

ใบกิจกรรมที่ 12

รายวิชา ชีววิทยา 4 รหัสวิชา ว30244
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ปริมาตรของอากาศในการ หายใจออกของมนุษย์



ผลการเรียนรู้

สืบเกิดและอธิบายโครงสร้างของปอดในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

กลุ่มที่.....ห้อง.....

วันที่

.....เดือน.....พ.ศ.....

สมาชิกกลุ่ม

1.....

.....

2.....
.....

3.....
.....

4.....
.....

5.....
.....

จุดประสงค์

1. วัดปริมาตรของอากาศในการหายใจออกของมนุษย์
2. ออกแบบการทดลองและทดลองเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาตรของอากาศที่หายใจออก

วัสดุและอุปกรณ์

1. ขวดพลาสติกใสความจุ 5,000 ลบ.ซม. 1 ใบ
2. ถ้วยตวงขนาด 500 ลบ.ซม. 1 ใบ
3. ปากกาสำหรับทำเครื่องหมาย 1 แท่ง
4. สายยางขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 ซม. ยาว 60 ซม. 1 เส้น
5. กะละมังพลาสติกใสสูง 15-20 ซม. 1 ใบ
6. น้ำ

วิธีการทดลอง

1. ใช้ถ้วยตวงตวงน้ำใส่ขวดให้เต็ม โดยทำเครื่องหมายไว้ทุก ๆ 500 ลูกบาศก์เซนติเมตรแล้วปิดฝาขวด
2. เติมน้ำในกะละมังให้สูงประมาณ 5 เซนติเมตร แล้วนำขวดพลาสติกที่ใส่น้ำจนเต็มลงในกะละมัง
3. เปิดฝาขวดได้น้ำ แล้วนำปลายของสายยางสอดเข้าที่ปากขวด แล้วจับขวดให้ปากขวดอยู่ใต้ระดับผิวน้ำตลอดเวลา ดังรูป



4. สูดลมหายใจเข้าปอดให้เต็มที่ แล้วเป่าอากาศออกให้มากที่สุด เพียงครั้งเดียวทางปลายสายยางอีกข้างหนึ่ง สังเกตผลที่เกิดขึ้น และวัด ปริมาตรของอากาศที่หายใจออกไปแทนที่น้ำในขวด

5. ปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 1–3 อีก 2 ครั้ง และหาค่าเฉลี่ย นำข้อมูล ที่ได้มาเปรียบเทียบกันระหว่างนักเรียนเพศชายกับเพศหญิง

6. ออกแบบการทดลองหาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาตรของอากาศที่ หายใจออกในแต่ละบุคคล

บันทึกผลการทดลอง

การหายใจออก	ปริมาตรของอากาศที่หายใจออก (ลูกบาศก์เซนติเมตร)
ครั้งที่ 1	
ครั้งที่ 2	
ครั้งที่ 3	

เจลีย	
-------	--

สรุปผลการทดลอง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำถามท้ายกิจกรรม

1. การวัดปริมาตรของอากาศในการหายใจออกใช้วิธีการใด

[illegible]

2. นักเรียนจะมีวิธีการอย่างไร จึงจะทำให้ค่าที่ได้ถูกต้องมากที่สุด

.....

.....

.....

.....
.....

.....

.....
.....

.....

.....
.....

.....

.....
.....

....

3. ปริมาตรของอากาศที่หายใจออกเต็มที่แต่ละครั้งเท่ากันหรือไม่อย่างไร

.....
.....

.....

.....
.....

.....

.....
.....

.....

.....
.....

.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

**4. นอกจากปัจจัยที่นักเรียนได้ออกแบบการทดลอง ยังมีปัจจัย
อื่นที่ส่งผลต่อปริมาตรของ อากาศที่หายใจออกอีกหรือไม่
อย่างไร**

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

.....

.....

.....