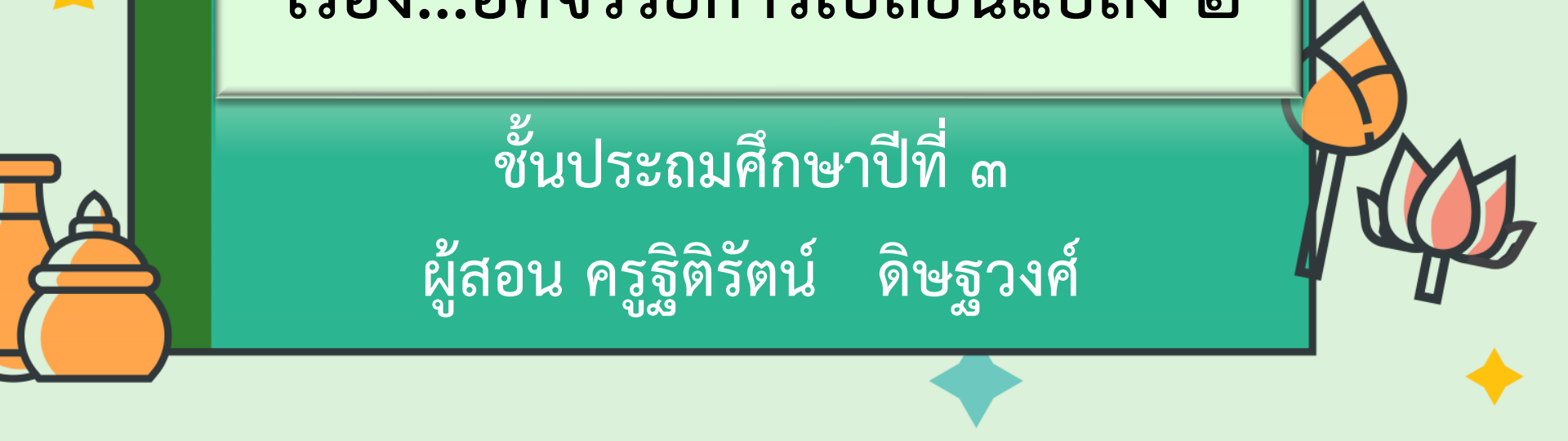


รายวิชา กลุ่มบูรณาการ
(แกนหลักสังคมศึกษา)

เรื่อง...อศจรรยการเปลี่ยนแปลง ๒

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

ผู้สอน ครูจตุรรัตน์ ดิษฐวงศ์





เรื่อง... อัจฉรย์ การเปลี่ยนแปลง



จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายการเกิดน้ำขึ้น – น้ำลงได้

วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
	วันขึ้นปีใหม่ 1 ขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๒ ปีระกา	2 แรม ๑ ค่ำ เดือน ๒ ปีระกา	3 แรม ๒ ค่ำ เดือน ๒ ปีระกา กสิทวิงวัน	4 แรม ๓ ค่ำ เดือน ๒ ปีระกา	5 แรม ๔ ค่ำ เดือน ๒ ปีระกา	6 แรม ๕ ค่ำ เดือน ๒ ปีระกา
7 แรม ๖ ค่ำ เดือน ๒ ปีระกา	8 แรม ๗ ค่ำ เดือน ๒ ปีระกา	9 แรม ๘ ค่ำ เดือน ๒ ปีระกา	10 แรม ๙ ค่ำ เดือน ๒ ปีระกา	11 แรม ๑๐ ค่ำ เดือน ๒ ปีระกา	12 แรม ๑๑ ค่ำ เดือน ๒ ปีระกา	13 แรม ๑๒ ค่ำ เดือน ๒ ปีระกา
14 แรม ๑๓ ค่ำ เดือน ๒ ปีระกา	15 แรม ๑๔ ค่ำ เดือน ๒ ปีระกา	วันสงกรานต์ 16 แรม ๑๕ ค่ำ เดือน ๒ ปีระกา	17 ขึ้น ๑ ค่ำ เดือน ๓ ปีระกา	18 ขึ้น ๒ ค่ำ เดือน ๓ ปีระกา	19 ขึ้น ๓ ค่ำ เดือน ๓ ปีระกา กสิทวิงวัน	20 ขึ้น ๔ ค่ำ เดือน ๓ ปีระกา
21 ขึ้น ๕ ค่ำ เดือน ๓ ปีระกา	22 ขึ้น ๖ ค่ำ เดือน ๓ ปีระกา	23 ขึ้น ๗ ค่ำ เดือน ๓ ปีระกา	24 ขึ้น ๘ ค่ำ เดือน ๓ ปีระกา	25 ขึ้น ๙ ค่ำ เดือน ๓ ปีระกา	26 ขึ้น ๑๐ ค่ำ เดือน ๓ ปีระกา	27 ขึ้น ๑๑ ค่ำ เดือน ๓ ปีระกา
28 ขึ้น ๑๒ ค่ำ เดือน ๓ ปีระกา	29 ขึ้น ๑๓ ค่ำ เดือน ๓ ปีระกา	30 ขึ้น ๑๔ ค่ำ เดือน ๓ ปีระกา	วันมาฆบูชา 31 ขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๓ ปีระกา			



มกราคม
วันมาฆบูชา ขึ้น ๑๕ ค่ำ
เดือน ๓

(ขอขอบคุณ <https://horoscope.thaiorc.com/calendar/thaicalendar2561.php?m=9&rd=5>)



วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
1 แรม ๑ ค่ำ เดือน ๕ ปีมะ กษัตริย์วัน	2 แรม ๒ ค่ำ เดือน ๕ ปีมะ กษัตริย์วัน	3 แรม ๓ ค่ำ เดือน ๕ ปีมะ กษัตริย์วัน	4 แรม ๔ ค่ำ เดือน ๕ ปีมะ กษัตริย์วัน	5 แรม ๕ ค่ำ เดือน ๕ ปีมะ กษัตริย์วัน	6 แรม ๖ ค่ำ เดือน ๕ ปีมะ กษัตริย์วัน	7 แรม ๗ ค่ำ เดือน ๕ ปีมะ กษัตริย์วัน
8 แรม ๘ ค่ำ เดือน ๕ ปีมะ กษัตริย์วัน	9 แรม ๙ ค่ำ เดือน ๕ ปีมะ กษัตริย์วัน	10 แรม ๑๐ ค่ำ เดือน ๕ ปีมะ กษัตริย์วัน	11 แรม ๑๑ ค่ำ เดือน ๕ ปีมะ กษัตริย์วัน	12 แรม ๑๒ ค่ำ เดือน ๕ ปีมะ กษัตริย์วัน	13 แรม ๑๓ ค่ำ เดือน ๕ ปีมะ กษัตริย์วัน	14 แรม ๑๔ ค่ำ เดือน ๕ ปีมะ กษัตริย์วัน
วันสงกรานต์	ชดเชยวันสงกรานต์					
15 ขึ้น ๑ ค่ำ เดือน ๖ ปีมะ กษัตริย์วัน	16 ขึ้น ๒ ค่ำ เดือน ๖ ปีมะ กษัตริย์วัน	17 ขึ้น ๓ ค่ำ เดือน ๖ ปีมะ กษัตริย์วัน	18 ขึ้น ๔ ค่ำ เดือน ๖ ปีมะ กษัตริย์วัน	19 ขึ้น ๕ ค่ำ เดือน ๖ ปีมะ กษัตริย์วัน	20 ขึ้น ๖ ค่ำ เดือน ๖ ปีมะ กษัตริย์วัน	21 ขึ้น ๗ ค่ำ เดือน ๖ ปีมะ กษัตริย์วัน
22 ขึ้น ๘ ค่ำ เดือน ๖ ปีมะ กษัตริย์วัน	23 ขึ้น ๙ ค่ำ เดือน ๖ ปีมะ กษัตริย์วัน	24 ขึ้น ๑๐ ค่ำ เดือน ๖ ปีมะ กษัตริย์วัน	25 ขึ้น ๑๑ ค่ำ เดือน ๖ ปีมะ กษัตริย์วัน	26 ขึ้น ๑๒ ค่ำ เดือน ๖ ปีมะ กษัตริย์วัน	27 ขึ้น ๑๓ ค่ำ เดือน ๖ ปีมะ กษัตริย์วัน	28 ขึ้น ๑๔ ค่ำ เดือน ๖ ปีมะ กษัตริย์วัน
วันวิสาขบูชา	ชดเชยวันวิสาขบูชา					
29 ขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๖ ปีมะ กษัตริย์วัน	30 แรม ๑ ค่ำ เดือน ๖ ปีมะ กษัตริย์วัน					



เมษายน
ขึ้น ๘ ค่ำ เดือน ๖

(ขอขอบคุณ <https://horoscope.thaiorc.com/calendar/thaicalendar2561.php?m=9&rd=5>)



วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
	1 แรม ๗ ค่ำ เดือน ๑๐ ปีมะ	2 แรม ๘ ค่ำ เดือน ๑๐ ปีมะ	3 แรม ๙ ค่ำ เดือน ๑๐ ปีมะ	4 แรม ๑๐ ค่ำ เดือน ๑๐ ปีมะ	5 แรม ๑๑ ค่ำ เดือน ๑๐ ปีมะ	6 แรม ๑๒ ค่ำ เดือน ๑๐ ปีมะ
7 แรม ๑๓ ค่ำ เดือน ๑๐ ปีมะ	8 แรม ๑๔ ค่ำ เดือน ๑๐ ปีมะ	9 แรม ๑๕ ค่ำ เดือน ๑๐ ปีมะ	10 ขึ้น ๑ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีมะ	11 ขึ้น ๒ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีมะ	12 ขึ้น ๓ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีมะ	13 ขึ้น ๔ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีมะ
14 ขึ้น ๕ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีมะ	15 ขึ้น ๖ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีมะ	16 ขึ้น ๗ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีมะ	17 ขึ้น ๘ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีมะ	18 ขึ้น ๙ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีมะ	19 ขึ้น ๑๐ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีมะ	20 ขึ้น ๑๑ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีมะ
21 ขึ้น ๑๒ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีมะ	22 ขึ้น ๑๓ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีมะ	23 ขึ้น ๑๔ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีมะ	24 ขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีมะ	25 แรม ๑ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีมะ	26 แรม ๒ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีมะ	27 แรม ๓ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีมะ
28 แรม ๔ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีมะ	29 แรม ๕ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีมะ	30 แรม ๖ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีมะ	31 แรม ๗ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีมะ			



ตุลาคม
แรม ๑๕ ค่ำ เดือน ๑๐

(ขอขอบคุณ <https://horoscope.thaiorc.com/calendar/thaicalendar2561.php?m=9&rd=5>)



วันอาทิตย์	วันจันทร์	วันอังคาร	วันพุธ	วันพฤหัสบดี	วันศุกร์	วันเสาร์
						1
2 แรม ๗ ค่ำ เดือน ๙ ปีจอ	3 แรม ๘ ค่ำ เดือน ๙ ปีจอ	4 แรม ๙ ค่ำ เดือน ๙ ปีจอ	5 แรม ๑๐ ค่ำ เดือน ๙ ปีจอ	6 แรม ๑๑ ค่ำ เดือน ๙ ปีจอ	7 แรม ๑๒ ค่ำ เดือน ๙ ปีจอ	8 แรม ๑๓ ค่ำ เดือน ๙ ปีจอ
9 แรม ๑๔ ค่ำ เดือน ๙ ปีจอ	10 ขึ้น ๑ ค่ำ เดือน ๑๐ ปีจอ	11 ขึ้น ๒ ค่ำ เดือน ๑๐ ปีจอ	12 ขึ้น ๓ ค่ำ เดือน ๑๐ ปีจอ	13 ขึ้น ๔ ค่ำ เดือน ๑๐ ปีจอ	14 ขึ้น ๕ ค่ำ เดือน ๑๐ ปีจอ	15 ขึ้น ๖ ค่ำ เดือน ๑๐ ปีจอ
16 ขึ้น ๗ ค่ำ เดือน ๑๐ ปีจอ	17 ขึ้น ๘ ค่ำ เดือน ๑๐ ปีจอ	18 ขึ้น ๙ ค่ำ เดือน ๑๐ ปีจอ	19 ขึ้น ๑๐ ค่ำ เดือน ๑๐ ปีจอ	20 ขึ้น ๑๑ ค่ำ เดือน ๑๐ ปีจอ	21 ขึ้น ๑๒ ค่ำ เดือน ๑๐ ปีจอ	22 ขึ้น ๑๓ ค่ำ เดือน ๑๐ ปีจอ
23 ขึ้น ๑๔ ค่ำ เดือน ๑๐ ปีจอ	24 ขึ้น ๑๕ ค่ำ เดือน ๑๐ ปีจอ	25 แรม ๑ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีจอ	26 แรม ๒ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีจอ	27 แรม ๓ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีจอ	28 แรม ๔ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีจอ	29 แรม ๕ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีจอ
30 แรม ๖ ค่ำ เดือน ๑๑ ปีจอ						



กันยายน
แรม ๘ ค่ำ เดือน ๙



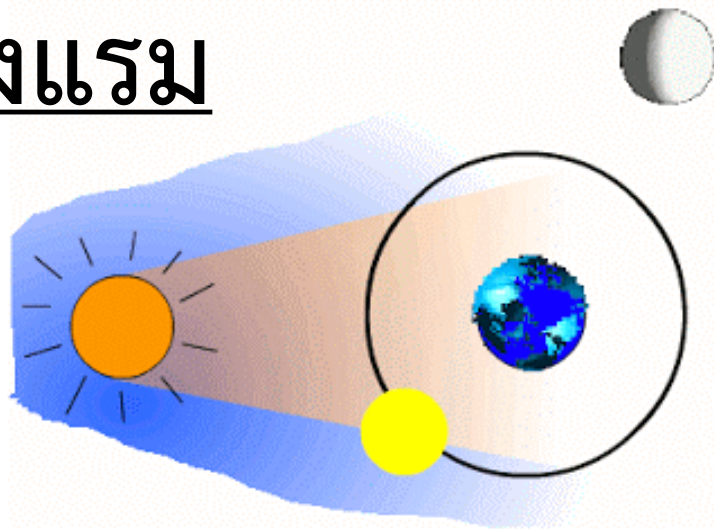


ข้างขึ้น-ข้างแรม



ข้างขึ้น-ข้างแรม

เกิดขึ้นจากดวงจันทร์โคจรรอบโลก ขณะที่เปลี่ยนตำแหน่ง จึง สะท้อนแสงจากดวงอาทิตย์ได้แตกต่างกัน



ภาพแสดงการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง ของดวงจันทร์ในวันข้างขึ้น



ช่วงเวลาที่มีมองเห็นดวงจันทร์ค่อย ๆ สว่างขึ้น จนสว่าง

เต็มดวง เรียกว่า “**ข้างขึ้น**”



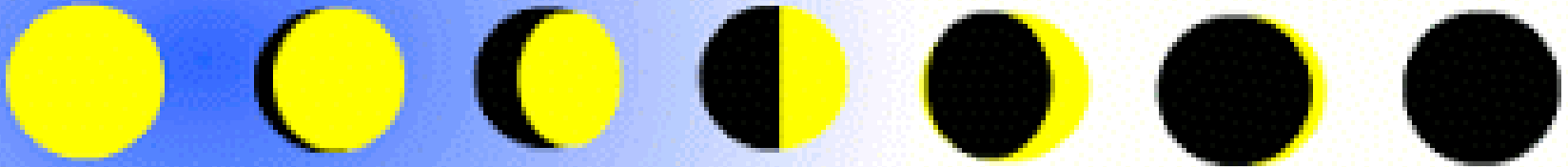


(ขอขอบคุณ <http://thaiastro.nectec.or.th/library/article/229/>)

ข้างขึ้น เป็นช่วงที่เกิดขึ้นระหว่าง ค่ำเดือนมืดจนถึง
 ค่ำวันเพ็ญ โดยใช้ด้านสว่างของดวงจันทร์เป็นตัวกำหนด
 แบ่งออกเป็น ๑๕ ส่วน เริ่มจาก ขึ้น ๑ ค่ำ จนถึง ขึ้น ๑๕ ค่ำ



ภาพแสดงการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง ของดวงจันทร์ในวันข้างแรม



จากนั้นค่อย ๆ มีดลงทีละน้อยจนมืดทั้งดวง

เรียกเวลานี้ว่า “**ข้างแรม**”





(ขอขอบคุณ <http://thaiastro.nectec.or.th/library/article/229/>)

ข้างแรม เป็นช่วงที่เกิดขึ้นระหว่างคืนวันเพ็ญจนถึงคืนเดือนมืดอีกครั้ง โดยใช้ด้านมืดของดวงจันทร์เป็นตัวกำหนด แล้วแบ่งออกเป็น ๑๕ ส่วนโดยเริ่มจากแรม ๑ ค่ำ จนถึง แรม ๑๔-๑๕ ค่ำ





ได้รับแสงสะท้อน
มาจากดวงอาทิตย์
จึง ทำให้ เรา
มองเห็นดวงจันทร์
รูปลักษณะต่าง ๆ



น้ำขึ้น-น้ำลง

เกิดจากอิทธิพลดึงดูด

ระหว่างโลก

กับดวงจันทร์

และดวงอาทิตย์



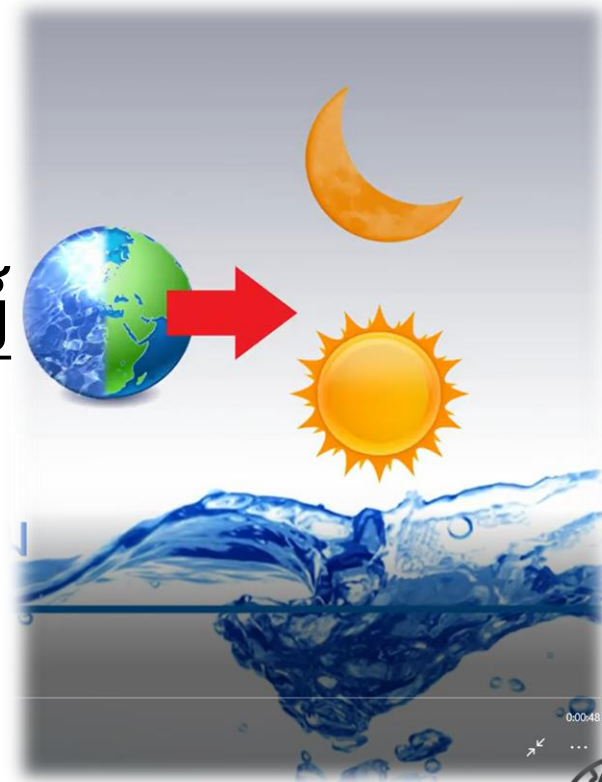




น้ำขึ้น เกิดขึ้นบริเวณ

ส่วนที่หันหน้าเข้าหาดวงอาทิตย์

หรือดวงจันทร์



(ขอขอบคุณ https://www.youtube.com/watch?v=z5EbNQCoJ_A)





น้ำขึ้นสูงมากหรือน้ำต่ำลงมาก
หรือน้ำเกิด

เมื่อโลก ดวงจันทร์ ดวงอาทิตย์

อยู่แนวเดียวกัน

คือ วันขึ้น ๑๕ ค่ำ

และวันแรม ๑๕ ค่ำ





น้ำขึ้นน้ำลงเปลี่ยนแปลง

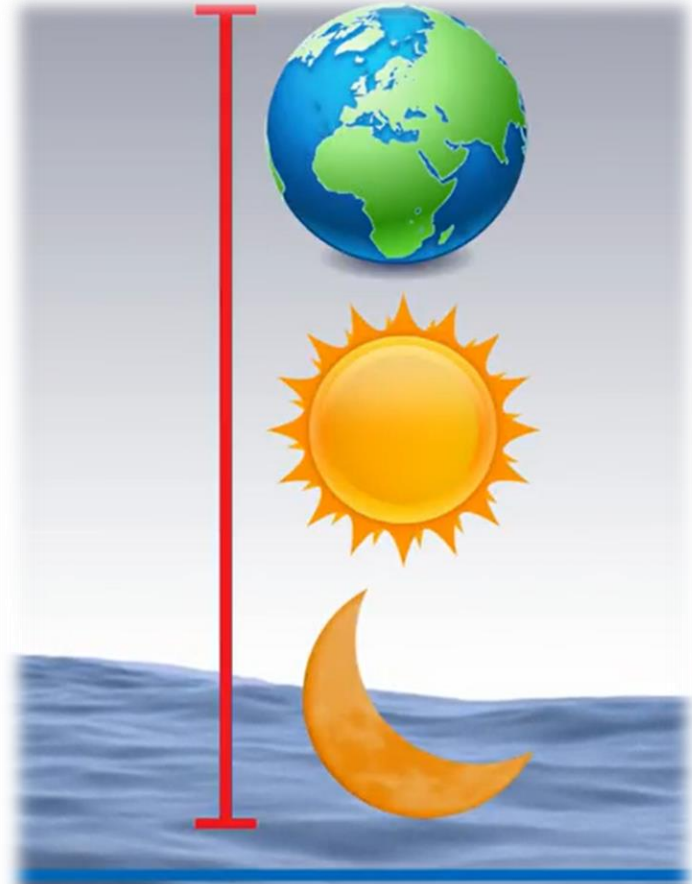
น้อย หรือน้ำตายเมื่อโลก

ดวงจันทร์ ดวงอาทิตย์

ตั้งอยู่ในแนวฉาก

คือ วันขึ้น ๗ ค่ำ และวัน

แรม ๗ ค่ำ



(ขอขอบคุณ https://www.youtube.com/watch?v=z5EbNQCoJ_A)





ผลกระทบของน้ำขึ้น-น้ำลง

- เวล่าน้ำลงอาจมี
หินโสโครกโผล่ขึ้นเหนือน้ำ
- ช่องทางเดินเรืออาจตื้นเขิน





ใบงานที่ ๐๒

วันสำคัญที่เกี่ยวกับข้างขึ้น - ข้างแรม

- คำชี้แจง :
๑. ให้นักเรียนวาดภาพวันสำคัญต่างๆ พร้อมทั้งระบายสีภาพให้สวยงาม
 ๒. เติมข้อความให้สอดคล้องกับภาพ





ใบงานที่ ๐๒
วันสำคัญที่เกี่ยวกับข้างขึ้น - ข้างแรม



บ ๕.๒ / พ๓ - ๐๔

- คำชี้แจง :
- ให้นักเรียนวาดภาพวันสำคัญต่างๆ พร้อมทั้งระบายสีภาพให้สวยงาม
 - เติมข้อความให้สอดคล้องกับภาพ

วัน.....

ตรงกับวัน.....ค่ำ เดือน

มีความสำคัญ

.....

.....



สรุป

ปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกิดจากความสัมพันธ์
ระหว่างดวงอาทิตย์ โลก และดวงจันทร์ทำให้
เกิดข้างขึ้น ข้างแรม และการเกิดน้ำขึ้น น้ำลง