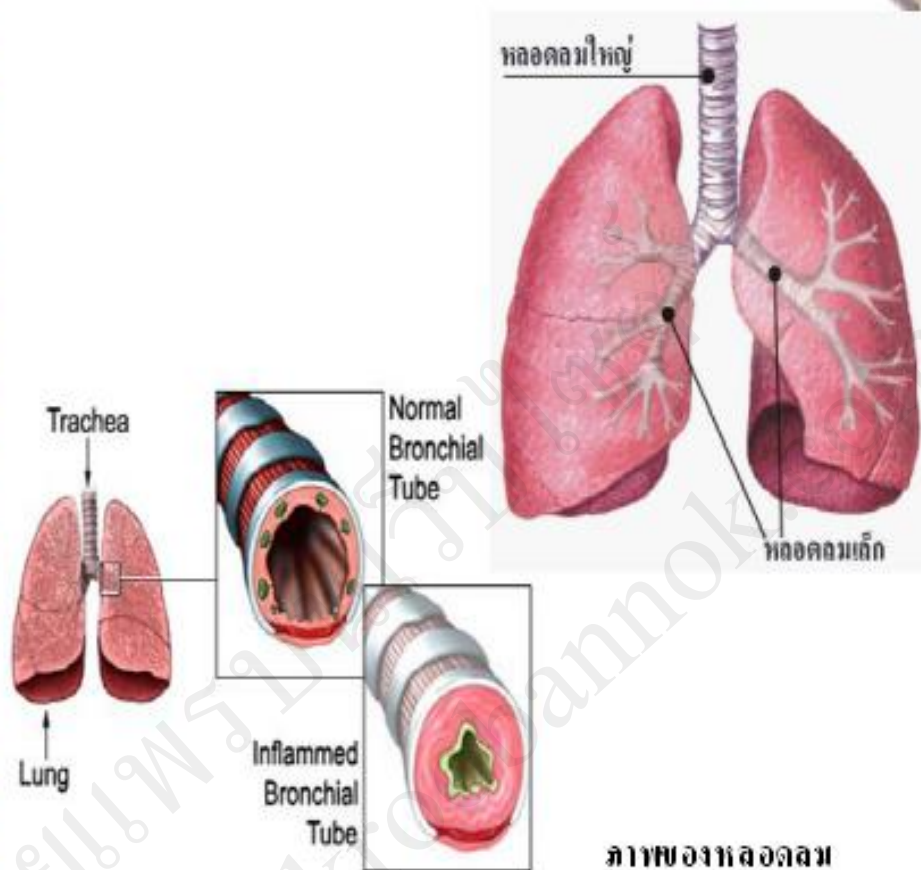
ส่วนที่แยกออกจากปลายลำหลอด
ของหลอดลมคือ.....

เคลย์...



คอหอย

หลอดลม (Trachea) ประกอบด้วย หลอดลมใหญ่ เป็นทางเดินหายใจที่อยู่ตล่เข้ามาจากกล่องเสียง เป็นกล้ามเนื้อเรียบที่มีกระดูกอ่อน ทำให้ทรงรูปอยู่ได้ ไม่หดแฟบ ผังด้านในของหลอดลมจะมีเยื่อเมือกที่ กอขกัฝุ่นละออง โดยมีขนอ่อนขนาดเล็กคอยโบกพัด ฝุ่นละอองให้เข้าไปติดบนให้ออกไปจากหลอดลม หลอดลมเล็ก เป็นหลอดลมที่แยกออกมาจาก หลอดลมใหญ่ไปสู่ปอดทั้ง 2 ข้าง จากนั้น จะแบ่งแยก ออกไปเป็นหลอดลมย่อยที่จะถึงที่ถุงลมภายในปอด



ภาพของหลอดลม

ที่มา : <http://lms.thaicyberu.go.th/officialtcu/main/advcourse/presentstu/course/bk521/006suthisa/3.html>



หลอดลมเป็นกล้ามเนื้อ
เนื้อที่มีลักษณะอย่างไร

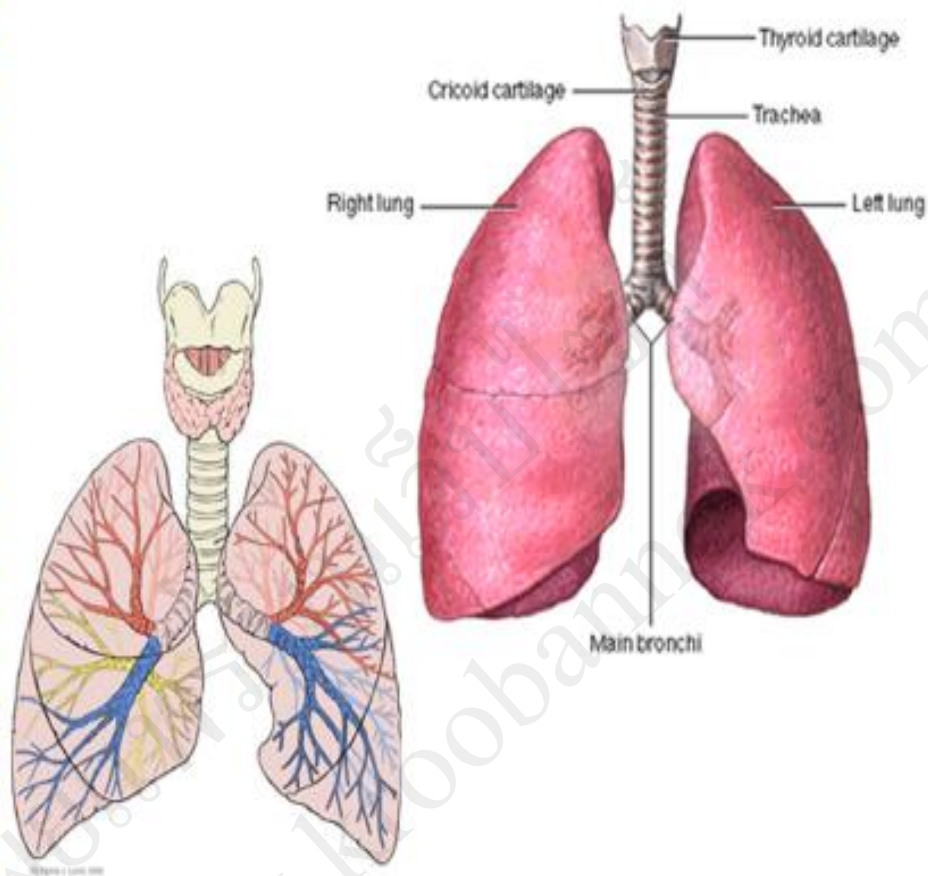
เฉลย ★

กระดูกอ่อนรูปตัวยูโฟงอยู่เป็นชั้น ๆ



ปอด (Lungs) เป็นอวัยวะที่อยู่ในทรวงอกทั้งสองด้าน โดยอยู่ถัดจากกระดูกซี่โครงเข้ามาด้านใน ปอดมีลักษณะคล้าย ฟองน้ำและมีความยืดหยุ่นมาก ภายในปอดจะมี ถุงลมเล็ก ๆ (alveolus) ประมาณ 150 ล้านถุงและมีเส้นเลือดฝอยผ่านเข้าไป ในถุงลมเหล่านี้เพื่อทำการแลกเปลี่ยนแก๊ส มีเนื้อที่ประมาณ 1,111 ตารางฟุต

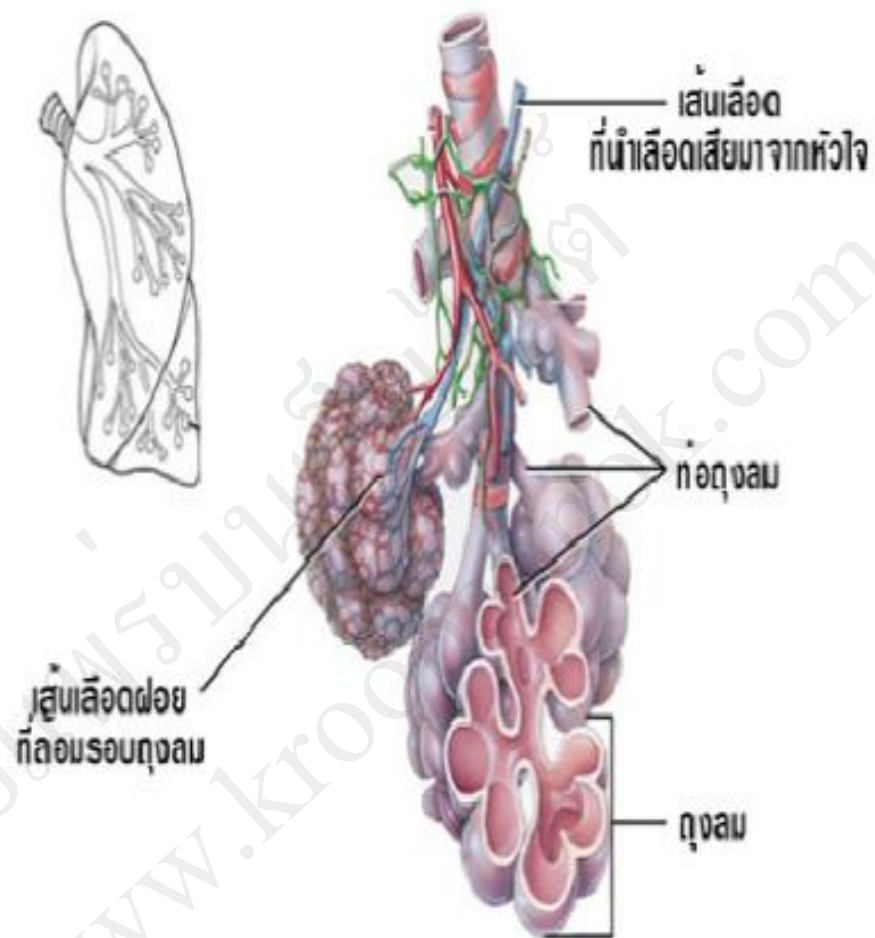




ภาพปอด (Lungs)

ที่มา : <<http://202.44.68.33/node/9810>>

และ <http://gotoknow.org/file/wulopporn/081220lung6.jpg>



ภาพแสดงถุงลมบริเวณที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊ส

ที่มา : http://www.il.mahidol.ac.th/e-media/respiration/L1T1_new.html

ไฮ้ไฮ! ภายในปอดเป็น
อย่างนี้เองไม่เท่าข้อ



คิดแล้วตอบก่อนนะ
อย่าพลิกไปดูคำตอบก่อน

**ก่อนจบตอนที่ 1 เรือา อ่า! ประกอบขอระบบทางใจ
ลองตอบคำถามครู 5 ข้อซิ**

- 1.อวัยวะที่เกี่ยวกับระบบทางใจ คือ.....**
- 2.หน้าที่ขอระบบทางใจคือ**
- 3.ส่วนใดช่วยปรับอุณหภูมิขอลมทางใจ**
- 4.หน้าที่ขอเยื่อหุ้มปอดและขนอ่อนในเยื่อหุ้ม**
- 5.ภายในปอดจะมี ถุงลมเล็ก ๆ (alveolus).....ถุง
และมีเนื้อที่ประมาณ....ม.๒**

ต้องซื่อสัตย์ต่อตนเอง



1. จมูก คอ หอย壳 ล่องเสียง หลอดลม ปอด
2. การนำก๊าซออกซิเจนจากอากาศภายนอกเข้าสู่ร่างกายและถ่ายเทก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกมา
3. ปอด
4. กรองฝุ่นและออกในอากาศไม่ให้เข้าสู่หลอดลมและปอด
5. 150 ล้านตัว , ประมาณ 1,111 ตราฟุต



เด็กแรก

๘
บทกวีใหม่ตอนที่ ๒

เรื่อง กระบวนการหายใจ
และการดูแลรักษาระบบหายใจ



ระบขหายใจ

ตอนที่ 2

เรื่อง : กระบวนการ และการบำรุงรักษาระบขหายใจ

ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

ระยะเวลาสอน 1 ชั่วโมง จำนวน 5 กรอบ

(กรอบที่ 6 - กรอบสรุป)



วิชาสุขศึกษา (ท42101)

จุดประสงค์การเรียนรู้

มีความรู้ความเข้าใจกระบวนการทำงานของกระบวนการหายใจ การบำรุงรักษาสภาพการนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายกระบวนการหายใจได้
2. บอกแนวทางการบำรุงรักษาระบบหายใจได้
3. อธิบายข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการการทำงานของระบบหายใจได้
4. ปฏิบัติในชีวิตประจำวันเพื่อการดำรงประสิทธิภาพของระบบหายใจได้

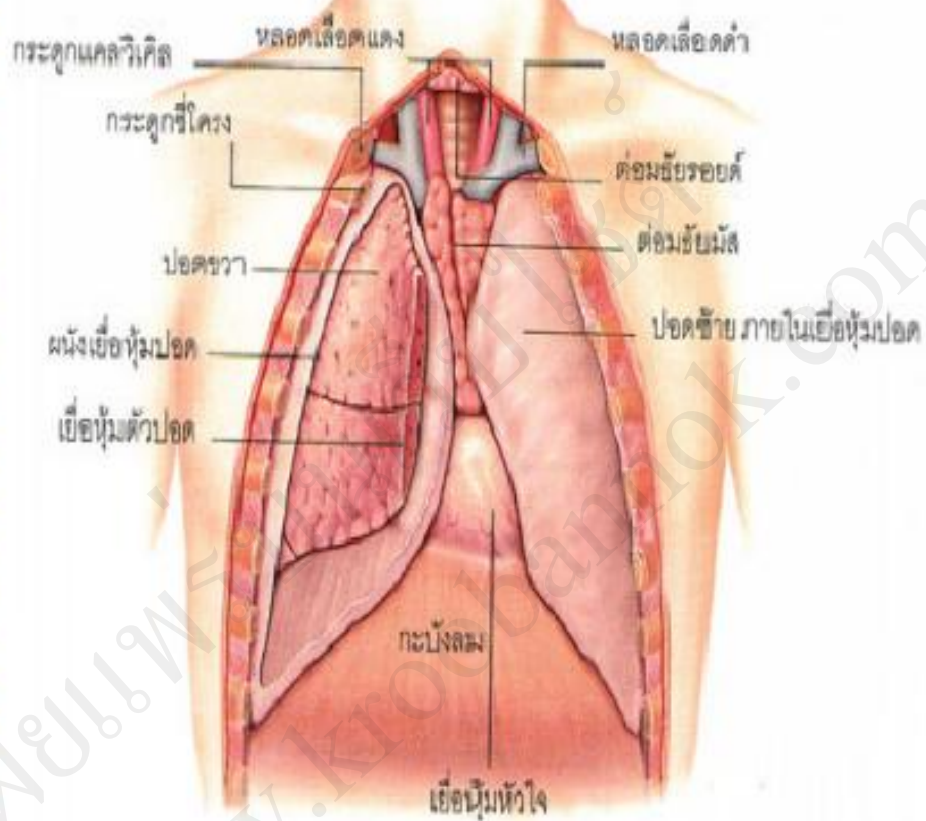


กระบวนการในการหายใจ

นักเรียนทราบไหมว่า

เมื่อเราหายใจเข้า อากาศจากภายนอกร่างกาย
จะผ่านรูจมูกทั้งสองข้างเข้าไปตามช่องจมูกและเยื่อใน
ช่องจมูกจะช่วยกรองฝุ่นและอองที่ปนมากับอากาศไว้
อากาศจะถูกปรับอุณหภูมิและความชื้นให้เหมาะสม
กับร่างกาย แล้วจึงผ่านจากคอหอยเข้าสู่หลอดลม
เยื่อเมือกและขนอ่อนที่หลอดลมจะกักเก็บและพัดโบก
ฝุ่นและอองขนาดเล็กที่ปนมากับอากาศไม่ให้ผ่านเข้าสู่ปอด





อวัยวะในช่องอก

ภาพอวัยวะช่องอก

ที่มา : <http://www.thaigoodview.com/node/12864>

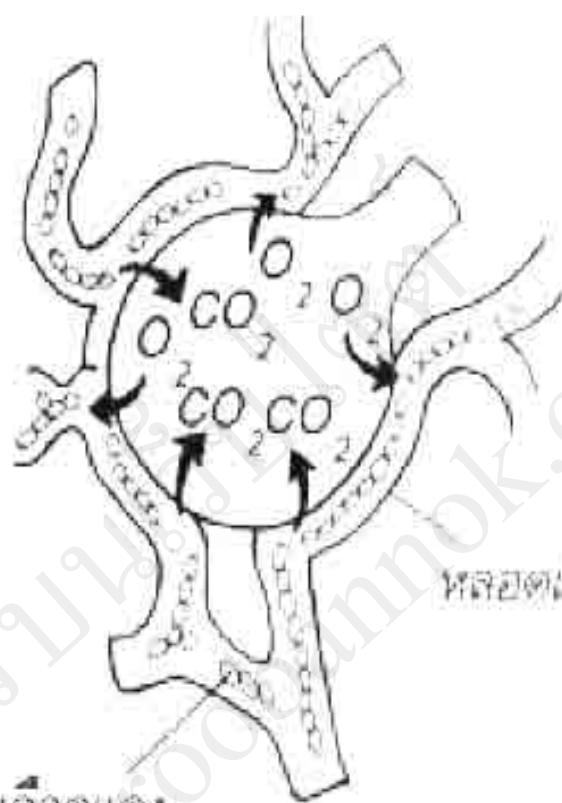


อย่าทำหน้าบึ้ง
หากสงสัยถามครูได้



ให้นักเรียนศึกษาจากภาพ
และทำความเข้าใจตามลำดับ
ขั้นตอนอย่างช้า ๆ ไม่ต้อรีบ





เซลล์เนื้อเยื่อแดง

หลอดเลือดฝอย

การแลกเปลี่ยนแก๊ส

ที่มา: <http://school.obec.go.th/padad/scien32101/BODY/testbody.html>



กรอบที่ 7

จากที่จะเข้าสู่จุดและเข้าสู่จุดลงเล็ก ๆ
จำนวนมากที่หลอกล่ออยู่ล้อมรอบ
จากนั้นแก้ออกซิเจนในอากาศจะแพร่ผ่าน
จากผนังหลอดเลื่อยเข้าสู่จุดลง เมื่อเรา
หายใจออก แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์จะถูก
ขับออกจากร่างกาย

แล้วแก๊สออกซิเจนที่แพร่ผ่านผนังจุดลงเข้าสู่
หลอดเลื่อยจากการหายใจเข้า จะเข้าไปรวม
ตัวกับเฮโมโกลบินในเซลล์เม็ดเลือดแดง แล้วไหล
ไปตามหลอดเลื่อยกลับเข้าสู่หัวใจ หัวใจ
จะสูบฉีดเลือดไปตามหลอดเลื่อยแดงไปยัง
ส่วนต่าง ๆ ของ ร่างกายใช้ไหมละ



ไซ้กะ

แก๊สออกซิเจนจะไปทำปฏิกิริยาเผาผลาญสารอาหาร
ที่อยู่ภายในเซลล์ให้ปล่อยพลังงานออกมาเพื่อที่ร่างกาย
ได้นำไปใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งปฏิกิริยาเผาผลาญ
สารอาหารนี้จะเกิดแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่
เซลล์ด้วย ดังนั้นขณะที่แก๊สออกซิเจนแพร่ผ่านจาก
เซลล์เม็ดเลือดแดงเข้าสู่เซลล์ในส่วน ต่าง ๆ ของร่างกาย
แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์จากเซลล์เหล่านี้ จึงแพร่เข้าสู่
เซลล์เม็ดเลือดแดงด้วยเพื่อจะเข้าสู่หลอดเลือดดำกลับ
เข้าสู่หัวใจ และเข้าไปสู่ปอดเพื่อทำการแลกเปลี่ยนแก๊ส
ต่อไป



นักเรียนตอบคำถาม 3 ข้อ

1. การหายใจถูกควบคุมโดย
2. แก๊สออกซิเจนที่แพร่ผ่านเส้นเลือดลมเข้าสู่หลอดเลือดชนิดใด
3. แก๊สออกซิเจนจะ"ไปทำปฏิกิริยาเผาผลาญสารอาหารที่อยู่ภายในเซลล์แล้วจะให้แก๊สชนิดใด ออกสู่เซลล์"



ตรวจสอบผลยคุช

1. กระบี่ลม

2. เต้าเลื้อยฝอย

3. แก้วการบอมไดออกไซด์



ต่อไปเรามาศึกษาเรื่อง กลไกการหายใจเข้า - ออก

การหายใจถูกควบคุมโดย
ศูนย์การหายใจในสมองซึ่ง
เป็นไปโดยอะไรก็รู้อย่าง



ระบบอัตโนมัติค่ะ



ขณะหายใจเข้าผ่านกล้ามเนื้อไเอร์ระหว่างกระดูก
ซี่โครงจะหดตัวดึงกระดูกซี่โครงให้เลื่อนสูงขึ้น
ทางด้านบนและขยายออกทางด้านข้าง กระบังลม
จะเลื่อนต่ำลงทำให้ปริมาตรของช่องอกมีมากขึ้น
ความดันอากาศลดต่ำลง อากาศจึงถูกดูดสู่อุด



ภาพ กลไกการหายใจเข้า,กลไกหายใจออก

ที่มา : <http://schoolobec.go.th/schoolvit/chapter/unit1/transfersys.php>

กลไกการหายใจออกขณะหายใจออก ผ่านกล้ามเนื้อ
ระหว่างกระดูกซี่โครงจะคลายตัวขยายออกทำให้กระดูก
ซี่โครงเลื่อนต่ำลงมาสู่ขนาบปกติ กระบังลมจะเลื่อน
สูงขึ้น ทำให้ปริมาตรของช่องอกลดน้อยลงความดัน
อากาศภายในช่องอกสูงขึ้น อากาศภายในจึงถูกขับออก
จากปอดสู่ภายนอก



ถามอีก 2 ข้อนะ

1. การหายใจเข้า ออกต้องเกี่ยวข้องกับ
อวัยวะส่วนใดมากที่สุด

2. กลไกการหายใจเข้าผ่านกล้ามเนื้อ
ระหว่างซี่โครงจะมีลักษณะอย่างไร

กรอบที่ 9

1. กระบี่ลม
2. หดตัวดีเกรงคู่ชั้โครง
ให้เลื่อนสูงขึ้นไป



นักเรียนทุกคนจะต้องมีวิธีการบำรุง
รักษาระบบหายใจเพราะว่า.....



ระบบหายใจเป็นระบบที่มีความสำคัญมาก
หากร่างกายหยุดหายใจเพียง 4 - 5 นาที
จะส่งผลให้เซลล์สมองตายได้เพราะขาดแก๊ส
ออกซิเจนใช้ใหม่ และถ้าอวัยวะต่าง ๆ
ของระบบหายใจผิดปกติหรือเกิดโรค
จะส่งผลกระทบต่อร่างกายอย่างไรบ้างคะ

หยุดหายใจได้ละ



ทำให้ร่างกายอ่อนแอและอาจเสียชีวิตได้ เช่น
ผู้ป่วยโรคถุงลมโป่งพอง หากถุงลมจะเสียความยืดหยุ่น
และเปราะง่าย ทำให้ถุงลมสูญเสียหน้าที่ในการ
แลกเปลี่ยนแก๊ส มีแก๊สออกซิเจนเข้าสู่กระแสเลือด
เพื่อไปเลี้ยงร่างกายน้อยลง ผู้ป่วยจึงเหนื่อยหอบง่าย
และถ้ามีความรุนแรงมากขึ้น จนอาจเกิดภาวะหัวใจ
ล้มเหลวและเสียชีวิตในที่สุด เป็นต้น



นักเรียนช่วยกันบอกแนวทาง
ในการบำรุงรักษาระบบหายใจ



กรอบที่ 10



1. รักษาสุขภาพให้ดียิ่งอยู่เสมอ โดยการรับประทานอาหาร
พักผ่อน และออกกำลังกายอย่างเหมาะสมและสม่ำเสมอ
2. แต่งกายให้เหมาะสมกับสภาพอากาศ เพื่อป้องกันการ
เป็นหวัด และรักษาอุณหภูมิร่างกายให้เป็นปกติอยู่เสมอ
3. ปิดปากและจมูกเวลาไอหรือจาม
4. ไม่ควรใช้สิ่งของปะกับผู้อื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อ
ป่วยเป็นโรคทางเดินหายใจ
5. หลีกเลี่ยงการอยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยเป็นหวัดและโรค
ทางเดินหายใจ
6. อยู่ในที่ที่อากาศบริสุทธิ์ไม่อบชื้นหรือที่แออัด
7. ระวังอุบัติเหตุโดยเฉพาะการกระแทกหน้าอก เพราะอาจจะ
เป็นอันตรายแก่ระบบทางเดินหายใจได้



ที่มา : <http://www.tuasso.com/scripts/viewjournal.asp?nJID=18>

และ <http://www.oknation.net/blog/thephoto/2009/04/30/entry-1>



ภาพการดื่มน้ำที่สะอาด

ที่มา : <http://health.kapook.com/view1443.html>

และ <http://www.med.cmu.ac.th/hospital/opd/health/water1.jpg>



ภาพการออกกำลังกาย

ที่มา : <http://pirunku.ac.th/~b5013365/page4.html>

และ <http://www.jookku.com/webboard/photo/17921792.jpg>

ระบบหายใจ มีหน้าที่ในการช่วยแลกเปลี่ยน
แก๊สระหว่างโลหิตกับบรรยากาศ

ซึ่งการหายใจประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ

1. การหายใจเข้า (breathing)
2. การหายใจออก (expiration)



แบบทดสอบหลังเรียน

เรื่อง ระบบหายใจ

จำนวน 10 ข้อ เวลา 5 นาที

คำชี้แจง

ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย X ใต้ตัวอักษร

ก,ข,ค,หรือ ง ที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

เพียงคำตอบเดียว



5. ทางเดินหายใจประกอบด้วยอะไรบ้าง

- ก. โพรงจมูก ลิ้นไก่ อุดม
- ข. โพรงจมูก คอหอย ลิ้นไก่
- ค. โพรงจมูก คอหอย หลอดลม
- ง. โพรงจมูก คอหอย หลอดลม อุดม

6. กลไกการหายใจออกผ่านกล้ามเนื้อระหว่างซี่โครงมีลักษณะอย่างไรจะ

- ก. หดตัวและเลื่อนตัวสูงขึ้น
- ข. คลายตัวและเลื่อนตัวต่ำลง
- ค. เลื่อนตัวอยู่ในแนวขนานสูงขึ้น
- ง. เลื่อนตัวอยู่ในแนวขนานต่ำลง

7. ข้อใดเป็นความเหมาะสมของเส้นเลือดฝอยในการแลกเปลี่ยนสารอาหารและแก๊ส

- ก. มีเซลล์สองชั้น ข. มีผนังที่บางมาก
- ค. มีความยืดหยุ่นมาก ง. มีผนังที่หนามาก

8. หลอดเลือดใดที่ทำหน้าที่นำเลือดออกจากหัวใจไปยังส่วนต่าง ๆ ในร่างกาย

- ก. หลอดเลือดฝอย ข. หลอดเลือดแดง
- ค. หลอดเลือดดำ ง. ถูกทุกข้อ

9. ข้อใดคือแนวทางในการบำรุงรักษาระบบหายใจที่ถูกต้อง

- ก. งดสูบบุหรี่
- ข. ออกกำลังกายสม่ำเสมอ
- ค. อยู่ในสถานที่อากาศปลอดโปร่ง
- ง. ถูกทุกข้อ

10. ในการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบหายใจข้อใดที่ดีที่สุด

- ก. รักษาสุขภาพของตนเองให้ดียู่เสมอ
- ข. แต่งกายให้เหมาะสมกับสภาพอากาศ
- ค. ปรึกษาแพทย์เพื่อทำการรักษา
- ง. ปิดปากและจมูกเวลาไอหรือจาม

บรรณานุกรม

- พรสุฯ หุ่นหิรัญ และคณะ. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา ช่วง ชั้นที่ 4
สุขศึกษา ม.5 กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์, 2549.
- ศุภชัย ทองฝิ่งพลอย. หนังสือเรียนหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พ.ศ. 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา
ช่วง ชั้นที่ 4 ม.4-6 กรุงเทพฯ : เสมาธรรม, 2546.
- สุชาติ ไสมประยูร และคณะ. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา ช่วง ชั้นที่ 4
(ม.4-6) เล่มที่ 1. กรุงเทพฯ : ประสานมิตร, 2545.
- สมหมาย แต่งสกุล และคณะ. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน
สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.

เว็บไซต์

<http://talung.pt.ac.th/ptweb/studentweb/body/arweb/c6/c72.jpg>

<http://talung.pt.ac.th/ptweb/studentweb/body/arweb/c3/index.htm>

<http://talung.pt.ac.th/ptweb/studentweb/body/arweb/c3/index.htm>

<http://www.med.cmu.ac.th/dept/vascular/human/lesson/lesson4.php>

http://www.il.mahidol.ac.th/e-media/respiration/L1T1_new.html

<http://www.tuasso.com/scripts/viewjournal.asp?nJID>

<http://www.oknation.net/blog/thephoto/2009/04/30/entry-1>

<http://www.tuasso.com/scripts/viewjournal.asp?nJID=18>

<http://www.oknation.net/blog/thephoto/2009/04/30/entry-1>

<http://health.kapook.com/view1443.html>

