

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว21102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง การแบ่งชั้นบรรยากาศ (1)

ครูผู้สอน

ครูอลงกรณ์

สุวรรณเพชร

ครูวรกันต์

รักพงษ์

หน่วยการเรียนรู้ ภาคเรียนที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

ความร้อนกับ
การเปลี่ยนแปลง
ของสสาร



หน่วยการเรียนรู้ที่ 7

ลมฟ้าอากาศ



หน่วยการเรียนรู้ที่ 7

ลมฟ้าอากาศ





หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 ลมฟ้าอากาศ

การแบ่งชั้นบรรยากาศ

(1)



จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายการเกิด

บรรยากาศของโลก



ช่วง

บอกใบ้

ทายคำ



ช่วง

บอกใบ้

ทายคำ



อากาศ



1

2

3

ช่วง

บอกใบ้

ทายคำ

อากาศ



1

มีมวล สัมผัสได้ มีอยู่จริง

2

อยู่รอบตัวแต่มองไม่เห็น

3

มีความจำเป็นต่อสิ่งมีชีวิตทุกชนิด

? คำถาม

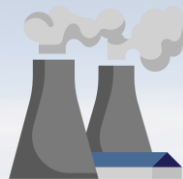
องค์ประกอบทั่วไปของอากาศมีอะไรบ้าง?



แก๊สไนโตรเจน



แก๊สออกซิเจน



แก๊สอื่น ๆ



ไอน้ำ



ฝุ่นละออง



ช่วง

บอกใช้

ทายคำ

ช่วง

บอกใบ้

ทายคำ

ชั้นบรรยากาศ



1

2

3



คำถาม

ชั้นบรรยากาศของโลกในช่วงที่โลกเกิดขึ้น
ในช่วงแรก ๆ กับในปัจจุบัน
มีลักษณะเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร



คำถาม



บรรยากาศของโลก

เกิดขึ้นได้อย่างไร?

กิจกรรมที่ 1

บรรยากาศของโลก

เกิดขึ้นได้อย่างไร



ใบกิจกรรมที่ 1

บรรยากาศของโลก เกิดขึ้นได้อย่างไร

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th

ใบกิจกรรมที่ 1

บรรยากาศของโลกเกิดขึ้นได้อย่างไร

จุดประสงค์

วิเคราะห์และอภิปรายการเกิดบรรยากาศของโลก

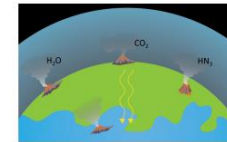
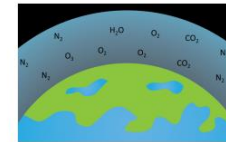
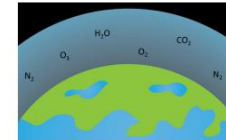
วัสดุและอุปกรณ์

-

วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. พิจารณาภาพการเกิดบรรยากาศของโลก และเรียงลำดับการเกิดบรรยากาศของโลกตามความคิดของตนเอง
2. เปรียบเทียบการเกิดบรรยากาศของโลกจากใบความรู้ จากนั้นอภิปรายร่วมกันว่าเหตุการณ์ใดบ้าง ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบแก๊สในบรรยากาศ และส่งอย่างไร

จากภาพด้านล่าง ให้เรียงลำดับการเกิดบรรยากาศของโลก



ใบงานที่ 1

บรรยากาศของโลก เกิดขึ้นได้อย่างไร

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th

ใบงานที่ 1

บรรยากาศของโลกเกิดขึ้นได้อย่างไร

คำชี้แจง

ให้นักเรียนเรียงลำดับการเกิดบรรยากาศของโลก และบันทึกเหตุการณ์ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบแก๊สในบรรยากาศและผลที่เกิดขึ้น

--	--

--

1 2

.....

.....

.....

.....

--

--

3 4

.....

.....

.....

.....

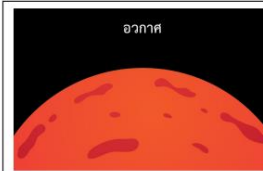
ใบความรู้ที่ 1

การเกิดบรรยากาศของโลก ของโลก

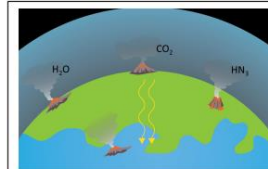
สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th

ใบความรู้ที่ 1

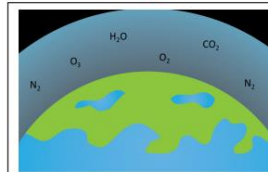
การเกิดบรรยากาศของโลก



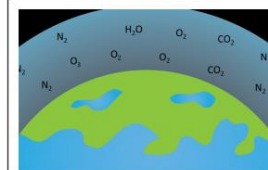
เมื่อโลกเกิดขึ้นในช่วงแรก ๆ โลกไม่มีบรรยากาศห่อหุ้ม



การระเบิดของภูเขาไฟบนโลกทำให้เกิดไอน้ำ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ และแก๊สแอมโมเนียเป็นองค์ประกอบ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของบรรยากาศเริ่มแรกของโลก



แก๊สที่เรียกเกิดขึ้นในมหาสมุทร ซึ่งใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ในการดำรงชีวิตและปล่อยแก๊สออกซิเจนสู่บรรยากาศ ส่วน แอมโมเนียในชั้นบรรยากาศได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์ และ แตกตัวเป็นแก๊สไนโตรเจนและแก๊สไฮโดรเจน



ชั้นบรรยากาศของโลกพัฒนาอย่างช้า ๆ เป็นเวลาหลายพัน ล้านปีตั้งแต่ยุคแรกเริ่มจนเกิดเป็นบรรยากาศในยุคปัจจุบัน โดยมีองค์ประกอบของแก๊สในบรรยากาศ คือ แก๊สไนโตรเจน ร้อยละ 78 แก๊สออกซิเจนร้อยละ 21 แก๊สอาร์กอน แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และแก๊สอื่น ๆ ร้อยละ 1 (ไม่รวมไอน้ำ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่เปลี่ยนแปลงตามสภาพแวดล้อม)

การเกิดบรรยากาศของโลก

คำถามก่อนเริ่มกิจกรรม



กิจกรรมนี้เกี่ยวกับเรื่องอะไร



กิจกรรมนี้มีจุดประสงค์อะไร



วิธีการดำเนินกิจกรรมโดยสรุปเป็นอย่างไร



คำถามก่อนเริ่มกิจกรรม



กิจกรรมนี้เกี่ยวกับเรื่องอะไร



กิจกรรมนี้เกี่ยวข้องกับเรื่องอะไร

การเกิดบรรรยากาศ ของโลก





คำถามก่อนเริ่มกิจกรรม



กิจกรรมนี้มีจุดประสงค์อะไร



กิจกรรมนี้มีจุดประสงค์อะไร

วิเคราะห์และอภิปราย

การเกิดบรรยากาศของโลก





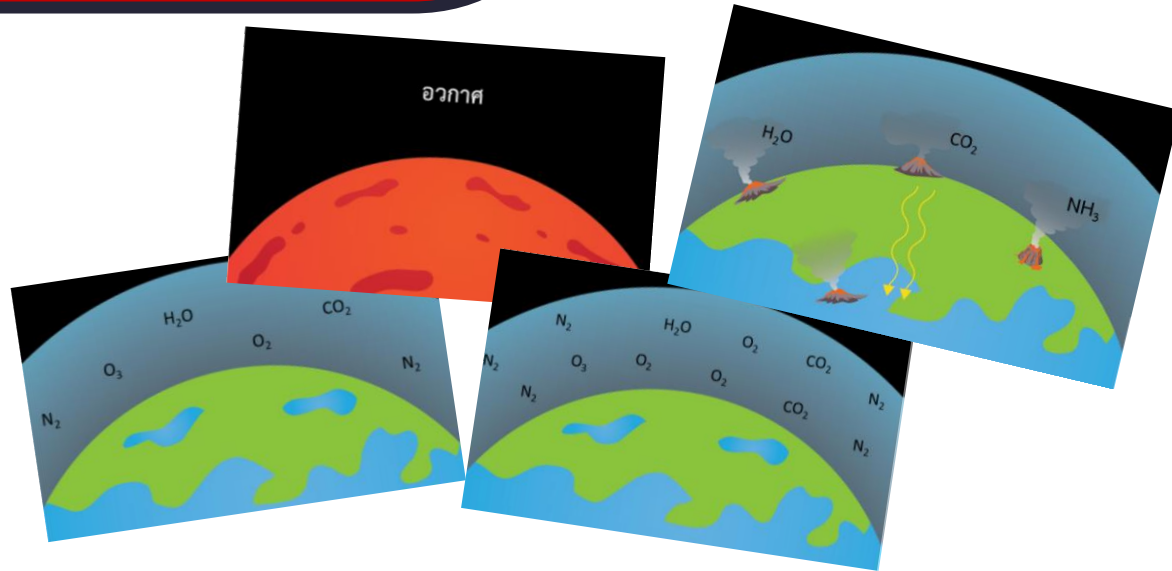
คำถามก่อนเริ่มกิจกรรม



วิธีการดำเนินกิจกรรมโดยสรุปเป็นอย่างไร



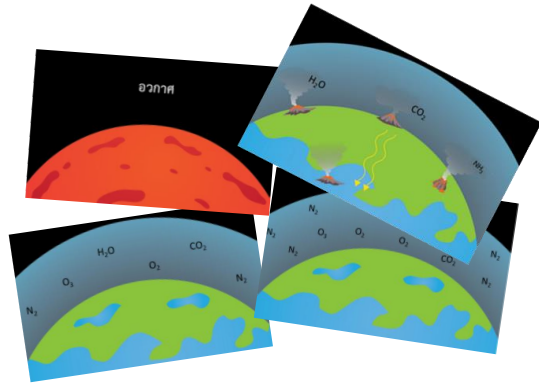
วิธีการดำเนินกิจกรรม



1. พิจารณาภาพการเกิดบรรยากาศของโลก และเรียงลำดับการเกิดบรรยากาศของโลกตามความคิดของตนเอง

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th

วิธีการดำเนินกิจกรรม



ใบความรู้ที่ 1 การเกิดบรรยากาศของโลก

อากาศ
เมื่อโลกเกิดขึ้นประมาณ 4.5 พันล้านปีก่อน โลกไม่มีบรรยากาศ

การระเบิดของภูเขาไฟบนโลกทำให้เกิดไอน้ำ เม็ดคาร์บอนไดออกไซด์ และแก๊สอื่นที่มีพิษต่อบรรยากาศ ซึ่งในที่สุดก็ประกอบเป็นบรรยากาศชั้นแรกของโลก

แก๊สที่จับกับน้ำในมหาสมุทร ซึ่งได้มีปฏิกิริยาเคมีอย่างช้าๆ ในการดำรงชีพและปล่อยแก๊สออกซิเจนสู่บรรยากาศ ส่วนแก๊สอื่นที่มีพิษในบรรยากาศได้พัดพาไปจนจางหายไป และแก๊สอื่นที่มีประโยชน์แทนที่ก็ได้จับ

ชั้นบรรยากาศของโลกพัฒนาอย่างช้าๆ เป็นเวลาหลายพันล้านปีตั้งแต่ยุคแรกเริ่มจนถึงเป็นบรรยากาศในชุดปัจจุบัน โดยมีองค์ประกอบของแก๊สในบรรยากาศ คือ แก๊สไนโตรเจนร้อยละ 78 แก๊สออกซิเจนร้อยละ 21 แก๊สอาร์กอน เม็ดคาร์บอนไดออกไซด์และแก๊สอื่นๆ อื่นๆ (ไม่รวมไอน้ำ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่เปลี่ยนแปลงสภาพตามฤดูกาล)

ภาพเกิดบรรยากาศของโลก

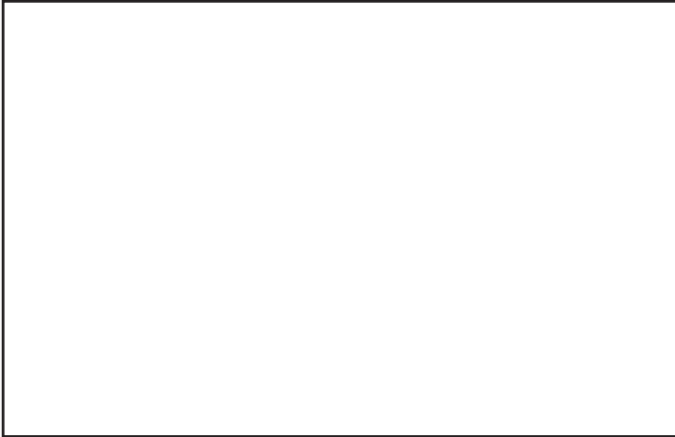
4 | ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นและตอนต้นปีที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ๑๓๖ หน้า 2

2. เปรียบเทียบการเกิดบรรยากาศของโลกจากใบความรู้ จากนั้นอภิปรายร่วมกันว่าเหตุการณ์ใดบ้าง ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบแก๊สในอากาศ และส่งผลอย่างไร

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th

ผลการทำกิจกรรม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเรียงลำดับการเกิดบรรยากาศของโลก
และบันทึกเหตุการณ์ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบแก๊ส
ในบรรยากาศและผลที่เกิดขึ้น

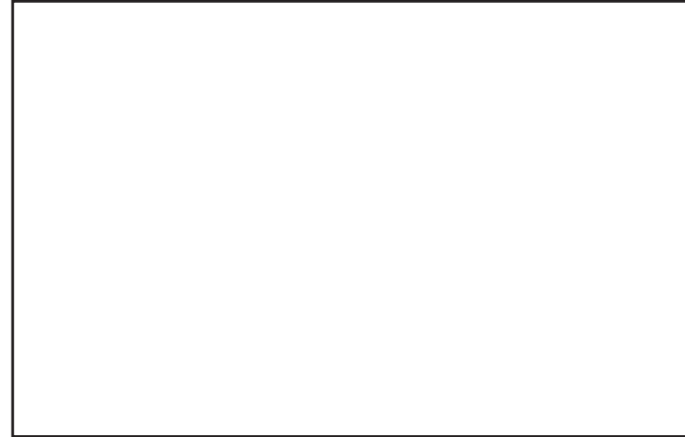


1

.....

.....

.....



2

.....

.....

.....

ผลการทำกิจกรรม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเรียงลำดับการเกิดบรรยากาศของโลก
และบันทึกเหตุการณ์ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบแก๊ส
ในบรรยากาศและผลที่เกิดขึ้น



3



4

กิจกรรมที่ 1

บรรยากาศของโลก

เกิดขึ้นได้อย่างไร





ใบความรู้ที่ 1

การเกิดบรรยากาศ ของโลก

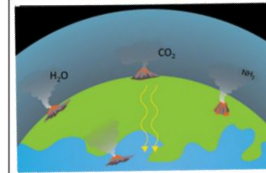
สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th

ใบความรู้ที่ 1

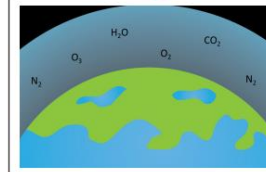
การเกิดบรรยากาศของโลก



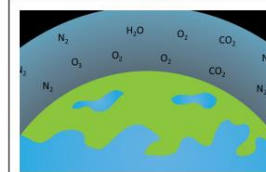
เมื่อโลกเกิดขึ้นในช่วงแรก ๆ โลกไม่มีบรรยากาศห่อหุ้ม



การระเบิดของภูเขาไฟบนโลกทำให้เกิดไอน้ำ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ และแก๊สแอมโมเนียเป็นองค์ประกอบ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของบรรยากาศเริ่มแรกของโลก



แก๊สที่เรียกกันว่ามีพิษหรืออันตราย ซึ่งใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ในการดำรงชีวิตและปล่อยแก๊สออกซิเจนสู่บรรยากาศ ส่วน แอมโมเนียในชั้นบรรยากาศได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์ และแตกตัวเป็นแก๊สไนโตรเจนและแก๊สไฮโดรเจน



ชั้นบรรยากาศของโลกพัฒนาอย่างช้า ๆ เป็นเวลาหลายพัน ล้านปีตั้งแต่ยุคแรกเริ่มจนเกิดเป็นบรรยากาศในยุคปัจจุบัน โดยมีองค์ประกอบของแก๊สในบรรยากาศ คือ แก๊สไนโตรเจน ร้อยละ 78 แก๊สออกซิเจนร้อยละ 21 แก๊สอาร์กอน แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และแก๊สอื่น ๆ ร้อยละ 1 (ไม่รวมไอน้ำ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่เปลี่ยนแปลงตามสภาพแวดล้อม)

การเกิดบรรยากาศของโลก



ใบความรู้ที่ 1

การเกิดบรรยากาศของโลก



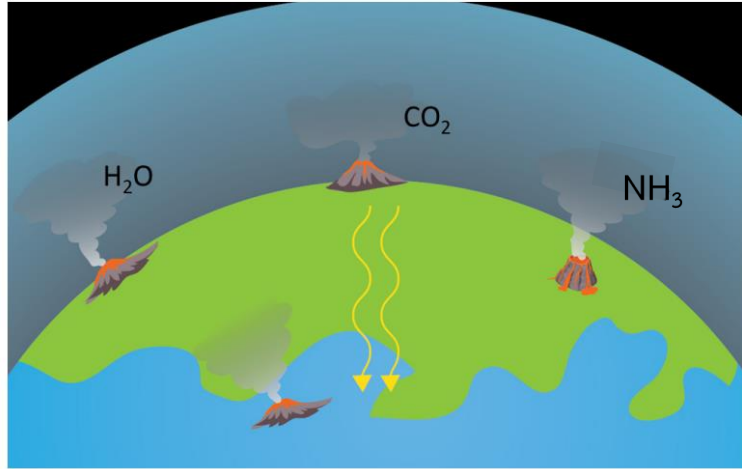
เมื่อโลกเกิดขึ้นในช่วงแรก ๆ โลกไม่มีบรรยากาศห่อหุ้ม





ใบความรู้ที่ 1

การเกิดบรรยากาศของโลก

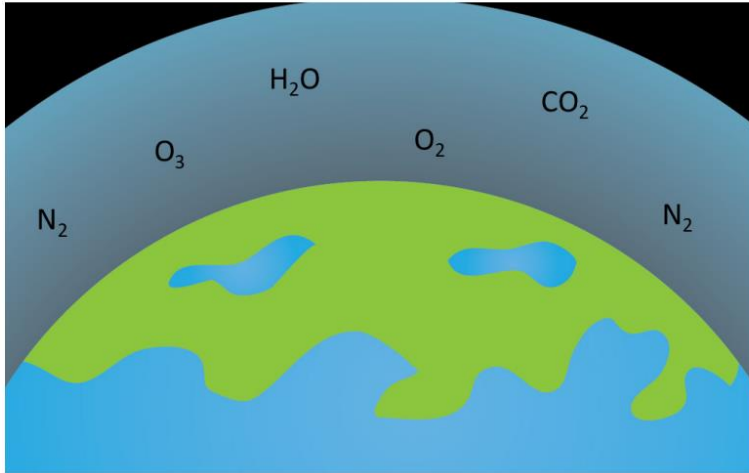


การระเบิดของภูเขาไฟบนโลกทำให้เกิดไอน้ำ
แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ และแก๊สแอมโมเนียเป็นองค์ประกอบ
ซึ่งเป็นองค์ประกอบของบรรยากาศเริ่มแรกของโลก



ใบความรู้ที่ 1

การเกิดบรรยากาศของโลก



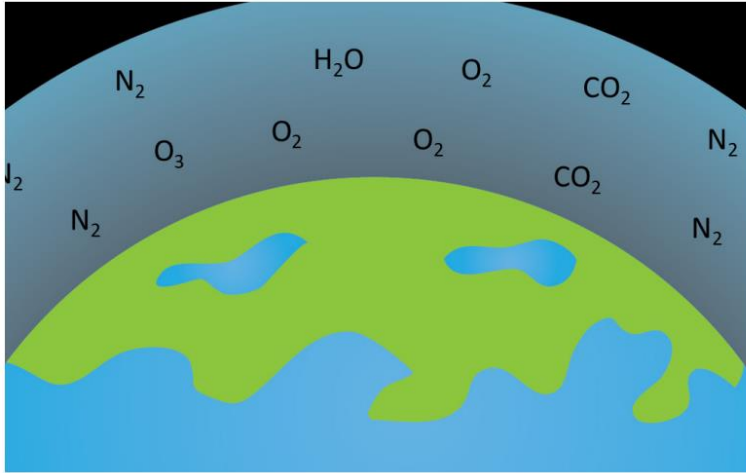
แบคทีเรียเกิดขึ้นในมหาสมุทร ซึ่งใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในการดำรงชีวิตและปล่อยแก๊สออกซิเจนสู่บรรยากาศ ส่วนแอมโมเนียในชั้นบรรยากาศได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์และแตกตัวเป็นแก๊สไนโตรเจนและแก๊สไฮโดรเจน





ใบความรู้ที่ 1

การเกิดบรรยากาศของโลก



ชั้นบรรยากาศของโลกพัฒนาอย่างช้า ๆ เป็นเวลาหลายพัน ล้านปีตั้งแต่ยุคแรกเริ่มจนเกิดเป็นบรรยากาศในยุคปัจจุบัน โดยมีองค์ประกอบของแก๊สในบรรยากาศ คือ แก๊สไนโตรเจน ร้อยละ 78 แก๊สออกซิเจนร้อยละ 21 แก๊สอาร์กอน แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และแก๊สอื่น ๆ ร้อยละ 1 (ไม่รวมไอน้ำ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่เปลี่ยนแปลงตามสภาพแวดล้อม)

An illustration featuring a central blue rectangular box with the Thai text 'นำเสนอ' (Present) in white. Below it is a larger, light purple rectangular box with the Thai text 'ผลการทำกิจกรรม' (Activity Results) in black. The background is a vibrant mix of yellow and red. Several hands in various colored sleeves (red, orange, blue, dark blue) are shown holding microphones, and a hand in a dark blue sleeve holds a green megaphone. Red exclamation marks are positioned above the blue box.

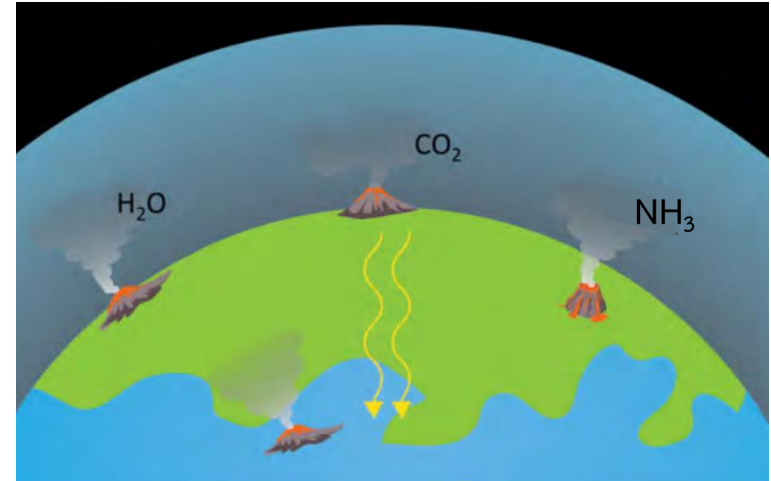
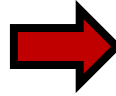
นำเสนอ

ผลการทำกิจกรรม

ผลการทำกิจกรรม

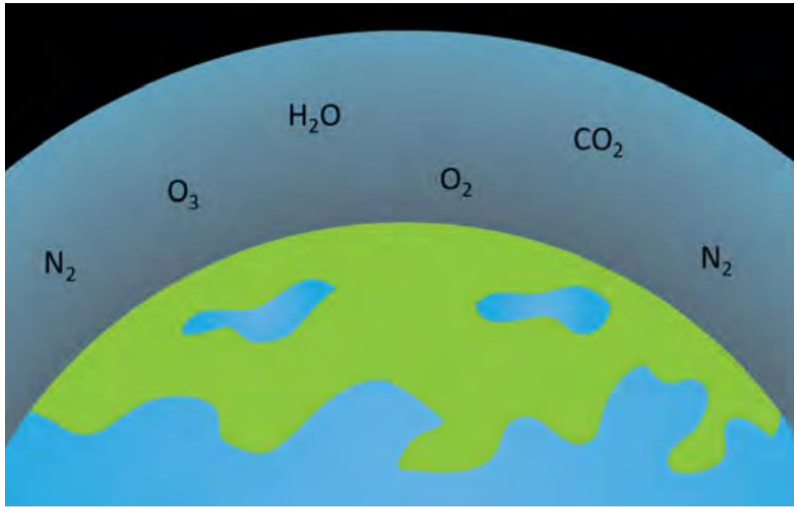


1. โลกยังไม่มีบรรยากาศห่อหุ้ม

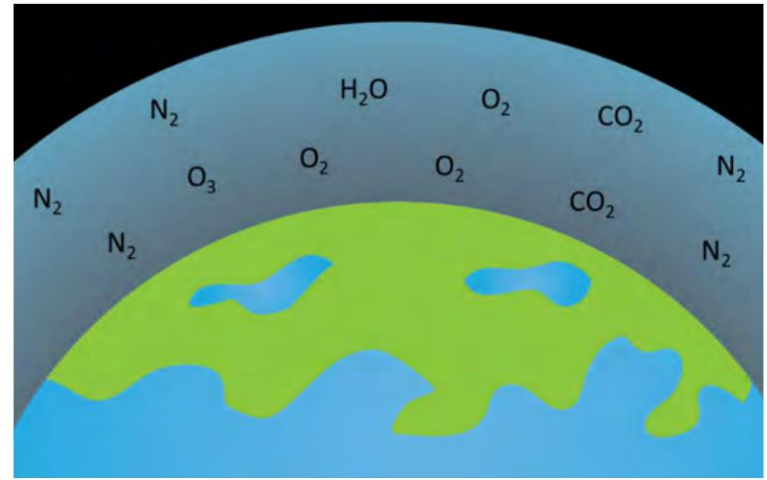
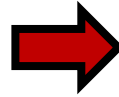


2. การระเบิดของภูเขาไฟ ทำให้เกิดไอน้ำ
แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ และแก๊สแอมโมเนีย

ผลการทำกิจกรรม



3. แบคทีเรียในมหาสมุทรปล่อยแก๊สออกซิเจนสู่บรรยากาศ พลังงานจากดวงอาทิตย์ทำให้แอมโมเนียแตกตัวเป็นแก๊สไนโตรเจน แก๊สไฮโดรเจน



4. ชั้นบรรยากาศของโลกเริ่มพัฒนาอย่างช้า ๆ เป็นเวลาหลายพันล้านปีตั้งแต่ยุคแรกเริ่มจนเกิดเป็นบรรยากาศในยุคปัจจุบัน โดยมีองค์ประกอบของแก๊สในบรรยากาศคือแก๊สไนโตรเจน ร้อยละ 78 แก๊สออกซิเจน ร้อยละ 21 แก๊สอาร์กอน แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และแก๊สอื่น ๆ ร้อยละ 1

การเกิดบรรยากาศของโลก

เมื่อโลกเกิดขึ้นในช่วงแรก ๆ **ไม่มีบรรยากาศ** ห่อหุ้ม

การระเบิดของภูเขาไฟ ทำให้เกิด **ไอน้ำ** **แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์** และ **แก๊สแอมโมเนีย** ซึ่งเป็นองค์ประกอบของบรรยากาศเริ่มแรกของโลก

แบคทีเรียในมหาสมุทรใช้ **แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์** ในการดำรงชีวิต และปล่อย **แก๊สออกซิเจน** สู่อากาศ



การเกิดบรรยากาศของโลก

พลังงานจากดวงอาทิตย์ทำให้แอมโมเนียแตกตัวเป็นแก๊สไนโตรเจน
และไฮโดรเจน

บรรยากาศของโลกพัฒนาอย่างช้า ๆ เป็นเวลาหลายพันล้านปี
จนเกิดเป็นบรรยากาศในช่วงเวลาปัจจุบัน





คำถาม

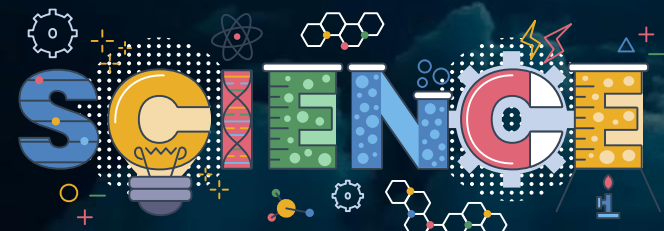
ชั้นบรรยากาศของโลกในช่วงที่โลกเกิดขึ้น
ในช่วงแรก ๆ กับในปัจจุบัน
มีลักษณะเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร



แนวคำตอบ

แตกต่างกัน คือ ในช่วงที่โลกเกิดขึ้นในช่วงแรก ๆ
ไม่มีบรรยากาศ ห่อหุ้ม จากนั้นมีการพัฒนาจนกระทั่งเป็น
บรรยากาศที่มีองค์ประกอบ และสมบัติดังเช่นปัจจุบัน
ที่เอื้อให้สิ่งมีชีวิตกำเนิดและดำรงชีวิตอยู่ได้

สรุปบทเรียน





สรุปบทเรียน

เมื่อโลกเกิดขึ้นในช่วงแรก ๆ **ไม่มีบรรยากาศ** ห่อหุ้ม



การระเบิดของภูเขาไฟ ทำให้เกิด **ไอน้ำ** **แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์** และ **แก๊สแอมโมเนีย** ซึ่งเป็นองค์ประกอบของบรรยากาศเริ่มแรกของโลก

แบคทีเรียในมหาสมุทรใช้ **แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์** ในการดำรงชีวิต และปล่อย **แก๊สออกซิเจน** สู่อากาศ





สรุปบทเรียน



พลังงานจากดวงอาทิตย์ทำให้แอมโมเนียแตกตัวเป็นแก๊สไนโตรเจน
และไฮโดรเจน

บรรยากาศของโลกพัฒนาอย่างช้า ๆ เป็นเวลาหลายพันล้านปี
จนเกิดเป็นบรรยากาศในช่วงเวลาปัจจุบัน



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

การแบ่งชั้นบรรยากาศ (2)

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว21102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบกิจกรรมที่ 2 บรรยากาศของโลกเป็นอย่างไร
2. ใบงานที่ 2 บรรยากาศของโลกเป็นอย่างไร
3. ใบความรู้ที่ 2 ลักษณะชั้นบรรยากาศที่แบ่งตามเกณฑ์การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิตามความสูง

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่

www.dltv.ac.th