

รายวิชา วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว21102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้สอน ครูอลงกรณ์ สุวรรณเพชร

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

ลมฟ้าอากาศ

รอบตัว

บรรยากาศ รอบตัว 1 (1)

จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายเกณฑ์ในการแบ่ง
ชั้นบรรยากาศโลก



คำถาม

ภาพที่ปรากฏ คือภาพอะไร





คำถาม

ภาพที่ปรากฏ คือภาพอะไร



บรรยากาศของโลก





คำถาม

นักเรียนจะแบ่งภาพที่ปรากฏ ได้อย่างไร





กิจกรรมที่ 3.1

บรรยากาศของโลก

เป็นอย่างไร?





กิจกรรมที่ 3.1

บรรยากาศของโลกเป็นอย่างไร?

วิธีดำเนินกิจกรรม

1. ศึกษาข้อมูลจากตารางแล้ว
สร้างแบบจำลองชั้นบรรยากาศของโลก
โลก เช่น แผนภาพ หรือโครงสร้าง
สามมิติโดยแบ่งบรรยากาศเป็นชั้น
ตามเกณฑ์ของตนเอง

ตารางสมบัติและองค์ประกอบของบรรยากาศ ณ ระดับความสูงต่าง ๆ

ความสูงจากผิวโลก (km)	อุณหภูมิเฉลี่ย (k)	ความหนาแน่นอากาศเฉลี่ย (g/m^3)	องค์ประกอบสำคัญ
0	288	1225.0	
1	281	1111.7	แก๊สไนโตรเจน แก๊สออกซิเจน แก๊สอาร์กอน
2	275	1006.6	แก๊สไนโตรเจน แก๊สออกซิเจน แก๊สอาร์กอน
8	236	525.8	แก๊สไนโตรเจน แก๊สออกซิเจน แก๊สอาร์กอน
10	223	413.5	แก๊สไนโตรเจน แก๊สออกซิเจน แก๊สอาร์กอน
20	216	88.9	แก๊สไนโตรเจน แก๊สออกซิเจน แก๊สอาร์กอน
25	221	40.1	แก๊สไนโตรเจน แก๊สออกซิเจน แก๊สอาร์กอน
32	228	13.6	แก๊สไนโตรเจน แก๊สออกซิเจน แก๊สอาร์กอน
47	270	1.4	แก๊สไนโตรเจน แก๊สออกซิเจน แก๊สอาร์กอน
51	270	0.9	แก๊สไนโตรเจน แก๊สออกซิเจน แก๊สอาร์กอน
71	216	0.7	แก๊สไนโตรเจน แก๊สออกซิเจน แก๊สอาร์กอน
86	186	0.007	แก๊สไนโตรเจน แก๊สออกซิเจน แก๊สอาร์กอน
100	195	0.0006	ไอออนของออกซิเจน
200	854	0.0000003	แก๊สไนโตรเจน ไอออนของไนโตรเจน
300	976	0.00000002	แก๊สไนโตรเจน ไอออนของไนโตรเจน
500	999	0.000000005	แก๊สฮีเลียม ไอออนของไนโตรเจน
			ไอออนของออกซิเจน
			แก๊สไฮโดรเจน ไอออนของไนโตรเจน
			ไอออนของออกซิเจน

ที่มา : Schlatter, 2009



กิจกรรมที่ 3.1

บรรยากาศของโลกเป็นอย่างไร?

วิธีดำเนินกิจกรรม

2. รวบรวมข้อมูลการแบ่งชั้น
และประโยชน์ของบรรยากาศของ
โลกโดยนักวิทยาศาสตร์จาก
แหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้





กิจกรรมที่ 3.1

บรรยากาศของโลกเป็นอย่างไร?

วิธีดำเนินกิจกรรม

3. เปรียบเทียบการแบ่ง
ชั้นบรรยากาศของโลกตามเกณฑ์
ของตนเอง กับข้อมูลที่ได้รวบรวมมา
และนำเสนอ





กิจกรรมที่ 3.1

บรรยากาศของโลก

เป็นอย่างไร?



คำถามท้ายกิจกรรม

1. สมบัติและองค์ประกอบของอากาศที่ห่อหุ้มโลก ตั้งแต่ระดับ 0 – 1,000 กิโลเมตร เหมือนกันโดยตลอดหรือไม่ ทราบได้อย่างไร?

เฉลยคำถามท้ายกิจกรรม

ไม่เหมือนกันโดยตลอด เพราะ จากตารางสมบัติ
และองค์ประกอบของบรรยากาศ ณ ระดับ
ความสูงต่าง ๆ จะเห็นว่าคุณสมบัติของบรรยากาศ
ที่ระดับความสูงต่างกัน จะไม่เหมือนกัน

คำถามท้ายกิจกรรม

2. เกณฑ์ของตนเองที่ใช้แบ่งบรรยากาศ
ของโลกคืออะไร
แบ่งออกเป็นกี่ชั้น อะไรบ้าง?

คำถามท้ายกิจกรรม

3. โดยทั่วไป นักวิทยาศาสตร์ใช้เกณฑ์ใดในการแบ่งบรรยากาศของโลก?

เฉลยคำถามท้ายกิจกรรม

การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิตาม **ความสูง**

คำถามท้ายกิจกรรม

4. เถื่อนข์ของตนเองและเถื่อนข์ที่
นักวิทยาศาสตร์ใช้แบ่งชั้นบรรยากาศของ
โลก เหมือนหรือต่างกันอย่างไร?



สรุปผลการทำกิจกรรม



เกณฑ์ที่ใช้แบ่งชั้นบรรยากาศ คือ เกณฑ์การเปลี่ยนแปลง
อุณหภูมิตามความสูง ซึ่งแบ่งได้ 5 ชั้น ได้แก่
ชั้นโทรโพสเฟียร์ ชั้นสตราโตสเฟียร์ ชั้นมีโซสเฟียร์
ชั้นเทอร์โมสเฟียร์ และชั้นเอกโซสเฟียร์

บทเรียนครั้งต่อไป

บรรยายภาครอบตัว 1 (2)

