คำนำ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้พลังงานเพื่อชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เล่มที่ 6 เรื่อง ดวงอาทิตย์แหล่งพลังงาน เป็นนวัตกรรมที่จัดทำขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาที่พบและเป็นเครื่องมือให้ผู้เรียนได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในสาระที่ 7 เรื่อง ดวงอาทิตย์ เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลูกจิตสำนึกนักเรียนให้ ตระหนักและเข้าใจที่ถูกต้องในการใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่าตลอดจนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันทั้งในปัจจุบันและในอนาคตให้อย่างยั่งยืนสืบไป

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้พลังงานเพื่อชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เล่มที่ 6 เรื่อง ดวงอาทิตย์แหล่งพลังงาน ชุดนี้ จะมีประโยชน์แก่ผู้เรียนและผู้สอนช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายและชัดเจนยิ่งขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่ช่วย ทำให้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยดี

จิรัชญา จันทร

โรงเรียนวัดประยุรวงศาวาส

เพื่อการใช้งานเท่านั้น

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
แผนผัง	1
คำชี้แจงสำหรับครู	2
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน	3
มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	4
สาระการเรียนรู้แกนกลาง	7
สาระการเรียนรู้	8
จุดประสงค์	9
แบบทดสอบก่อนเรียน	10
ใบความรู้ที่ 1 เรื่องลักษณะของดวงอาทิตย์	15
ใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง อ่านแล้วตอบได้	25
ใบกิจกรรมที่ 1.2 เรื่อง รู้จักดวงอาทิตย์	26
ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง อิทธิพลของดวงอาทิตย์	27
ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง อิทธิพลดวงอาทิตย์	31
ใบความรู้ที่ 3 ดวงอาทิตย์แหล่งพลังงาน	32
ใบกิจกรรมที่ 3.1 เรื่อง การถ่ายทอดพลังงาน	36

เพื่อการเผยแพร่

เรื่อง	หน้า
ใบกิจกรรมที่ 3.2 เรื่อง ดวงอาทิตย์แหล่งพลังงานแสง	37
ใบกิจกรรมที่ 3.3 เรื่อง นักวิทย์คิดทดลอง	38
ใบกิจกรรมที่ 3.4 เรื่อง พลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์	40
ใบกิจกรรมที่ 3.5 เรื่อง ประโยชน์จากพลังงานความร้อน	41
ใบความรู้ที่ 4 เรื่อง วัฏจักรน้ำ	42
ใบกิจกรรมที่ 4 เรื่อง การเกิดวัฏจักรน้ำ	44
ใบกิจกรรมที่ 5 เรื่อง ช่วยกันสรุป	45
แบบทดสอบหลังเรียน	46
บรรณานุกรม	51
ภาคผนวก	52
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียน	53
เฉลยใบกิจกรรม	54

เพื่อการเผยแพร่

แผนผัง

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้
เล่มที่ 6 ดวงอาทิตย์



คำชี้แจงสำหรับครู

ควรปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

1. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 5 – 6 คน

2. ครูแนะนำและอธิบายขั้นตอนการใช้ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้พลังงานเพื่อชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ***เล่มที่ 6 เรื่องดวงอาทิตย์***

3. ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทของนักเรียน ให้โอกาสนักเรียนผู้ที่ไม่เข้าใจได้ซักถามเกี่ยวกับวิธีการเรียน ขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หรือบทบาทของนักเรียนเอง ตลอดจนข้อสงสัยอื่น ๆ

4. นักเรียนเข้านั่งประจำกลุ่มแล้ว ครูแจกชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลุ่มละ 1 ชุด

5. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมในเวลาที่กำหนดอย่างเคร่งครัด

6. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก ใช้เวลา 10 นาที

7. นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ทั้งในและนอกเวลาเรียน

ตัวอย่าง

คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

นักเรียนควรปฏิบัติตามดังนี้

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 – 6 คน ทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก ใช้เวลาไม่เกิน 10 นาที เพื่อประเมินความรู้พื้นฐานของนักเรียน

2. นักเรียนแต่ละกลุ่มรับ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ พลังงานเพื่อชีวิต กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ***เล่มที่ 6 เรื่องดวงอาทิตย์*** ศึกษาใบความรู้แล้วทำใบกิจกรรม นำเสนอผลงาน

3. นักเรียนสามารถสอบถามหรือขอคำแนะนำจากครู เมื่อมีข้อสงสัยหรือมีปัญหา

4. เมื่อนักเรียนปฏิบัติกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้เก็บวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ ให้เรียบร้อย

5. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ เพื่อประเมินพัฒนาการเรียนรู้

เอกสารประกอบการเรียน

มาตรฐานการเรียนรู้

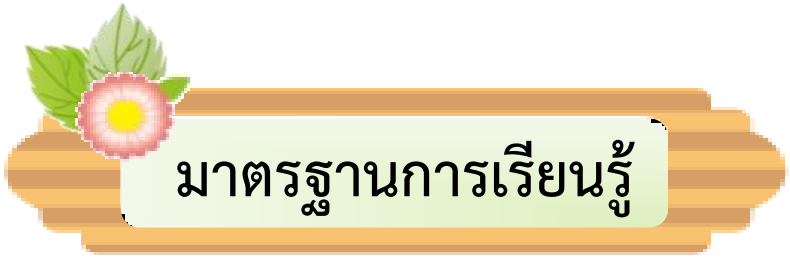
สาระที่ 7 ดาราศาสตร์และอวกาศ

มาตรฐาน ว 7.1 : เข้าใจวิวัฒนาการของระบบสุริยะ กาแล็กซี และเอกภพ การปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ และผลต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ การสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด

1. สืบค้นและอภิปรายความสำคัญของดวงอาทิตย์

เพื่อการศึกษา



สาระที่ 8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 8.1 :ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อการเผยแพร่

ตัวชี้วัด

1. ตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษา ตามที่กำหนดให้และตามความสนใจ

2. วางแผน การสังเกต สำรวจ ตรวจสอบ ศึกษา ค้นคว้า โดยใช้ความคิดของตนเอง ของกลุ่มและของครู

3. ใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือที่เหมาะสมในการสำรวจตรวจสอบและบันทึกข้อมูล

4. จัดกลุ่มข้อมูล เปรียบเทียบและนำเสนอผล

5. ตั้งคำถามใหม่จากผลการสำรวจตรวจสอบ

6. แสดงความคิดเห็นเป็นกลุ่มและรวบรวมเป็นความรู้

7. บันทึกและอธิบายผลการสังเกต สำรวจ ตรวจสอบอย่างตรงไปตรงมา โดยเขียนภาพ แผนภาพหรือคำอธิบาย

8. นำเสนอผลงานด้วยวาจาให้ผู้อื่น เข้าใจกระบวนการและผลของงาน

เพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษา

สาระการเรียนรู้แกนกลาง

ดวงอาทิตย์ เป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญของโลก เพราะให้ทั้งพลังงานความร้อน พลังงานแสง ซึ่งช่วยในการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต

สาระสำคัญ

ดวงอาทิตย์ เป็นศูนย์กลางของระบบสุริยะ มีความสำคัญต่อโลกของเราอย่างยิ่ง เพราะเป็นแหล่งพลังงานของสิ่งมีชีวิตบนโลก ทำให้เกิดปรากฏการณ์ทางธรรมชาติต่างๆ เช่น เกิดกลางวันกลางคืน เกิดฤดูกาล

เพิ่มการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้

พลังงานแสงจากดวงอาทิตย์ ทำให้สิ่งมีชีวิต เช่น มนุษย์ สัตว์ สามารถมองเห็นสิ่งต่างๆบนโลกได้ และสิ่งมีชีวิตจำพวกพืชที่มีใบสีเขียว ก็ใช้แสงจากดวงอาทิตย์มาสร้างอาหาร แสงจากดวงอาทิตย์ ยังทำให้เกิดปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่งดงาม เช่น การเกิดรุ้งกินน้ำ

พลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์ ช่วยทำให้อากาศในบริเวณนั้นอบอุ่น ความร้อนจากดวงอาทิตย์ ยังช่วยรักษาสภาพอาหารให้คงทนเก็บไว้ได้นาน และยังช่วยฆ่าเชื้อโรคบางชนิด และช่วยทำให้เกิด การหมุนเวียนของน้ำตามธรรมชาติ ได้อีกด้วย

เพื่อการเผยแพร่

จุดประสงค์

1. อธิบายลักษณะของดวงอาทิตย์
2. บอกอิทธิพลของดวงที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ
3. อธิบายดวงอาทิตย์และความสำคัญของดวงอาทิตย์
4. สื่อสารและนำความรู้เรื่องดวงอาทิตย์และความสำคัญของดวงอาทิตย์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน
5. อธิบายแสงจากดวงอาทิตย์
6. สื่อสารและนำความรู้เรื่องแสงสว่างดวงอาทิตย์ใช้ในชีวิตประจำวัน
7. อธิบายความร้อนจากดวงอาทิตย์
8. สื่อสารและนำความรู้เรื่องความร้อนดวงอาทิตย์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อการเรียนการสอน

แบบทดสอบก่อนเรียน



คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✕ทับคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว



1. ดวงอาทิตย์เป็นแหล่งพลังงานชนิดใดที่สำคัญต่อโลก



ก. พลังงานนิวเคลียร์

ข. พลังงานไฟฟ้า

ค. พลังงานแสงและความร้อน

2. ข้อใดกล่าวผิดเกี่ยวกับดวงอาทิตย์

ก. เป็นดาวที่มีแสงสว่างในตนเอง

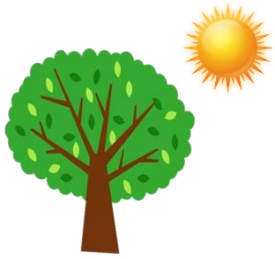
ข. เป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญของโลก

ค. เป็นดาวเคราะห์ดวงหนึ่งในระบบสุริยะ

เพื่อการเผยแพร่

3. กิจกรรมข้อใดเกี่ยวข้องกับแสงสว่างของดวงอาทิตย์น้อยที่สุด

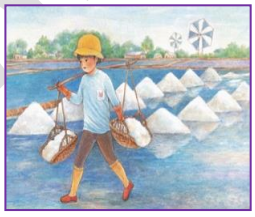
ก. 

ข. 

ค. 

4. ดวงอาทิตย์มีประโยชน์ต่อผู้ทำอาชีพใดมากที่สุด

ก. 

ข. 

ค. 

เพื่อการเผยแพร่

5. ข้อใดเป็นประโยชน์ทางตรงจากดวงอาทิตย์

ก. 

ข. 

ค. 

6. ข้อใดคือประโยชน์ของแสงอาทิตย์ที่มีต่อพืช

ก. ใช้ในการผสมเกสรเพื่อให้ได้ดอกผล

ข. ใช้ในการดูดซึมน้ำ ธาตุอาหารจากดิน

ค. ใช้ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง

เพื่อการเผยแพร่

7. สิ่งใดที่เปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้า

ก. เซลล์สุริยะ

ข. แม่เหล็ก

ค. แบตเตอรี่

8. ข้อใดเป็นอิทธิพลของดวงอาทิตย์ที่มีต่อโลกเรา

ก.  ฝนตก

ข.  ภูเขาไฟระเบิด

ค.  แผ่นดินไหว

เพื่อการเผยแพร่

9. ดวงอาทิตย์มีประโยชน์ต่อสิ่งใดน้อยที่สุด

ก. 

ข. 

ค. 

10. ถ้าไม่มีดวงอาทิตย์สิ่งมีชีวิตบนโลกจะเป็นอย่างไร

ก. อยู่ได้ตามปกติ

ข. เพิ่มจำนวนมากขึ้น

ค. ลดลงจนสูญพันธุ์

เพื่อการเรียนรู้

ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ลักษณะของดวงอาทิตย์

วันนี้เรามาเดินทางไกลกัน
แต่ทำไมมันร้อนแบบนี้ล่ะค่ะ



ก็ดวงอาทิตย์
ให้พลังงานความร้อน
แก่เราอย่างมหาศาล
เลยนะสิ



โลก



ดวงอาทิตย์

ดวงอาทิตย์ มีลักษณะเป็นทรงกลม
เป็นดาวฤกษ์เพียงดวงเดียวในระบบสุริยะ
มีขนาดใหญ่กว่าโลกของเรา ประมาณ1 ล้านเท่า

ที่มา : http://force8949.blogspot.com/2012/06/blog-post_3584.html

เพื่อการใช้งาน

ดวงอาทิตย์ ประกอบไปด้วยก๊าซไฮโดรเจน มีอุณหภูมิร้อนยิ่งกว่าเตาไฟมากๆร้อนกว่าน้ำเดือดถึง 55 เท่า มีความร้อนมากกว่า 5,500 $^{\circ}$C

ที่มา : http://force8949.blogspot.com/2012/06/blog-post_3584.html







เพื่อการเผยแพร่

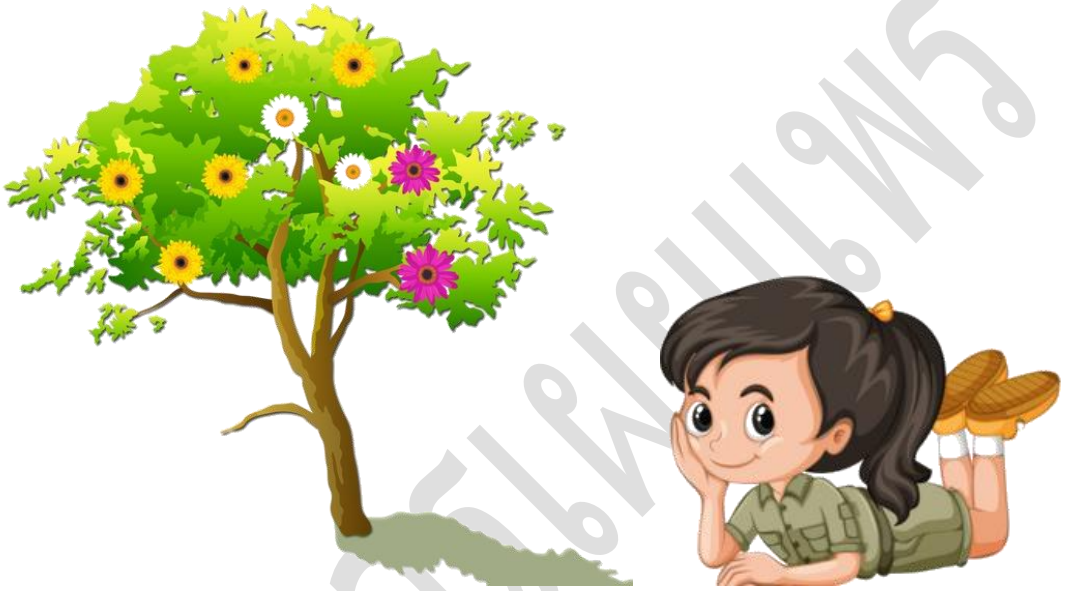
โลก อยู่ไกลจาก **ดวงอาทิตย์**
ประมาณ 148.8 ล้านกิโลเมตร ถ้าเราจะเดินทาง
ไปดวงอาทิตย์ ต้องใช้เวลาวิ่งและต้องวิ่งทั้งกลางวัน
และกลางคืนโดยไม่หยุดนานถึง 18 ปี

ที่มา : http://force8949.blogspot.com/2012/06/blog-post_3584.html

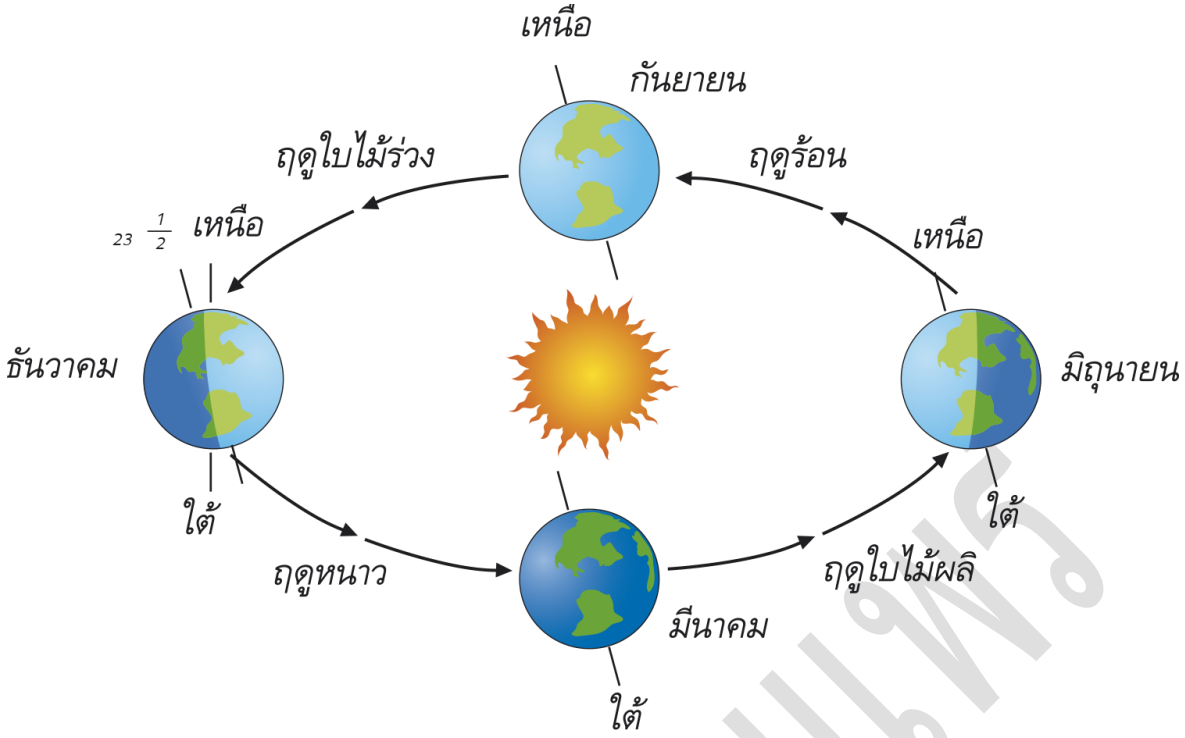


เพื่อการเผยแพร่





โลกอยู่ห่างจากดวงอาทิตย์เป็นลำดับที่ 3 ซึ่งระยะห่างกำลังพอดี ไม่หนาวจัดไม่ร้อนจัดจนเกินไปทำให้สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้ ดวงอาทิตย์จะมีสีเหลืองแต่คนบนโลกจะมองเห็นเป็นสีแดงจากการสะท้อนของแสง



ที่มา : http://www.trueplookpanya.com/learning/detail/31425-044023

โลก หมุนรอบ **ดวงอาทิตย์**

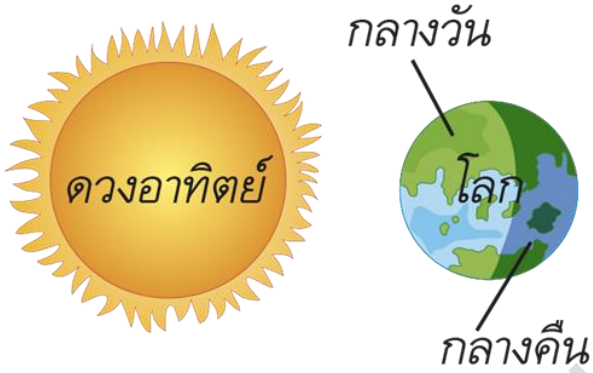
ใช้เวลาประมาณ 365 วัน หรือ 1 ปี

จึงเกิดฤดูกาลต่างๆบนโลก





เพื่อการใช้งานส่วนตัว



ที่มา : http://www.trueplookpanya.com/learning/detail/32049-044642

โลกหมุนรอบตัวเอง
ใช้เวลา 24 ชั่วโมงหรือ 1 วัน
ทำให้เกิดกลางวันและกลางคืนบนโลก



กลางวัน





กลางวัน

ที่มา : https://sites.google.com

ดวงอาทิตย์ ช่วยให้เรามองเห็นสิ่งต่างๆ สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้อย่างสะดวก



ดวงอาทิตย์ให้ความอบอุ่นแก่สิ่งมีชีวิต ไม่ว่าจะเป็น คน สัตว์ และพืช

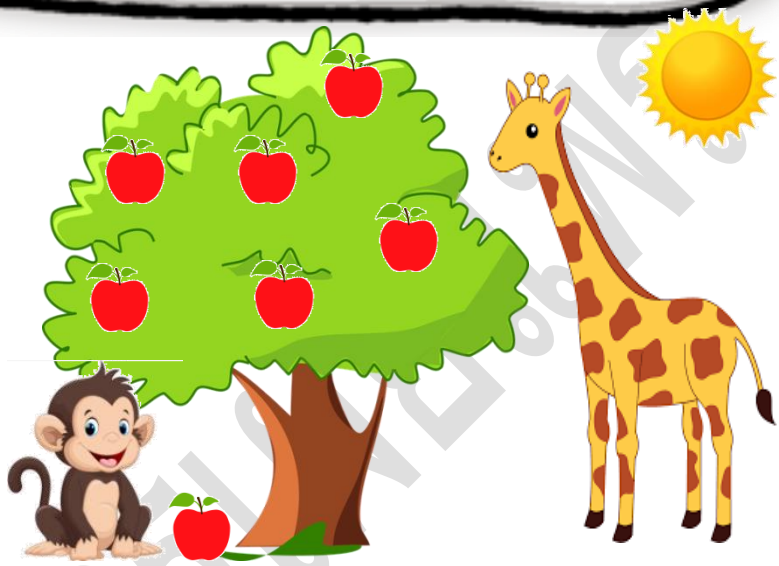








ดวงอาทิตย์ ทำให้ต้นไม้เจริญเติบโต ออกดอก ออกผล ทำให้คน และสัตว์ได้อาหารจากต้นไม้ และลำต้นของต้นไม้ยังสามารถทำที่อยู่อาศัยได้





นี่ไงคะบ้านที่ทำจากต้นไม้







ดวงอาทิตย์ช่วยฆ่าเชื้อโรค
ช่วยทำให้สิ่งที่เปียกชื้นแห้งและ
ช่วยรักษาอาหารให้เก็บไว้ได้นานๆ

ดวงอาทิตย์ทำให้มีฝนตก ทำให้
คน สัตว์ และพืช มีน้ำใช้ ตลอดปี





ดวงอาทิตย์เป็นแหล่งกำเนิดพลังงานหลายชนิด ปัจจุบันมนุษย์ใช้ประโยชน์ จากดวงอาทิตย์มากขึ้น หากไม่มีดวงอาทิตย์ ทุกชีวิตก็จะอยู่อย่างลำบาก แล้วจะค่อยๆสูญพันธุ์ไป





ใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง อ่านแล้วตอบได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามจากใบความรู้ที่อ่านเกี่ยวกับดวงอาทิตย์

1. ดวงอาทิตย์เป็นดาวชนิดใด

   ตอบ.....

2. ดวงอาทิตย์มีลักษณะอย่างไร

   ตอบ. .....

3.กลางวันกลางคืนบนโลกเกิดขึ้นได้อย่างไร

   ตอบ.....

4. การที่โลกมีฤดูกาลต่างๆ มาจากเหตุใด

   ตอบ .....

5. พืชได้รับประโยชน์จากดวงอาทิตย์หรือไม่อย่างไร

   ตอบ.....

ใบกิจกรรมที่ 1.2 เรื่อง รู้จักดวงอาทิตย์

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่เกี่ยวกับดวงอาทิตย์

1. ดวงอาทิตย์มีลักษณะทรงกลม
2. ดวงอาทิตย์เป็นดาวฤกษ์ดวงเดียวในระบบสุริยะ
3. ดวงอาทิตย์มีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่
4. ดวงอาทิตย์มีสีขาวแต่คนบนโลกจะมองเห็นเป็นสีเหลือง
5. ดวงอาทิตย์เป็นพลังงานที่ใหญ่ที่สุดของโลก
6. ดวงอาทิตย์มีอุณหภูมิต่ำมากๆ
7. ดวงอาทิตย์มีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นแก๊สไฮโดรเจน
8. ดวงอาทิตย์ให้ความอบอุ่นแก่โลก
9. ดวงอาทิตย์ เป็นดาวเคราะห์ที่ใหญ่ที่สุดในระบบสุริยะ
10. ดวงอาทิตย์ให้พลังงานแสงและความร้อนแก่โลก





ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง อิทธิพลของดวงอาทิตย์

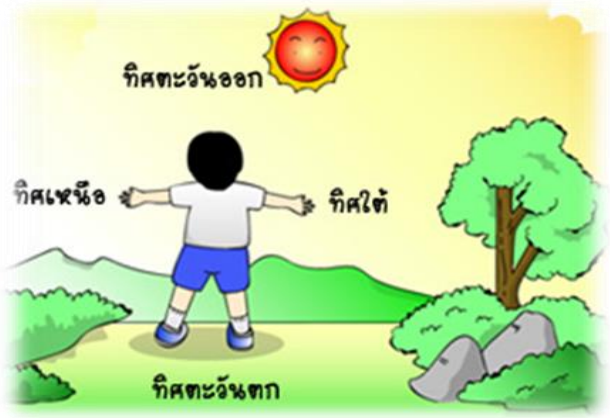
ดวงอาทิตย์ มีอิทธิพลต่อสิ่งมีชีวิตบนโลกในการดำรงชีวิต นอกจากเป็นแหล่งพลังงานความร้อนและพลังงานแสง ดวงอาทิตย์ยังมีอิทธิพลต่อโลกทำให้เกิดปรากฏการณ์ต่างๆ เช่น

1. บอกเวลา เช่น เมื่อดวงอาทิตย์อยู่กลางศีรษะแสดงว่าช่วงเวลานั้นคือเที่ยงวัน



ที่มา : http://www.trueplookpanya.com/learning/detail/32049-044642

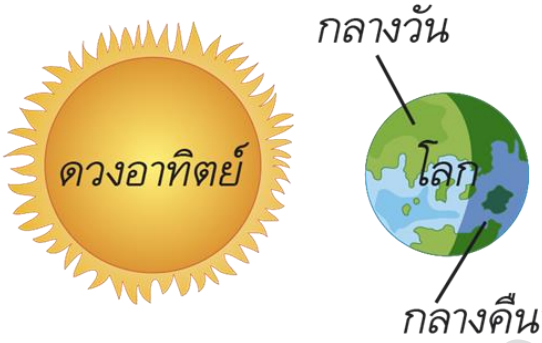
2. การกำหนดทิศ เกิดจากการสังเกตการขึ้นตกของดวงอาทิตย์ ด้านที่เห็นดวงอาทิตย์ขึ้นเป็นทิศตะวันออกตอนเช้า และด้านที่ดวงอาทิตย์ตกลับขอบฟ้าเป็นทิศตะวันตกตอนเย็น ส่วนด้านขวามือเราจะเป็นทิศใต้ และด้านซ้ายมือจะเป็นทิศเหนือ



ที่มา : http://www.trueplookpanya.com/learning/detail/32049-044642

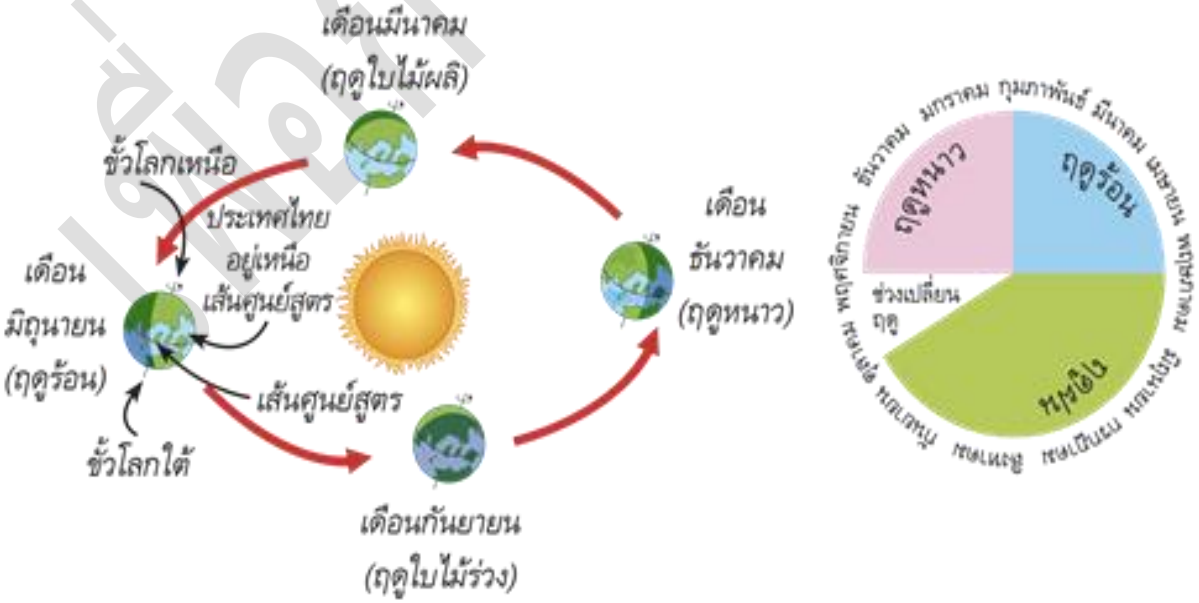
เพื่อการศึกษาเท่านั้น

3. กลางวันกลางคืน เกิดจากการที่โลกหมุนรอบตัวเอง เป็นเวลา 24 ชั่วโมงหรือ 1 วัน ด้านที่หันเข้าหาดวงอาทิตย์จะเป็นกลางวันส่วนด้านที่ไม่ได้หันเข้าหาดวงอาทิตย์จะเป็นเวลากลางคืน



ที่มา : http://www.trueplookpanya.com/learning/detail/32049-044642

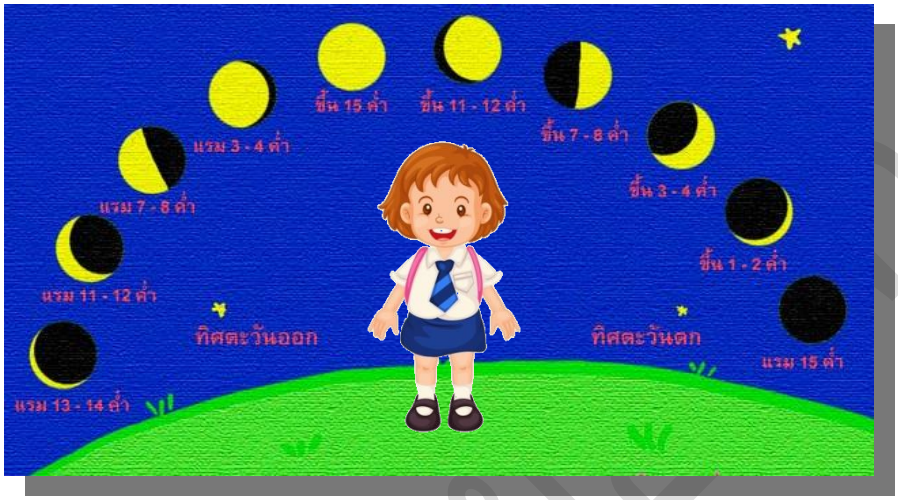
4. เกิดฤดูกาล ตำแหน่งที่พลังงานจากดวงอาทิตย์ตกกระทบพื้นโลกเปลี่ยนไปตามช่วงเวลาของแนวโคจร ทำให้พื้นที่ต่าง ๆ บนพื้นโลกในแต่ละช่วงเวลามีอุณหภูมิแตกต่างกัน เกิดเป็นฤดูกาล



ที่มา : http://www.trueplookpanya.com/learning/detail/32049-044642

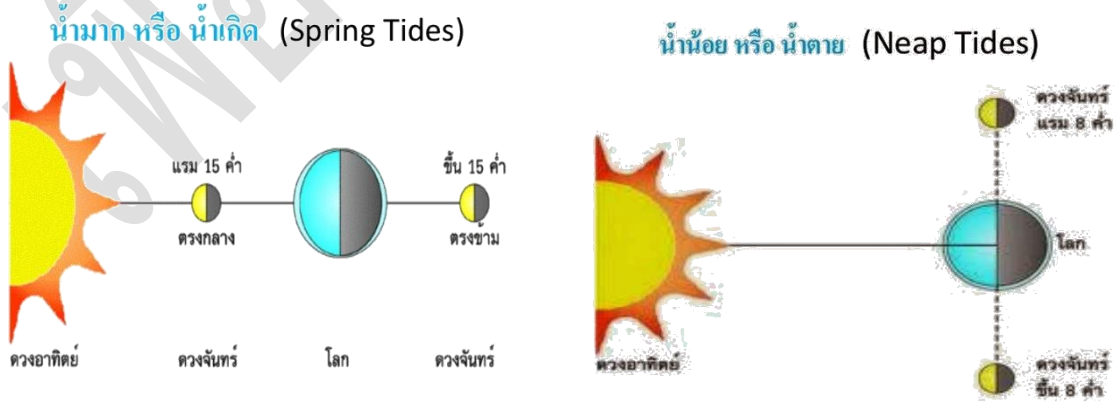
เอกสารประกอบการเรียนการสอน

5. ข้างขึ้นข้างแรม เป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เรามองเห็นดวงจันทร์เปลี่ยนแปลงรูปร่างในแต่ละคืนดวงจันทร์มีรูปร่างเมื่อมองดูดวงจันทร์จากพื้นโลก เราจึงมองเห็นเสี้ยวของดวงจันทร์มีขนาดเปลี่ยนไปเป็นวงรอบ ใช้เวลา 29.5 วัน



ที่มา : http://www.baanbeer.com/2009/10/blog-post_12.html

6. น้ำขึ้นน้ำลง เกิดขึ้นเนื่องจากอิทธิพลดึงดูดระหว่างโลกกับดวงจันทร์และดวงอาทิตย์



ที่มา : http://tumsikwae.blogspot.com/2015/01/tide.html

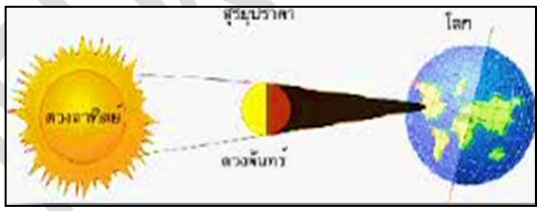
7. รุ้งกินน้ำ เกิดจากละอองน้ำในอากาศหักเหแสงอาทิตย์ ทำให้เกิดแถบสเปกตรัมเป็นวงกลมเหนือพื้นผิวโลก 7 สี ได้แก่ ม่วง คราม น้ำเงิน เขียว เหลือง แสด แดง



ที่มา : https://rainbowmusa.blogspot.com/2015/07/blog-post.html

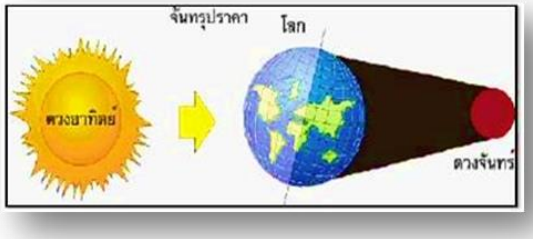
8. สุริยุปราคา เกิดขึ้นในเวลากลางวันเมื่อดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และโลก โคจรมาอยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน เงามืดของดวงจันทร์จะทอดมายังโลก





9. จันทรุปราคา โลกโคจรอยู่ระหว่างดวงจันทร์และดวงอาทิตย์ ในแนวเส้นตรงดวงจันทร์โคจรเข้าไปในเงาของโลก ดวงจันทร์จะค่อยๆมืดลง





ที่มา : https://sites.google.com

ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง อิทธิพลดวงอาทิตย์

คำชี้แจง ให้นักเรียนนำคำที่กำหนดให้เติมในช่องว่างให้ถูกต้อง

รุ้งกินน้ำ	วัฏจักรน้ำ	กลางวันกลางคืน
ลมพายุ	ฤดูกาล	น้ำขึ้นน้ำลง
เกิดทิศ	โซล่าเซลล์	การสร้างอาหารของพืช



1. _____



2. _____



3. _____



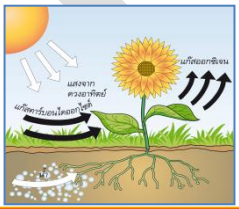
4. _____



5. _____



6. _____



7. _____



8. _____



9. _____

ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง ดวงอาทิตย์แหล่งพลังงาน

ดวงอาทิตย์ร้อนมากก็จริง
แต่ให้พลังงานมหาศาลเลย
มาดูกันว่าสิ่งมีชีวิตใด
ได้พลังงานบ้าง







ยอดอ่อนของพืช
คืออาหารอันโอชะ
ของหนอนอย่างเรา

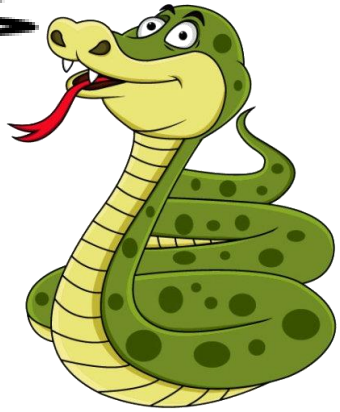


เจ้าหนอน อาหารโปรด
ของข้าเลย วันนี้คงอิ่ม
ไปหลายวันเลยทีเดียว

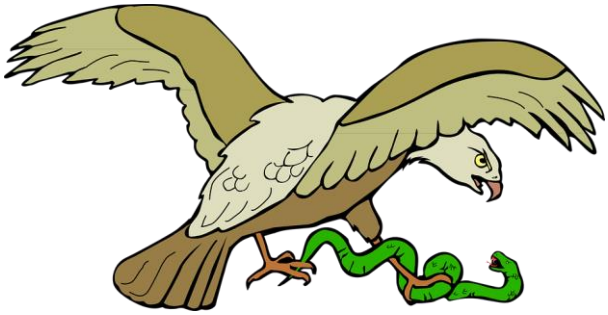


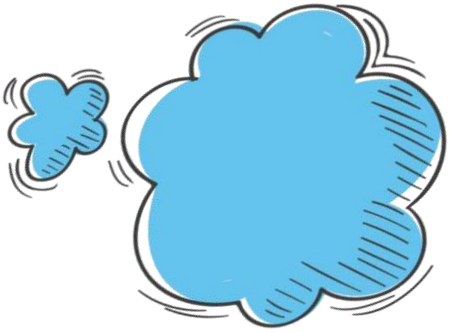


กินให้อ้วนๆ เลยนะ
เจ้านกน้อย ข้าจะได้กินเจ้าได้อิ่มๆ
หึหึ



ตัวอย่าง



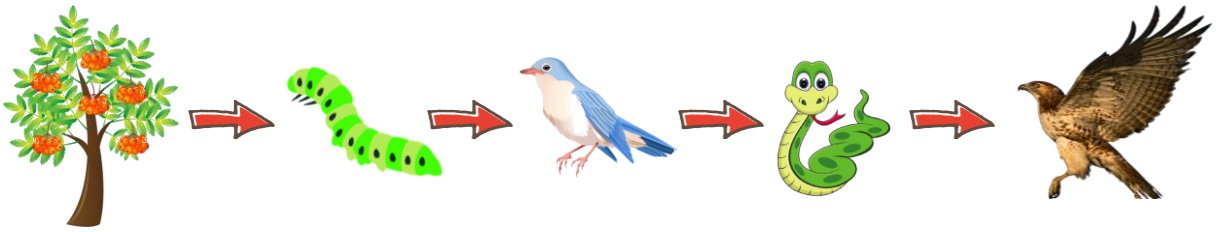


เสร็จเจ้าเหยี่ยวไปซะ
แล้วเพื่อนเรา



หลบอยู่หลังกอหญ้านี่แหละ
เดี๋ยวมันจะจับเรากินด้วย

เพียรพิพัฒน์



พืชใช้แสงแดดในการปรุงอาหาร
แล้วเปลี่ยนเป็นรูปพลังงานเคมีสะสมไว้
คนและสัตว์กินพืชจึงได้รับพลังงานจาก
ดวงอาทิตย์ทางอ้อม



เมื่อพืชและสัตว์ที่ตายแล้ว
จะเกิดการทับถมเป็นระยะเวลานานๆ
ก็จะกลายเป็นถ่านหิน น้ำมัน
ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันเชื้อเพลิง
ซึ่งนำมาใช้กับเครื่องจักร
เครื่องยนต์เป็นต้น



ใบกิจกรรมที่ 3.1 เรื่อง การถ่ายทอดพลังงาน

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดภาพและเขียนชื่อสิ่งมีชีวิตที่ได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์เป็นทอดๆ



พืช ....



ต้นข้าว ....



ดอกไม้ ....



สาหร่าย ....

ใบกิจกรรมที่ 3.2 เรื่อง ดวงอาทิตย์แหล่งพลังงาน

คำชี้แจง ให้นักเรียนบอกประโยชน์ของแสงดวงอาทิตย์ให้ตรงกับภาพ













ลิขสิทธิ์ส่วนบุคคล

ใบกิจกรรมที่ 3.3 เรื่อง นักวิทย์คิดทดลอง

จุดประสงค์

1. อธิบายความร้อนจากดวงอาทิตย์
2. ทดลองและสรุปได้ว่าดวงอาทิตย์ให้พลังงานความร้อน

วัสดุอุปกรณ์

1. ผ้าเช็ดหน้าขนาดเท่ากัน 2 ผืน
2. สายไฟ
3. ไฟฉาย
4. หุ่นยนต์ของเล่น
5. นาฬิกาปลุกที่ใช้เซลล์ไฟฟ้า

วิธีทำ

1. ให้นักเรียนนำผ้าเช็ดหน้าทั้ง 2 ผืน ไปจุ่มน้ำจนเปียกชุ่มและบิดให้หมาด

2. นำผ้าเช็ดหน้าผืนที่ 1 ไปคลี่ผึ่งไว้กลางแดด และนำผ้าเช็ดหน้าผืนที่ 2 ไปคลี่ผึ่งไว้ในร่ม

3. ทิ้งไว้ประมาณ 20-30 นาที จากนั้นสังเกตความเปียกของผ้าเช็ดหน้าทั้ง 2 ผืน เปรียบเทียบกับก่อนนำไปตาก และบันทึกผล

ตารางบันทึกผล

การทดลอง	ความเปียกของผ้า	
	ก่อนนำไปตาก	หลังจากตากแล้ว
ผ้าเช็ดหน้าผืนที่ 1 ผึ่งไว้กลางแดด	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....
ผ้าเช็ดหน้าผืนที่ 2 ผึ่งไว้ในที่ร่ม	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....

สรุปผลการทดลอง

.....

.....

.....

.....

ใบกิจกรรมที่ 3.4 เรื่อง พลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามจากการทดลองกิจกรรมนักวิทย์คิดทดลอง

1. เหตุใดผ้าเช็ดหน้าที่ตากในร่ม จึงแห้งช้ากว่าผ้าเช็ดหน้าที่ตากไว้กลางแดด

ตอบ .....

.....

.....

2. สิ่งใดที่ทำให้ผลการทดลองแตกต่างกัน

ตอบ .....

.....

.....

3. พลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของเราอย่างไร

ตอบ .....

.....

.....

ใบกิจกรรมที่ 3.5 เรื่อง ประโยชน์จากพลังงานความร้อน

คำสั่ง ให้นักเรียนจับคู่การใช้ประโยชน์จากพลังงานความร้อนของดวงอาทิตย์


ก


ข


ค


ง


จ


ฉ


ช

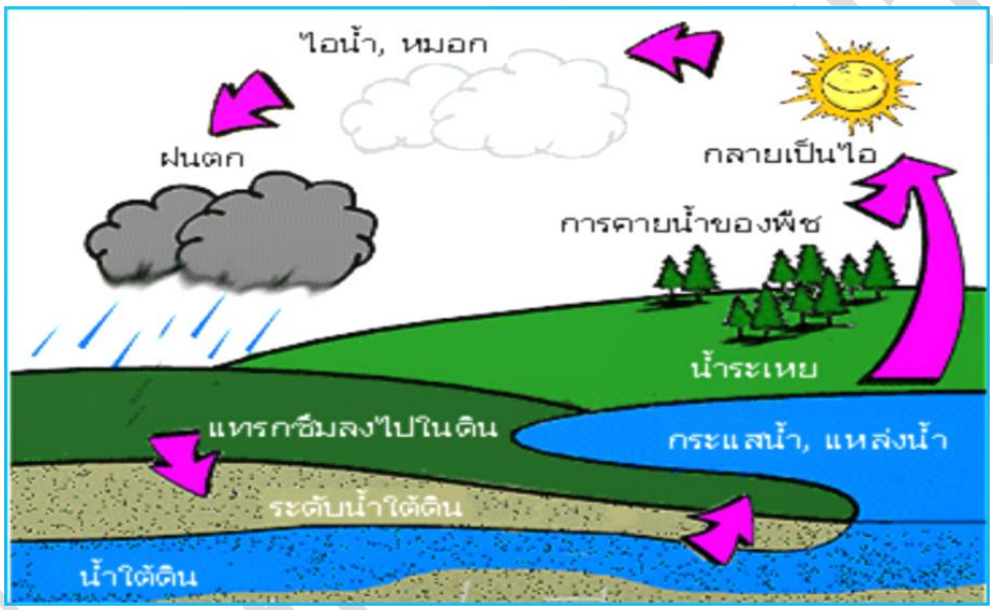

ซ

1. ความร้อนจากดวงอาทิตย์ช่วยถนอมอาหาร
2. ความร้อนจากดวงอาทิตย์ให้ความอบอุ่นแก่สิ่งมีชีวิต
3. ทำให้ให้เกิดระบบหมุนเวียนน้ำให้เรามีน้ำใช้อยู่ตลอด
4. ทำให้เกิดอุตสาหกรรมนาเกลือ
5. ความร้อนจากดวงอาทิตย์ช่วยฆ่าเชื้อแบคทีเรียบางชนิด
6. ใช้พลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์ทำให้อาหารสุข
7. ความร้อนทำให้น้ำในเสื้อผ้าแห้งเร็ว
8. เครื่องผลิตน้ำร้อนพลังแสงอาทิตย์

จิรัญญา จันทร

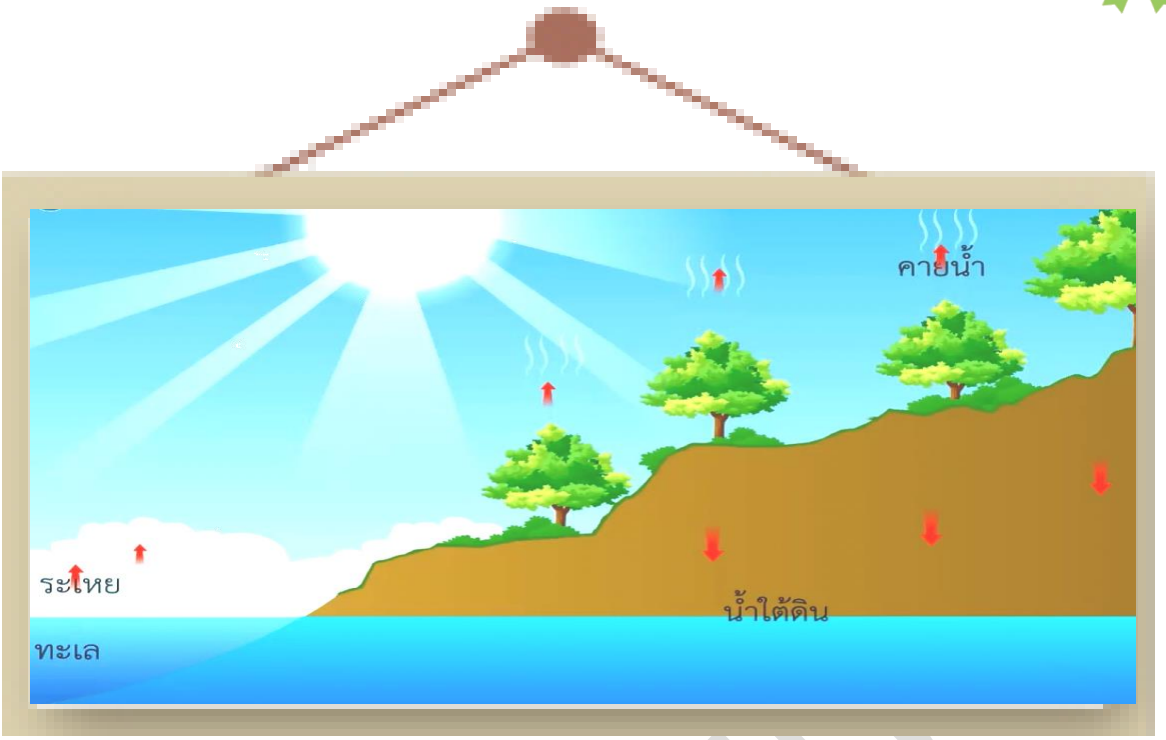
ใบความรู้ที่ 4 เรื่อง วัฏจักรน้ำ

วัฏจักรของน้ำ หมายถึง การหมุนเวียนเปลี่ยนแปลงของน้ำซึ่งเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เริ่มจากน้ำในแหล่งน้ำระเหยขึ้นไปในบรรยากาศ กระทบความเย็นควบแน่นเป็นก้อนเมฆ ตกลงมาเป็นฝนสู่พื้นดินไหลลงสู่แหล่งน้ำต่าง ๆ



น้ำที่เราใช้อุปโภคบริโภคทุกวัน
เป็นทรัพยากรธรรมชาติ
ที่มีการหมุนเวียน





ไอน้ำในอากาศเกิดได้ 2 กระบวนการ
คือ เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต และสิ่งมีชีวิต

ความร้อนจากดวงอาทิตย์ทำให้น้ำจากแหล่งน้ำต่าง เช่น ทะเล มหาสมุทร แม่น้ำ ลำคลอง เกิดการระเหยของน้ำ กลายเป็นไอน้ำขึ้นสู่บรรยากาศ

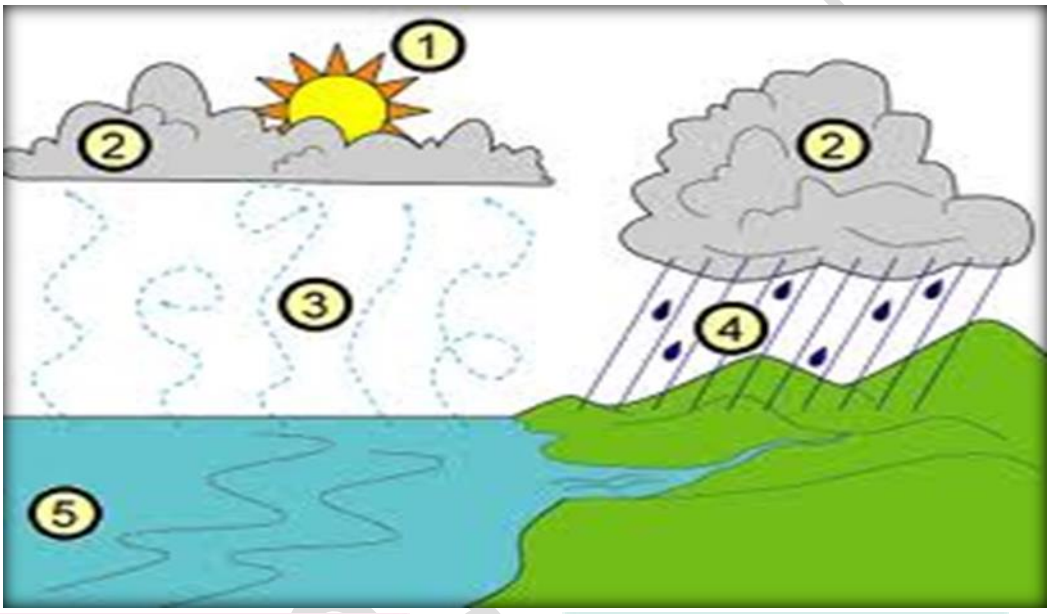


ไอน้ำจากการคายน้ำของพืช การขับถ่ายของเสียของสิ่งมีชีวิต จากกิจกรรมที่ใช้ในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ระเหยขึ้นไปในบรรยากาศ

ใบกิจกรรมที่ 4 เรื่อง การเกิดวัฏจักรน้ำ

คำชี้แจง ให้นักเรียนนำข้อความเติมในหมายเลขให้ถูกต้อง

ก้อนเมฆ ดวงอาทิตย์ ฝน ระเหย ไอน้ำ



1 .....

2 .....

3 .....

4 .....

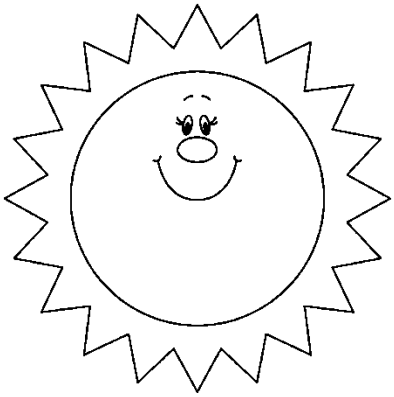
5 .....

เพื่อการศึกษา

ใบกิจกรรมที่ 5 เรื่อง ช่วยกันสรุป

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนแผนผังสรุปความรู้เรื่องดวงอาทิตย์ แหล่งพลังงานสำคัญพร้อมทั้งระบายสีตกแต่งให้สวยงาม

ความสำคัญของดวงอาทิตย์





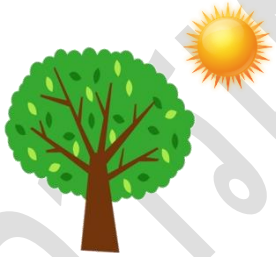
แบบทดสอบหลังเรียน



คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✕ ทับคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว



1. กิจกรรมข้อใดเกี่ยวข้องกับแสงสว่างของดวงอาทิตย์น้อยที่สุด

ก. 

ข. 

ค. 

เพื่อการใช้งานส่วนตัว

2. ดวงอาทิตย์เป็นแหล่งพลังงานชนิดใดที่สำคัญต่อโลก



ก. พลังงานไฟฟ้า

ข. พลังงานนิวเคลียร์

ค. พลังงานแสงและความร้อน

3. ข้อใดกล่าวผิดเกี่ยวกับดวงอาทิตย์

ก. เป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญของโลก

ข. เป็นดาวที่มีแสงสว่างในตนเอง

ค. เป็นดาวเคราะห์ดวงหนึ่งในระบบสุริยะ

4. ข้อใดเป็นประโยชน์ทางตรงจากดวงอาทิตย์

ก. 

ข. 

ค. 

เพื่อการศึกษาเท่านั้น

5. ดวงอาทิตย์มีประโยชน์ต่อผู้ทำอาชีพใดมากที่สุด

ก. 

ข. 

ค. 

6. ข้อใดคือประโยชน์ของแสงอาทิตย์ที่มีต่อพืช

ก. ใช้ในการดูดซึมน้ำ ธาตุอาหารจากดิน

ข. ใช้ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง

ค. ใช้ในการผสมเกสรเพื่อให้ได้ดอกผล

เพื่อการเผยแพร่

7. ดวงอาทิตย์มีประโยชน์ต่อสิ่งใดน้อยที่สุด

ก. 

ข. 

ค. 

8. ข้อใดเป็นอิทธิพลของดวงอาทิตย์ที่มีต่อโลกเรา

ก.  แผ่นดินไหว

ข.  ภูเขาไฟระเบิด

ค.  ฝนตก

เพียงการพิมพ์

9. สิ่งใดที่เปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้า

ก. เซลล์สุริยะ

ข. แม่เหล็ก

ค. แบตเตอรี่

10. ถ้าไม่มีดวงอาทิตย์สิ่งมีชีวิตบนโลกจะเป็นอย่างไร

ก. เพิ่มจำนวนมากขึ้น

ข. ลดลงจนสูญพันธุ์

ค. อยู่ได้ตามปกติ

เพื่อการเผยแพร่

บรรณานุกรม

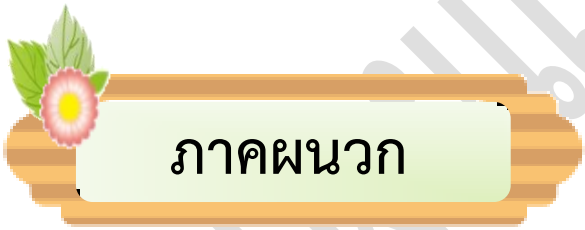
กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช2551**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

วรรณทิพา รอดแสงคำและคณะ. (2554). **หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์**. กรุงเทพฯ : บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ จำกัด.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กระทรวงศึกษาธิการ. (2558). **หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

เอกรินทร์ สี่มหาศาลและคณะ. (2552). **แม่บทมาตรฐานหลักสูตรแกนกลางฯ วิทยาศาสตร์ ป.2**. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี : บริษัทไทยร่มเกล้า จำกัด.

เพื่อการพัฒนา



ภาคผนวก

เพื่อการใช้งานเพื่อ

เฉลยแบบทดสอบ

ก่อนเรียน		หลังเรียน	
1. ค	6. ค	1. ข	6. ข
2. ค	7. ก	2. ค	7. ก
3. ค	8. ก	3. ค	8. ค
4. ข	9. ข	4. ข	9. ก
5. ก	10. ค	5. ก	10. ข

เฉลย

ใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง อ่านแล้วตอบได้

เฉลย ให้นักเรียนตอบคำถามจากใบความรู้ที่อ่านเกี่ยวกับดวงอาทิตย์มา

1. ดวงอาทิตย์เป็นดาวชนิดใด

   ตอบ ดาวฤกษ์ มีแสงสว่างในตัวเอง

2. ดวงอาทิตย์มีลักษณะอย่างไร

   ตอบ. มีลักษณะทรงกลม

3.กลางวันกลางคืนบนโลกเกิดขึ้นได้อย่างไร

   ตอบ โลกหมุนรอบตัวเองเป็นเวลา 24 ชั่วโมง

4. การที่โลกมีฤดูกาลต่างๆ มาจากเหตุใด

   ตอบ โคจรรอบดวงอาทิตย์

5. พืชได้รับประโยชน์จากดวงอาทิตย์หรือไม่อย่างไร

   ตอบ พืชได้ประโยชน์โดยพืชนำแสงมาใช้ในกระบวนการสร้างอาหาร

ใบกิจกรรมที่ 1.2 เรื่อง รู้จักดวงอาทิตย์

เฉลย ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่เกี่ยวกับดวงอาทิตย์

1. ดวงอาทิตย์มีลักษณะทรงกลม ✓
2. ดวงอาทิตย์เป็นดาวฤกษ์ดวงเดียวในระบบสุริยะ ✓
3. ดวงอาทิตย์มีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่
4. ดวงอาทิตย์มีสีขาวแต่คนบนโลกจะมองเห็นเป็นสีเหลือง
5. ดวงอาทิตย์เป็นพลังงานที่ใหญ่ที่สุดของโลก ✓
6. ดวงอาทิตย์มีอุณหภูมิสูงมากๆ ✓
7. ดวงอาทิตย์มีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นแก๊สไฮโดรเจน ✓
8. ดวงอาทิตย์ให้ความอบอุ่นแก่โลก ✓
9. ดวงอาทิตย์ เป็นดาวเคราะห์ที่ใหญ่ที่สุดในระบบสุริยะ
10. ดวงอาทิตย์ให้พลังงานแสงและความร้อนแก่โลก ✓





ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง อิทธิพลดวงอาทิตย์

เฉลย ให้นักเรียนนำคำที่กำหนดให้เติมในช่องว่างให้ถูกต้อง

รุ้งกินน้ำ	วัฏจักรน้ำ	กลางวันกลางคืน
ลมพายุ	ฤดูกาล	น้ำขึ้นน้ำลง
เกิดทิศ	โซล่าเซลล์	การสร้างอาหารของพืช



1. ฤดูกาล



2. วัฏจักรน้ำ



3. เกิดทิศ



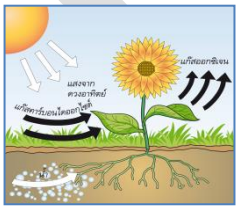
4. กลางวันกลางคืน



5. ลมพายุ



6. รุ้งกินน้ำ



7. การสร้างอาหารของพืช



8. น้ำลงน้ำลง



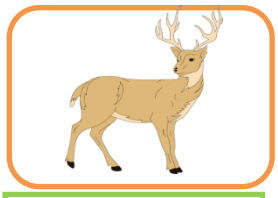
9. โซล่าเซลล์

ใบกิจกรรมที่ 3.1 เรื่อง การถ่ายทอดพลังงาน

เฉลย

ให้นักเรียนวาดภาพและเขียนชื่อสิ่งมีชีวิตที่ได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์เป็นทอดๆ



พืช →  กวางกินพืช →  เสือกินกวาง



ต้นข้าว →  หนู →  เหยี่ยว

อยู่ในดุลพินิจของครูผู้สอน



ดอกไม้ →  ผีเสื้อ →  กิ้งก่า



ต้นหญ้า →  หนอน →  นก

ใบกิจกรรมที่ 3.2 เรื่อง ดวงอาทิตย์แหล่งพลังงานแสง

เฉลย ให้นักเรียนบอกประโยชน์ของแสงดวงอาทิตย์ให้ตรงกับภาพ



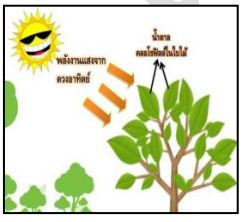
มนุษย์ใช้แสงในการมองสิ่งต่างๆ



แสงแดดทำให้ดอกไม้บานเพื่อผสมเกสร



เครื่องคิดเลขใช้แสงในการทำงานแทนแบตเตอรี่



แสงเป็นปัจจัยที่ทำให้พืชสร้างอาหารได้



แสงจากดวงอาทิตย์ใช้ทำพลังงานไฟฟ้า



แสงแดดเป็นสิ่งเร้าที่ช่วยให้กลุ่มสัตว์ต่างๆ ออกหากิน

ตัวอย่าง

ใบกิจกรรมที่ 3.3 เรื่อง พลังงานความจากดวงอาทิตย์ร้อน

เฉลย ให้นักเรียนตอบคำถามจากการทดลองกิจกรรมนักวิทย์คิดทดลอง

1. เหตุใดผ้าเช็ดหน้าที่ตากในร่ม จึงแห้งช้ากว่าผ้าเช็ดหน้าที่ตากไว้กลางแดด

ตอบ เพราะผ้าเช็ดหน้าที่ตากไว้กลางแดด ได้รับความร้อนจากดวงอาทิตย์

2. สิ่งใดที่ทำให้ผลการทดลองแตกต่างกัน

ตอบ สถานที่ที่ตากผ้าเช็ดหน้า แสงแดด

3. พลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของเราอย่างไร

ตอบ ทำให้อุณหภูมิบนโลกอบอุ่น ทำให้สิ่งมีชีวิตสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ มีอาหารและการมองเห็นที่ดี

ใบกิจกรรมที่ 3.4 เรื่อง ประโยชน์จากพลังงานความร้อน

เฉลย ให้นักเรียนจับคู่การใช้ประโยชน์จากพลังงานความร้อนของดวงอาทิตย์


ก


ข


ค


ง


จ


ฉ


ช


ซ

ข 1. ความร้อนจากดวงอาทิตย์ช่วยถนอมอาหาร

ซ 2. ความร้อนจากดวงอาทิตย์ให้ความอบอุ่นแก่สิ่งมีชีวิต

ง 3. ทำให้ให้เกิดระบบหมุนเวียนน้ำให้เรามีน้ำใช้อยู่ตลอด

ก 4. ทำให้เกิดอุตสาหกรรมนาเกลือ

ช 5. ความร้อนจากดวงอาทิตย์ช่วยฆ่าเชื้อแบคทีเรียบางชนิด

ฉ 6. ใช้พลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์ทำให้อาหารสุข

ค 7. ความร้อนทำให้น้ำในเสื้อผ้าแห้งเร็ว

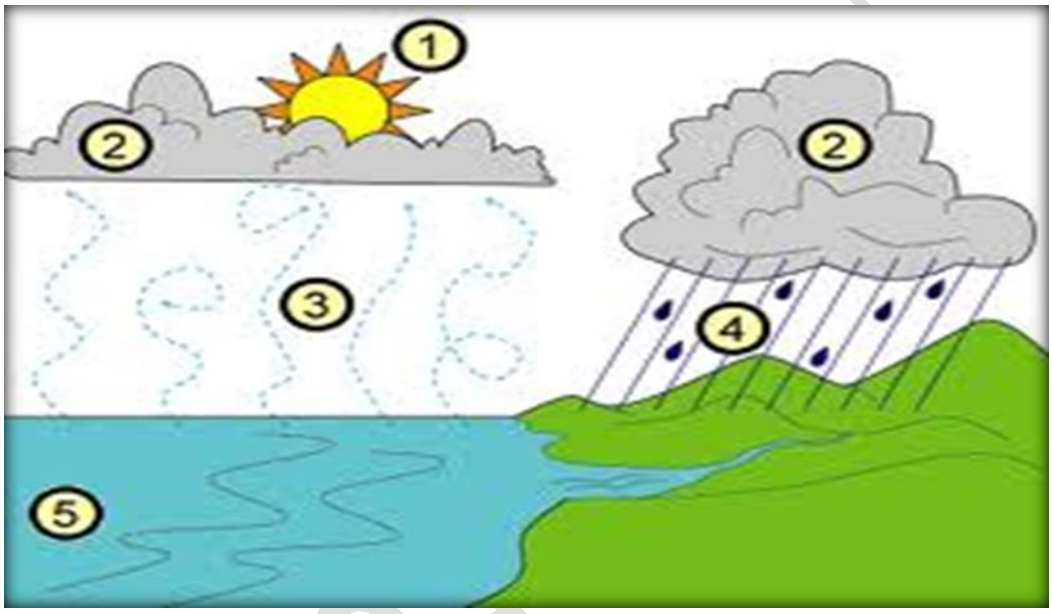
จ 8. เครื่องผลิตน้ำร้อนพลังแสงอาทิตย์

จิรัญญา จันทร

ใบกิจกรรมที่ 4 เรื่อง การเกิดวัฏจักรน้ำ

เฉลย ให้นักเรียนนำข้อความเติมในหมายเลขให้ถูกต้อง

ก้อนเมฆ ดวงอาทิตย์ ฝน ระเหย ไอน้ำ



1 ดวงอาทิตย์

2 ก้อนเมฆ

3 ไอน้ำ

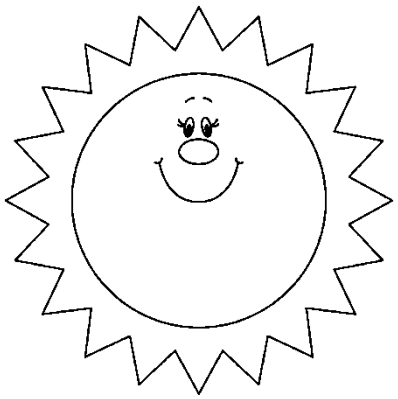
4 ฝน

5 ระเหย

ใบกิจกรรมที่ 5 เรื่อง ร่วมกันสรุป

เฉลย ให้นักเรียนเขียนแผนผังสรุปความรู้เรื่องดวงอาทิตย์ พร้อมทั้งระบายสีตกแต่งให้สวยงาม

ความสำคัญของดวงอาทิตย์



อยู่ในดุลพินิจของครูผู้สอน

