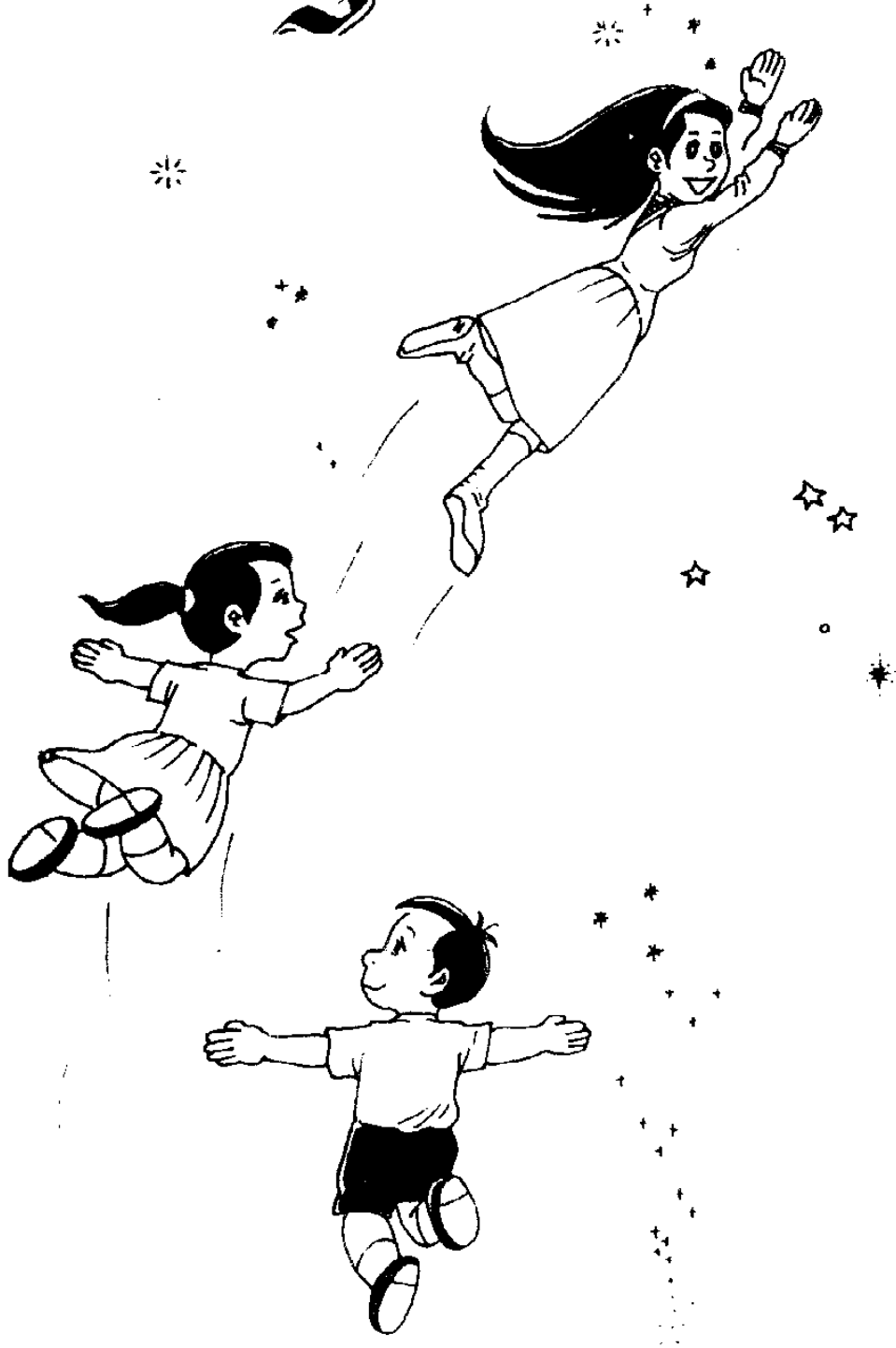


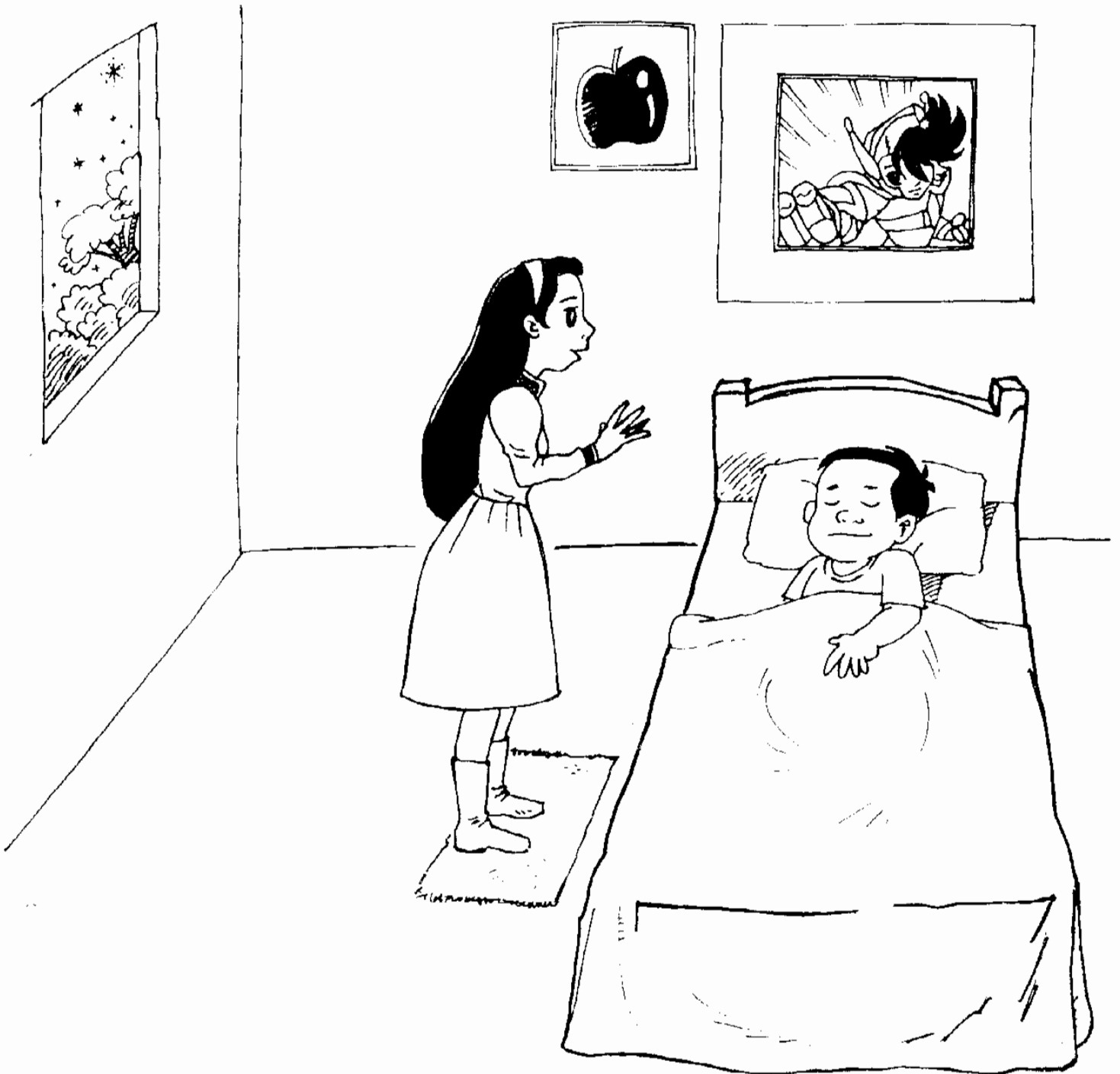
ระบบสุริยะจักรวาล



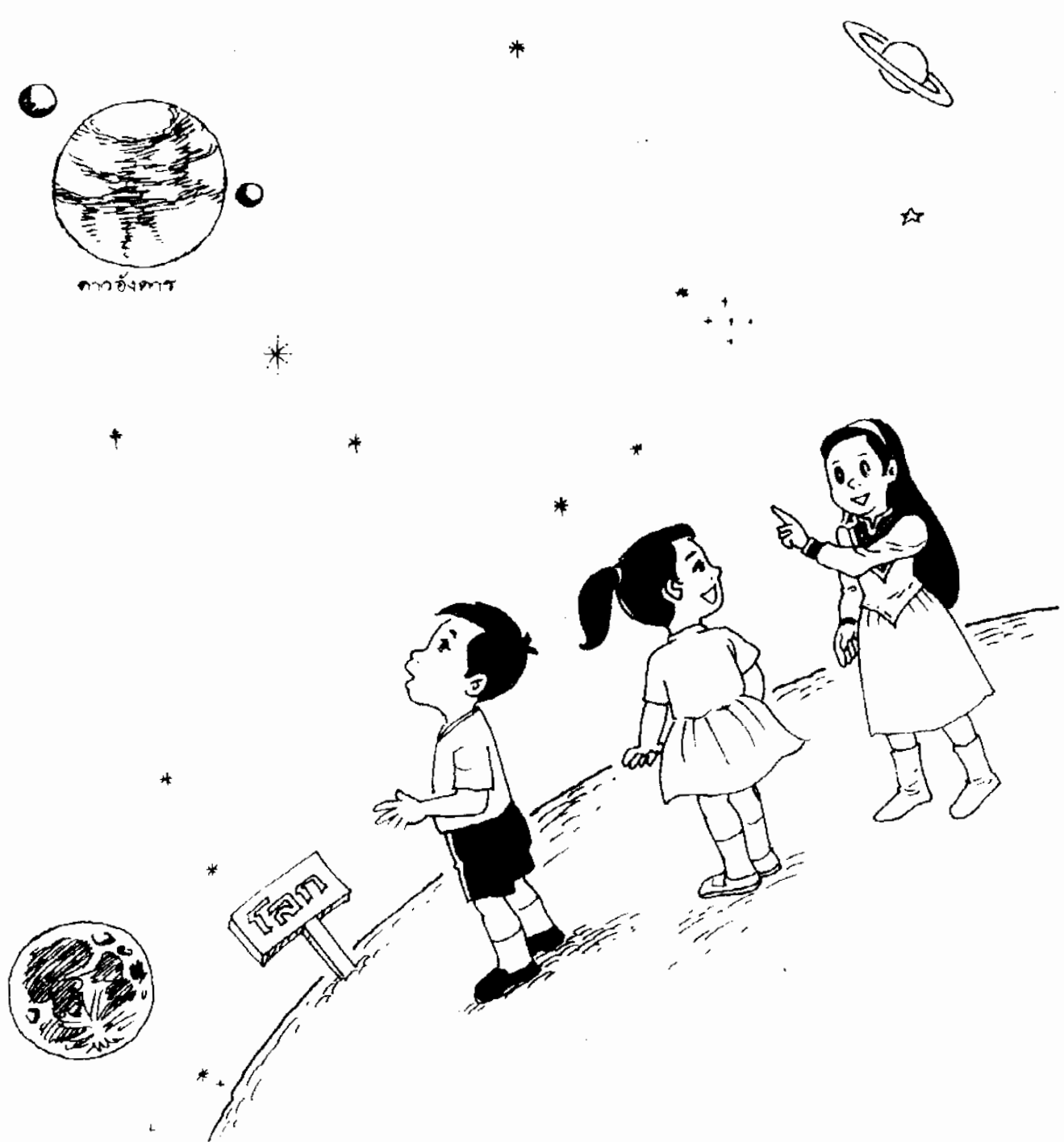
ที่ระเียบงบ้านในเวลาค่ำ... พ่อ, แม่และลูก
 นอนอดตามานั่ง พัดผ่อน รับลมเย็นๆ และดู ดวงดาว
 บนท้องฟ้า พ่อถามว่า "ใครมองเห็น ฟ้า ฟ้าๆ ฟ้าๆ
 เห็น ไม่เห็น เห็น พ่อถามว่า "หน้าไหนเห็น" แม่
 ไปที่ท้องฟ้าและตอบว่า "ดวงดาวบนท้องฟ้าครับ"



ต่อมารู้ใจมากที่ตอบปัญหาของพ่อได้ ดังนั้น
 ต่อมนอนหลับอย่างมีความสุข ลึกครู่ต่อมาก็ต้อง
 เปลี่ยนใจที่เห็นผ้าห่มที่วางบนเตียงมาเขียนอยู่ที่หน้าเตียง
 บอกพ่อว่า "ไปเที่ยววัดคราวที่แล้วไหม" ต่อมรีบตอบ
 ว่า "ไปเที่ยววัดตอนเช้าไปเที่ยวเย็นนะ"

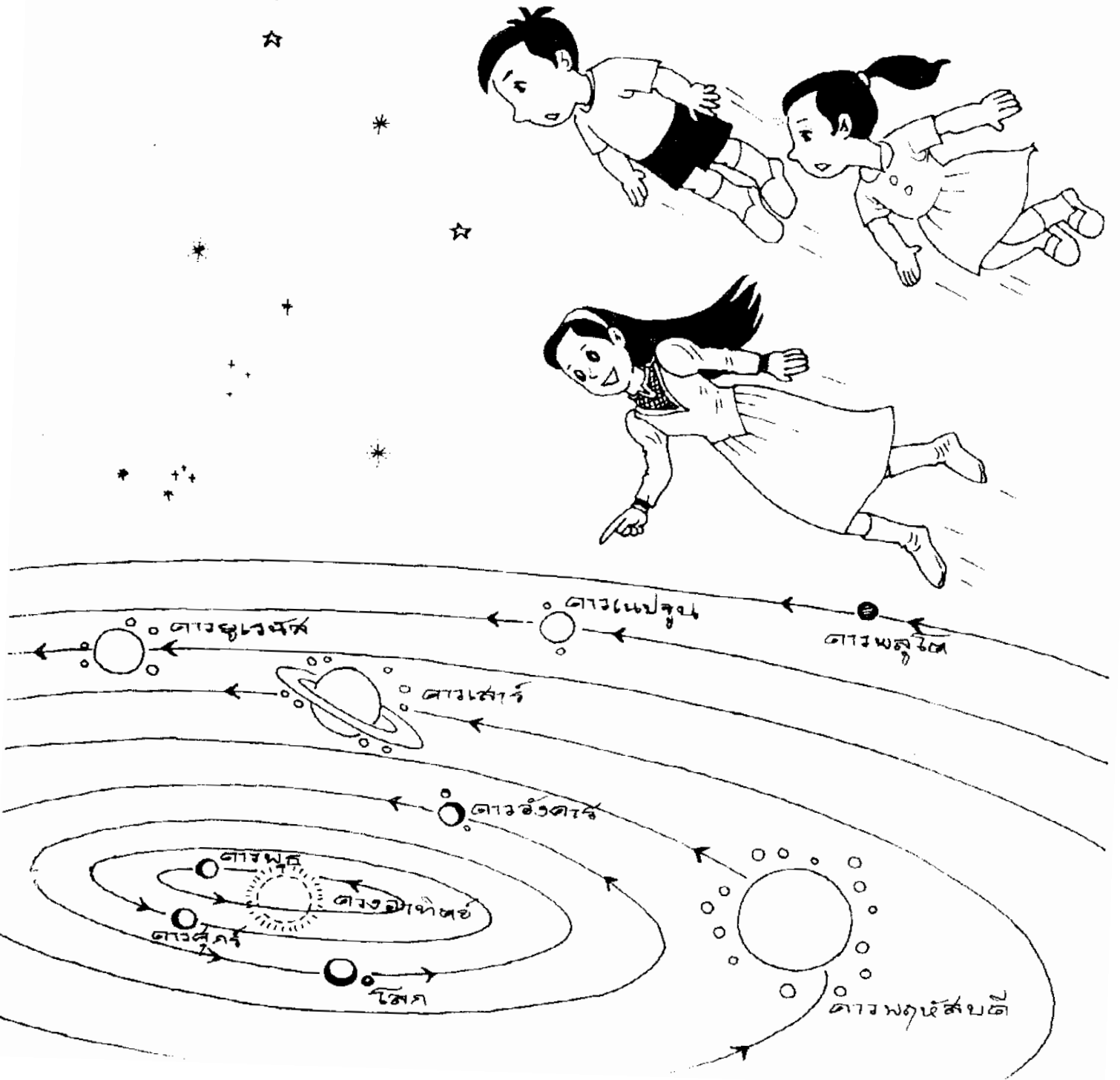


สักตาม ผู้หญิงที่พาไปเที่ยวว่า "ขออ้ออะไร มา
 ลากไปไหนละ" ผู้หญิงคนนั้นตอบว่า "ฉันคือคุณ มา
 ลากดาวอังคาร ก็อยู่ใกล้สุกานโลกที่ขออ้ออยู่
 แทนละละ"

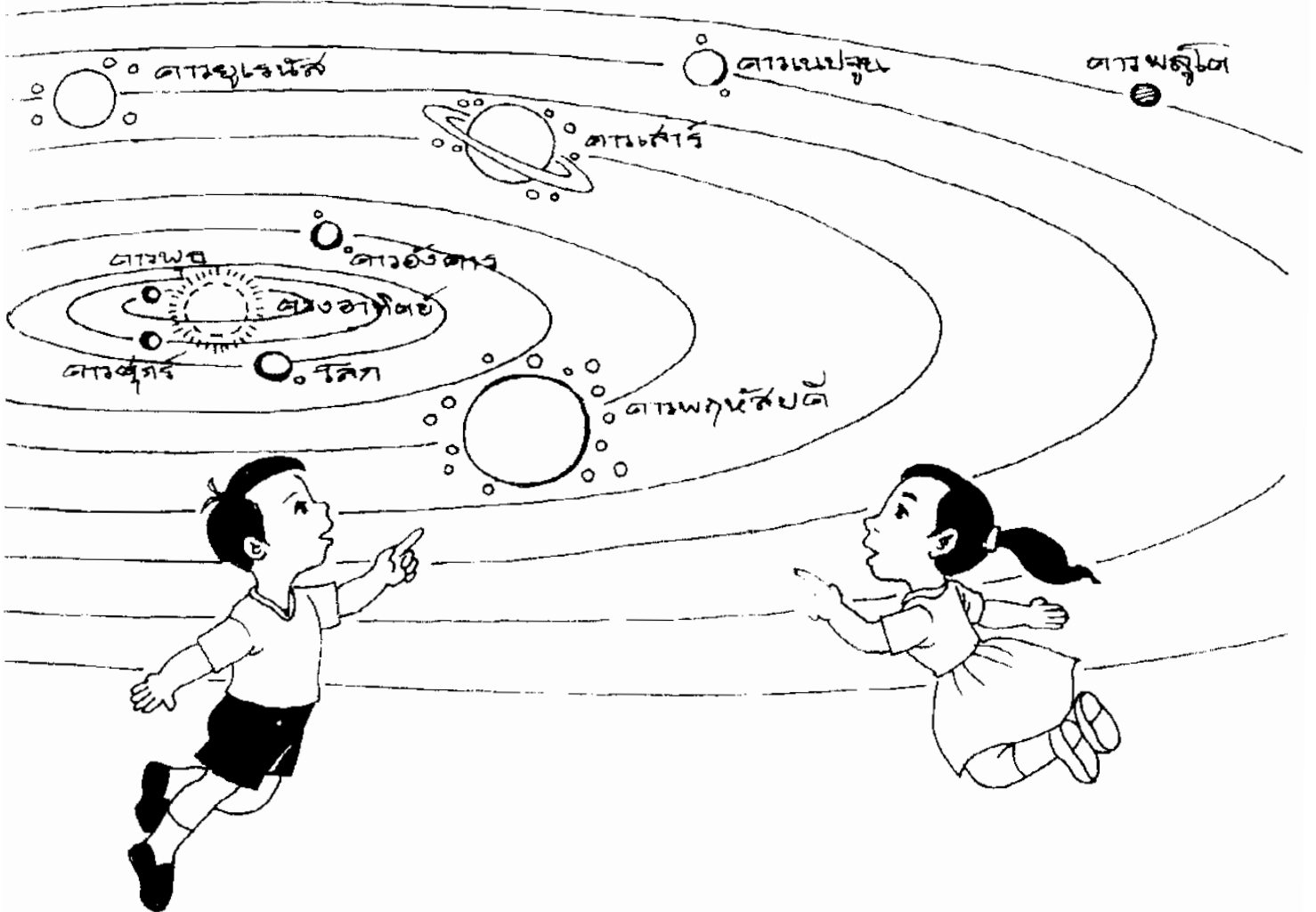


ดาวอังคาร

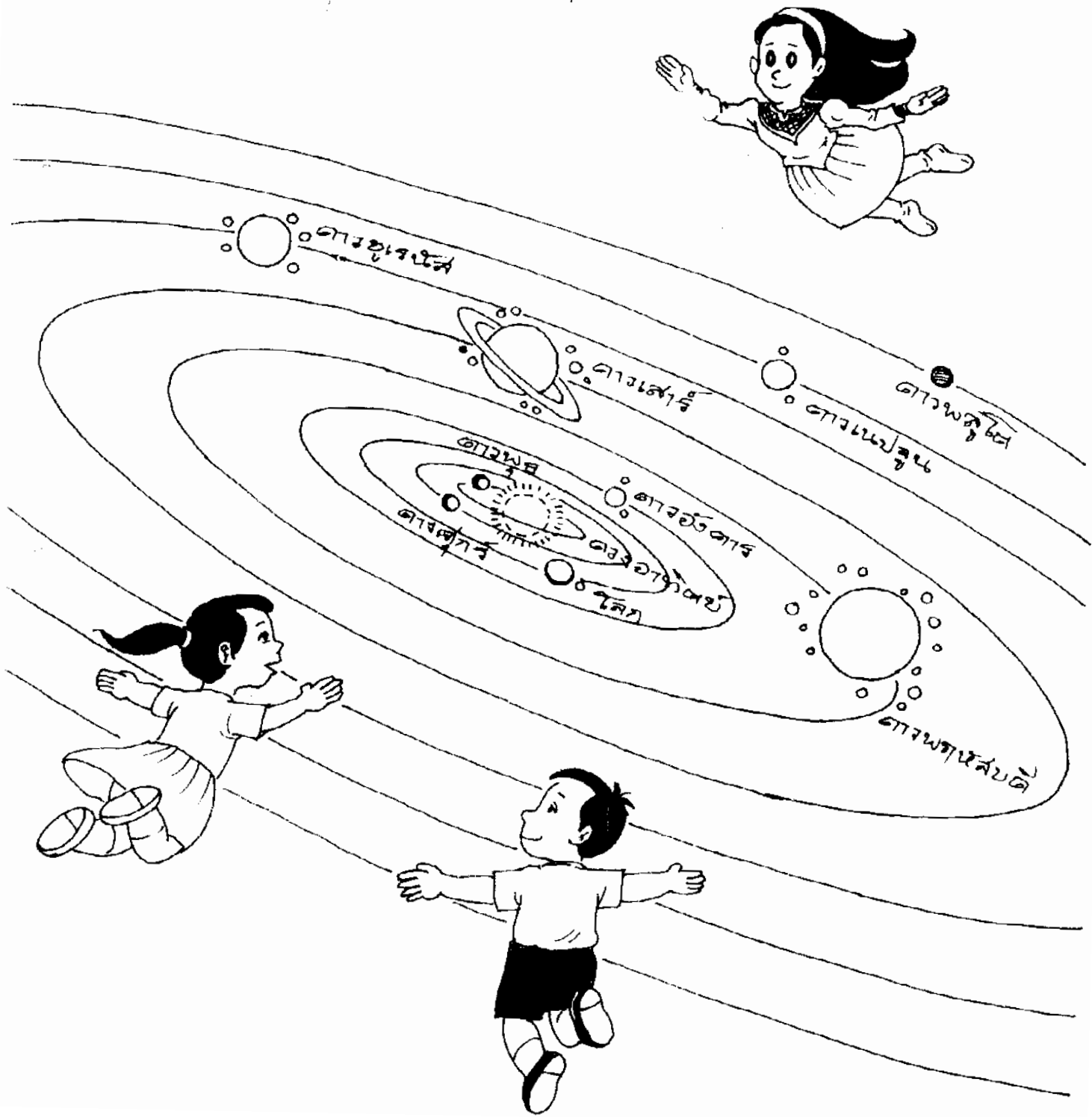
ถ้ามองจากนอกอย่างอื่นเช่น เมื่อมองไปในจักรวาล
 "โอ โอ! นั่นอะไรนะ" คุณก็ตอบว่า "สรีรจักรวาล จะ
 ทั้งหมด เรียกว่า ระบบสุริยะ ซึ่งก็คือ หม่ดาว
 ที่มีดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลาง มีดาวเคราะห์โคจร
 หรือหมุนรอบๆ เป็นวงรี



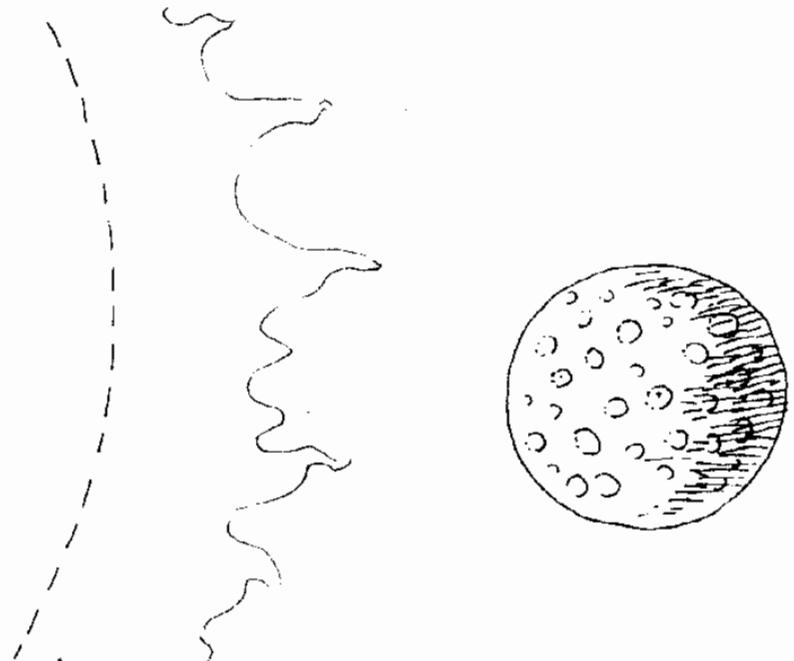
ดาวเคราะห์ที่เป็นบริวารของดวงอาทิตย์ ก็เรานับเรียง
 ลำดับจากใกล้ดวงอาทิตย์มากที่สุดไปหาไกลที่สุด
 ก็จะได้แก่ ดาวพุธ ดาวศุกร์ โลก ดาวอังคาร
 ดาวพฤหัสบดี ดาวเสาร์ ดาวยูเรนัส ดาวเนปจูน
 และดาวพลูโต ซึ่งจะโคจรจากทิศตะวันออกไป
 ทิศตะวันออกออกทุกดวง ตั้งแต่ชั้นสุริยะ계가



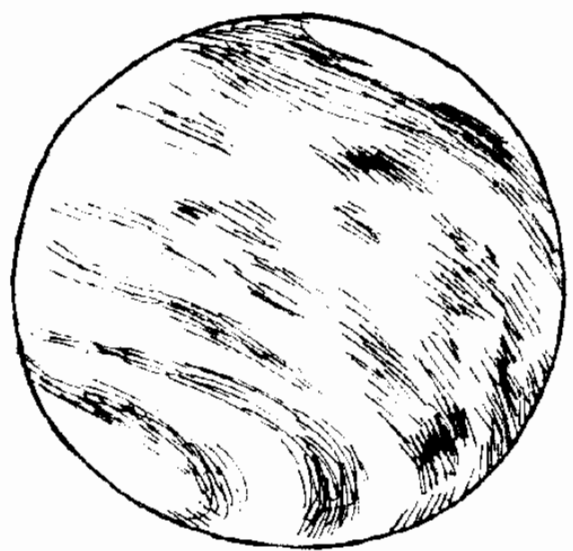
เด็กๆ ชอบว่า "มี 9 ดาวใหม่ลูก" จะ ระบบสุริยะ
 มีดาวเคราะห์เป็นบริวาร 9 ดวงเขาเข้าไปใกล้ๆ
 เขาจะดาวดีกว่านะ ไฉน เด็กๆ "ลูกๆ" ชอบ



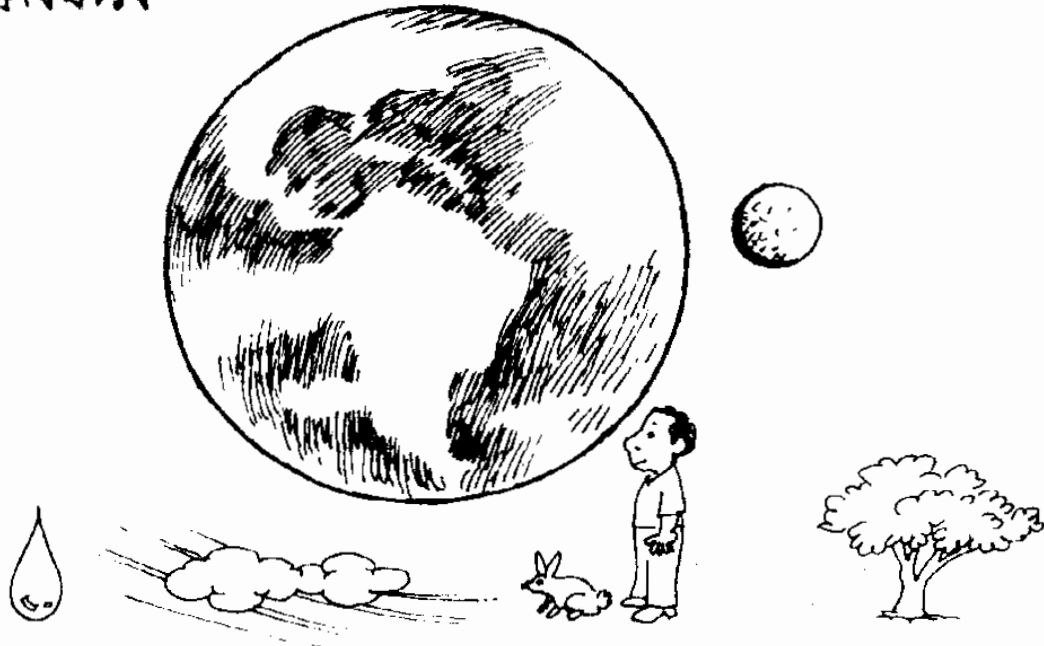
๑ ดาวพุธ นั้นคือ เป็นดาวเคราะห์ที่เล็กที่สุด และ
อยู่ใกล้ดวงอาทิตย์มากที่สุด คือหนึ่งร้อยเจ็ด อีก
คือหนึ่งแสนเจ็ด ไม่มีสี ไม่มีกลิ่นไม่มีรส.



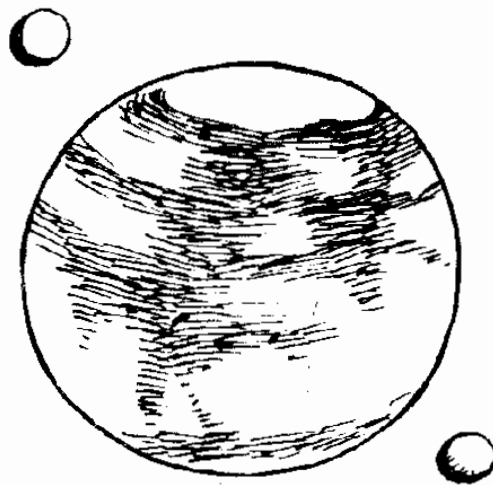
๒ ดาวศุกร์ โคจรรอบเท่าโลก และอยู่ใกล้โลกมาก
ที่สุด มิใช่หมายความว่ามันห่างไกล ในตอนเช้าใกล้
ค่ำ เราจะเห็นดาวศุกร์ทางทิศตะวันออก เรียกว่า ดาว
ประจำเมืองในตอนค่ำมีตา ละแวกทางทิศตะวันตก
เรียกว่า ดาวรุ่ง หรือ ดาวประกายพรึก



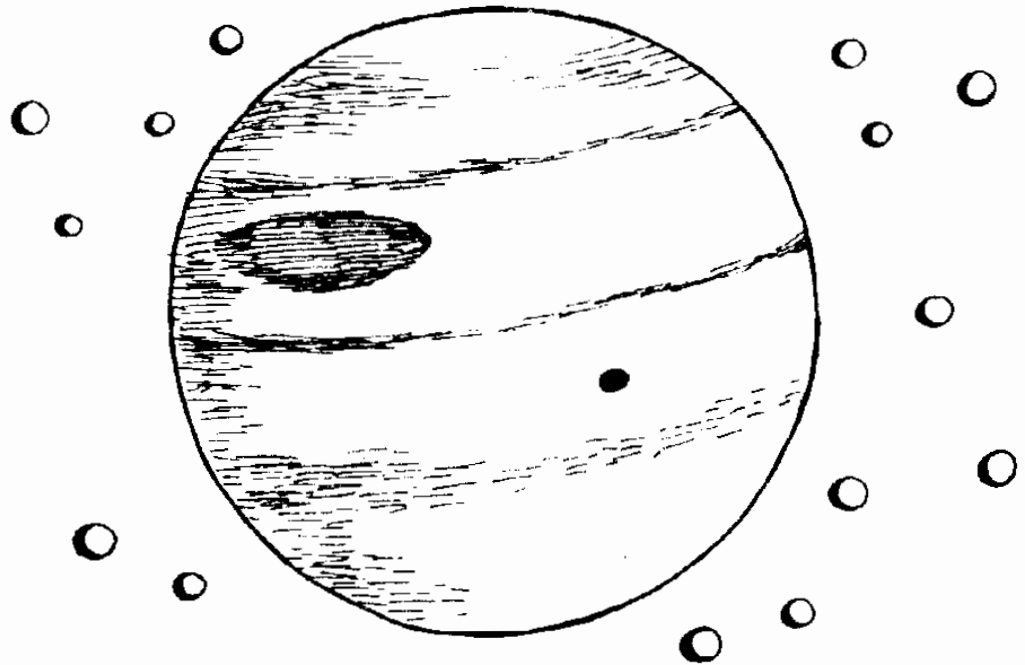
โลก เป็นดาวเคราะห์ดวงที่ 3 มีน้ำ มีอากาศ
 มีสัตว์ และต้นไม้ มากมายเหมือนนกที่ติดอยู่กับลูก
 อยู่บนทะเล โลกจึงไม่แห้งแล้ง เหมือนดาวเคราะห์
 บางดวง



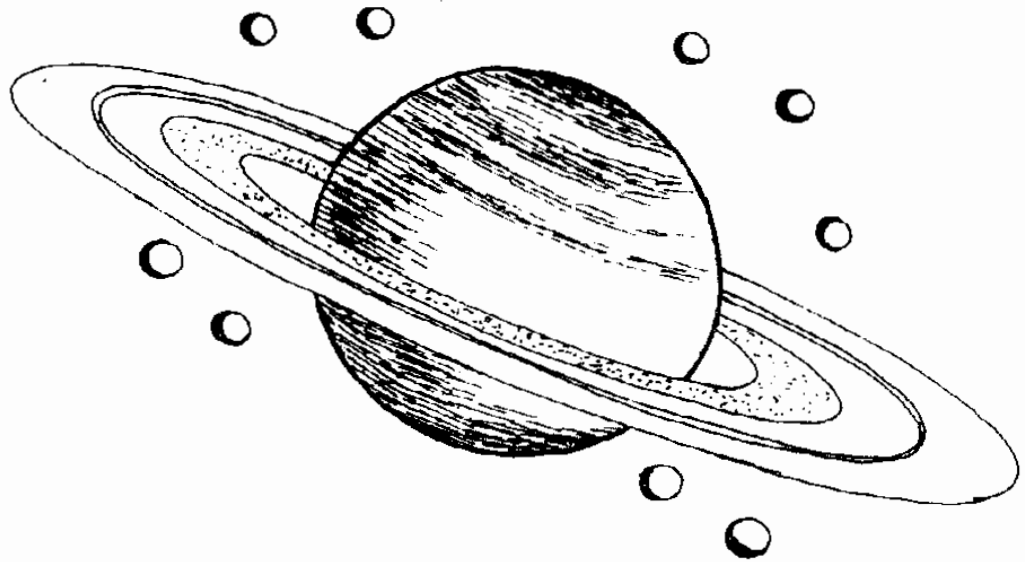
ดาวอังคาร เป็นดาวเคราะห์ที่มีขนาด เล็กเท่ากับ
 ครึ่งหนึ่งของโลก บนดาวอังคาร แห้งแล้ง มี
 เมฆก้อนหิน ไม่มีสัตว์ ไม่มีต้นไม้ อยู่บนดาวอังคาร
 เลย.



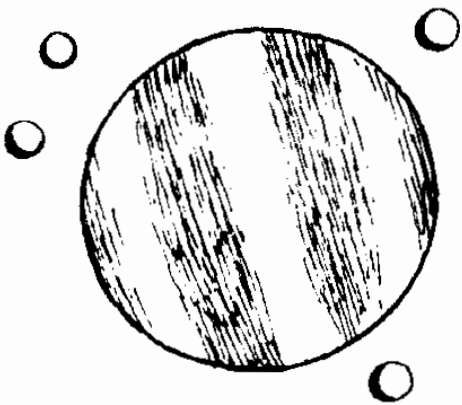
ดาวพฤหัสบดี เป็นดาวเคราะห์ที่ใหญ่ที่สุด ดาว
พฤหัสบดีโตกว่าโลกถึง 10 เท่า และมีวงจันทร์ เป็น
บริวารถึง 14 ดวง อยู่ห่างจากดวงอาทิตย์อันดับที่ 5



ดาวเสาร์เป็นดาวเคราะห์ขนาดใหญ่ อยู่ห่างจากดวง
อาทิตย์ อันดับที่ 6 ดาวเสาร์สวยงามมาก มีวงแหวนล้อม
รอบ หิ้งของแหวนของดาวเสาร์คือก้อนน้ำแข็ง ขนาดเล็ก
และแผ่นน้ำแข็งจำนวนมาก ส่วนนี้ประกอบกันเป็น วง
แหวน ล้อมรอบดาวเสาร์



ดาวยูเรนัส ดาวเนปจูน และดาวพลูโตอยู่ไกลจาก
 โลกและดวงอาทิตย์มากกว่ามากที่สุด โดยเฉพาะ
 บนดาวพลูโต จะเห็นดวงอาทิตย์เล็กเท่าเม็ดข้าว
 ใสขนาดนั้น บนดาวพลูโตจึงไม่มีแสงแดด เป็น
 ดาวที่มีหิมะความมืด ตลอดกาล



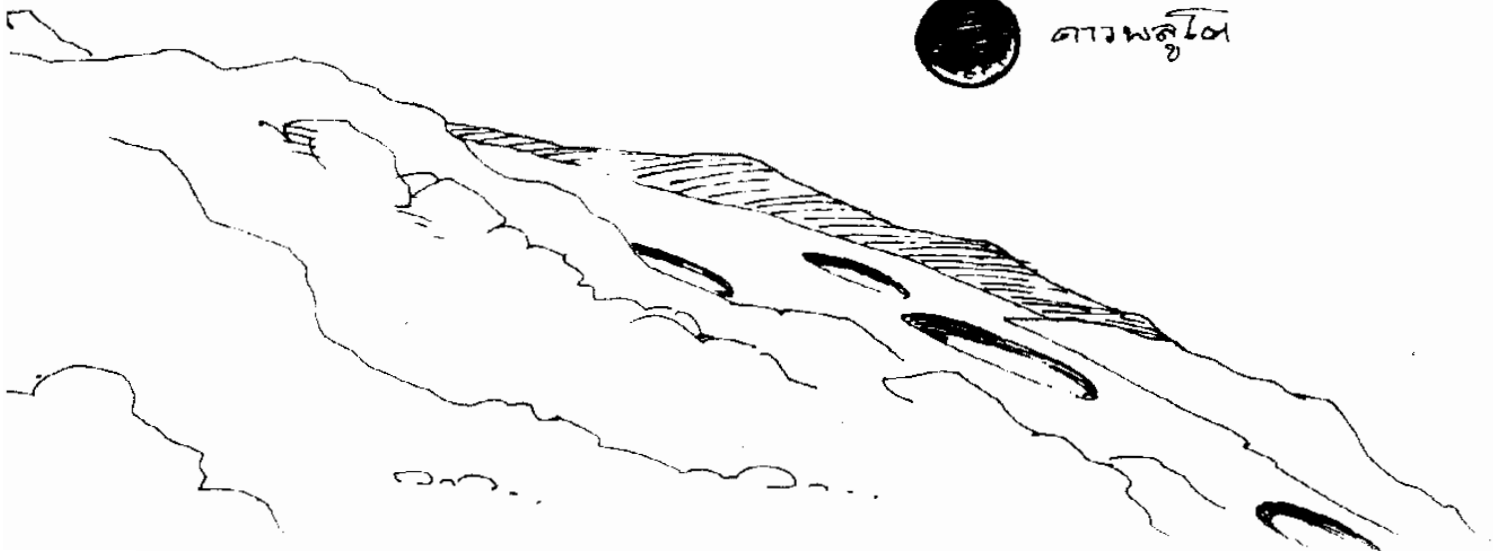
ดาวยูเรนัส



ดาวเนปจูน



ดาวพลูโต

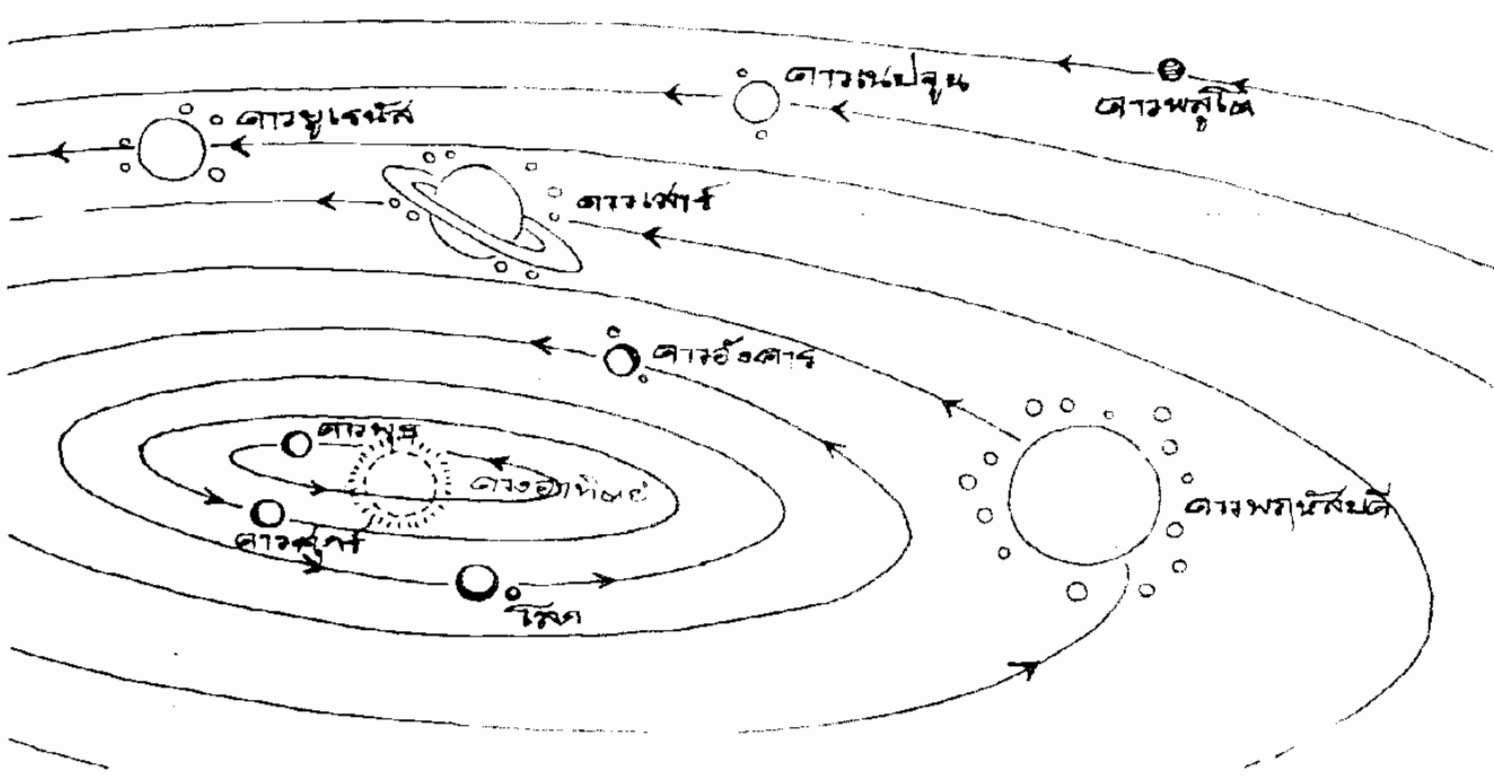


คืนนั้น ล้อม ตื่นมา ลูดีพา ล้อมและ ลูดี ไปเที่ยวทั่ว
 ระบบสุริยะจักรวาล แล้ว ล้อมจึงพูดว่า "คืนนี้เราเที่ยว
 กันสนุกจังเลย ขอไปใจมากละ ลูดี" ก็พาพวกเราเที่ยว
 ทั่ว ระบบสุริยะ สาก่อนนะ ลูดี "ลูดี" " ลาก่อนนะ ล้อม
 ลูดี " ลูดีตอบที่ ล้อมดี " ลูดี" ตอบ

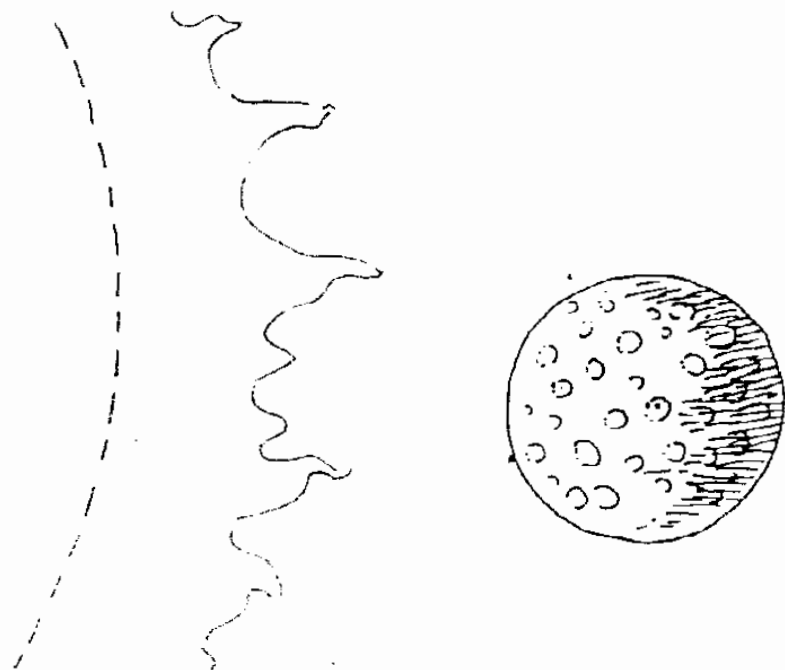


ระบบสุริยจักรวาล

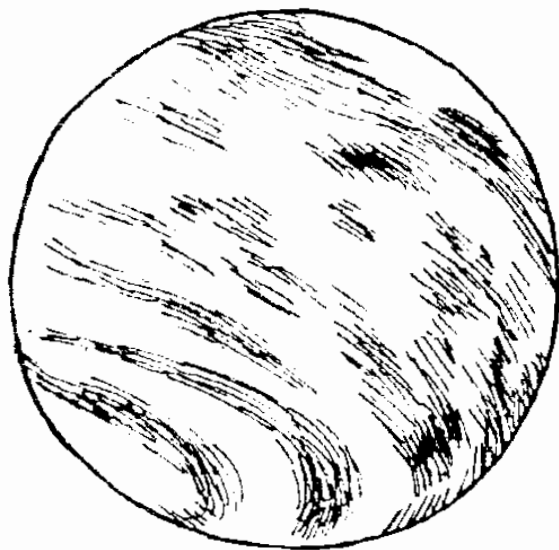
ระบบสุริยะ มีศูนย์กลางที่ดวงอาทิตย์ มีดาวเคราะห์เป็นบริวาร 9 ดวง
 โคจรหรือหมุนรอบดวงอาทิตย์เป็นวงรี หนึ่งปีหรือหนึ่งรอบของวงโคจร
 นับเป็นระยะเวลาหนึ่งปีของโลก ดาวเคราะห์มีวงโคจรที่ต่างกันออกไปตามลำดับ
 จากใกล้ดวงอาทิตย์มากที่สุดไปหาไกลที่สุด ได้แก่ ดาวพุธ ดาวศุกร์ โลก ดาวอังคาร
 ดาวพฤหัสบดี ดาวเสาร์ ดาวยูเรนัส ดาวเนปจูน และดาวพลูโต ดาวเคราะห์และ
 โคจรตามทิศทางเดียวกันตามเข็มนาฬิกาจากขั้วบนของดวงอาทิตย์ -



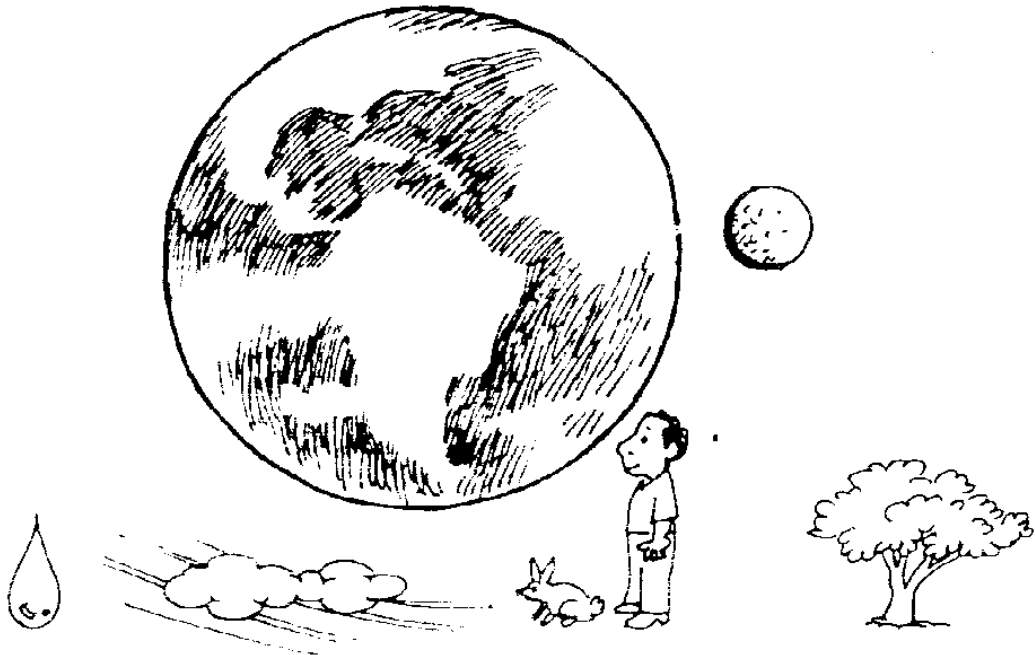
ดาวพุธ เป็นดาวเคราะห์ที่เล็กที่สุด และ
อยู่ใกล้ดวงอาทิตย์มากที่สุด น้ำแข็งรอบขั้ว มี
น้ำแข็ง เย็นจัด ไม่มีลม ไม่มีน้ำ



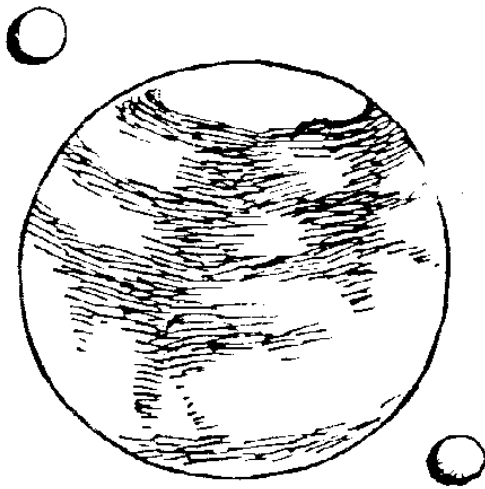
ดาวศุกร์ โคจรรอบอาทิตย์ และอยู่ใกล้โลกมาก
ที่สุด มีเมฆหนาที่บดบังทั้งดวง ในตอนเย็นใกล้
ค่ำ เราจะเห็นดาวศุกร์ทางทิศตะวันตก เรียกว่า ดาว
ประจำเมือง ในตอนเช้ามีด จะเห็นทางทิศตะวันออก
เรียกว่า ดาวรุ่ง หรือ ดาวประกายพรึก



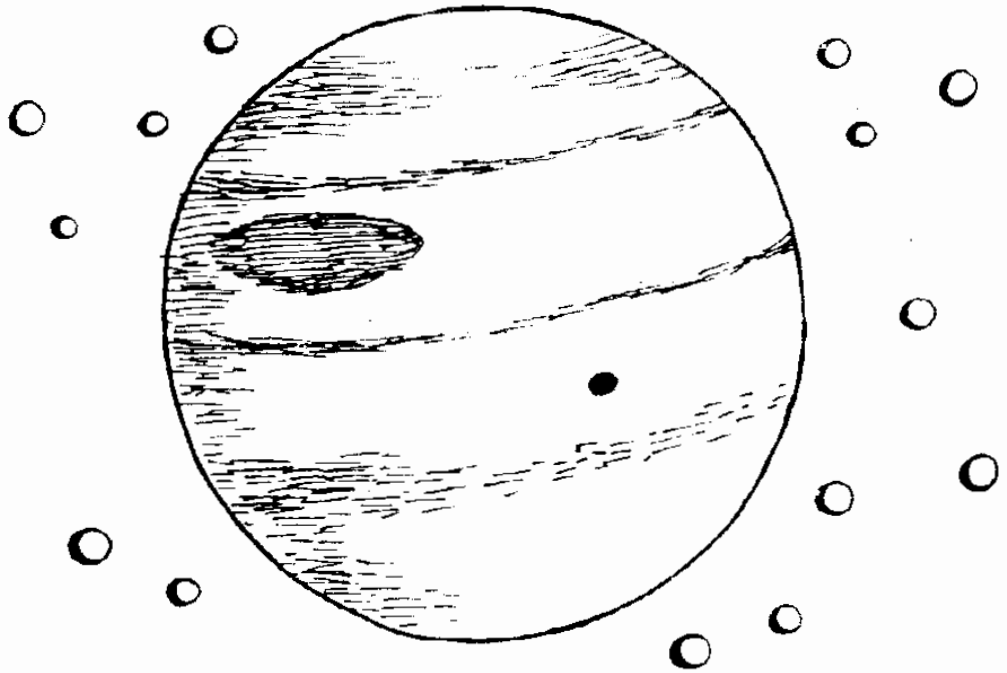
โลก เป็นดาวเคราะห์ดวงที่ 3 มีน้ำ อากาศ ลีลา
และต้นไม้มากมาย โลกจึงมีพืช สัตว์ และสิ่งมีชีวิต.



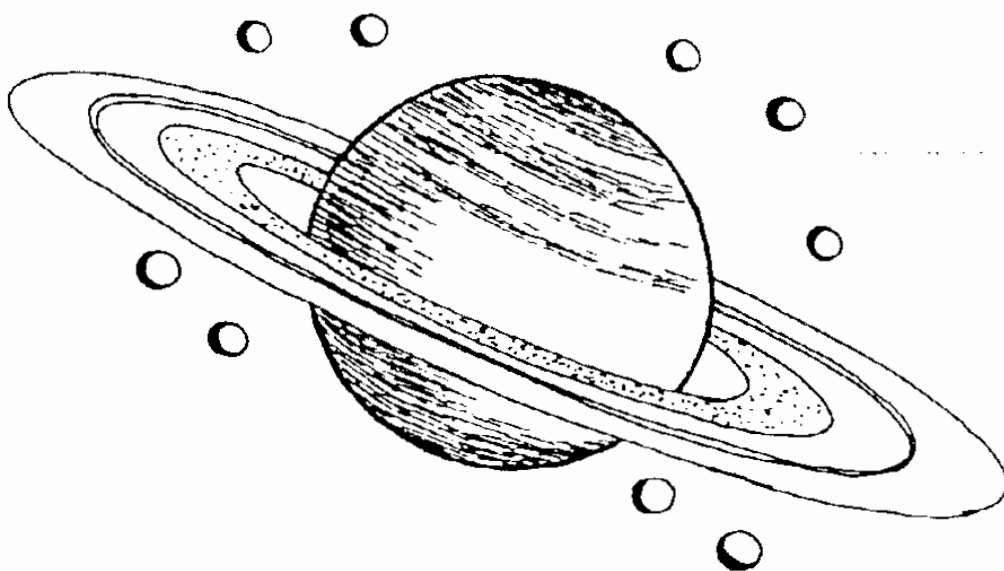
ดาวอังคาร เป็นดาวเคราะห์ที่มีขนาดเล็กกว่า
โลกครึ่งหนึ่ง ของโลก บนดาวอังคารแห้งแล้ง มี
แต่ก้อนหิน ไม่มีลีลา ไม่มีต้นไม้ อยู่บนดาวอังคาร



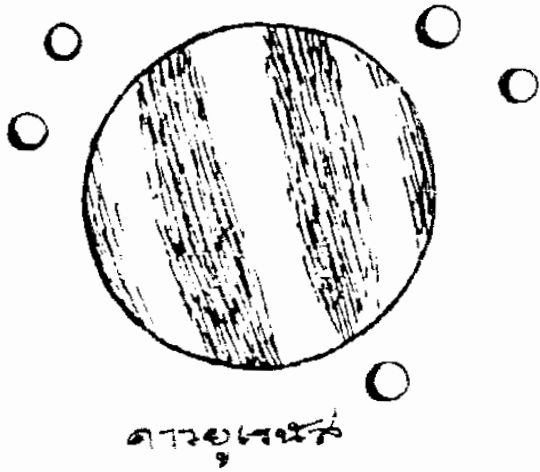
ดาวพฤหัสบดี เป็นดาวเคราะห์ที่ใหญ่ที่สุด ดาว
พฤหัสบดีโตกว่าโลกถึง 10 เท่า และมีดาวจันทร์ เป็น
บริวารถึง 14 ดวง อยู่ห่างจากดวงอาทิตย์อันดับที่ 5



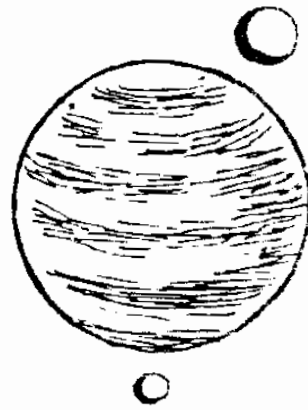
ดาวเสาร์ เป็นดาวเคราะห์ขนาดใหญ่ อยู่ห่างจากดวง
อาทิตย์อันดับที่ 6 ดาวเสาร์สวยงาม มีวงแหวนล้อม
รอบ ที่สวยงามของดาวเสาร์คือก้อนน้ำแข็งขนาดเล็ก
และฝุ่นน้ำแข็งจำนวนมาก ล้วนนี้ประกอประกกันเป็นวง
แหวนล้อมรอบดาวเสาร์



ดาวยูเรนัส ดาวเนปจูน และดาวพลูโต อยู่ไกลจาก
 โลกและดวงอาทิตย์มากจนยากที่จะมองเห็น
 บนดาวพลูโต จะเห็นดวงอาทิตย์ เล็กเท่าเม็ดข้าว
 ไร่ขนาดเท่านั้น บนดาวพลูโต จึงไม่มีแสงแดด เป็น
 ดาวที่มีแต่ความมืด ตลอดกาล.



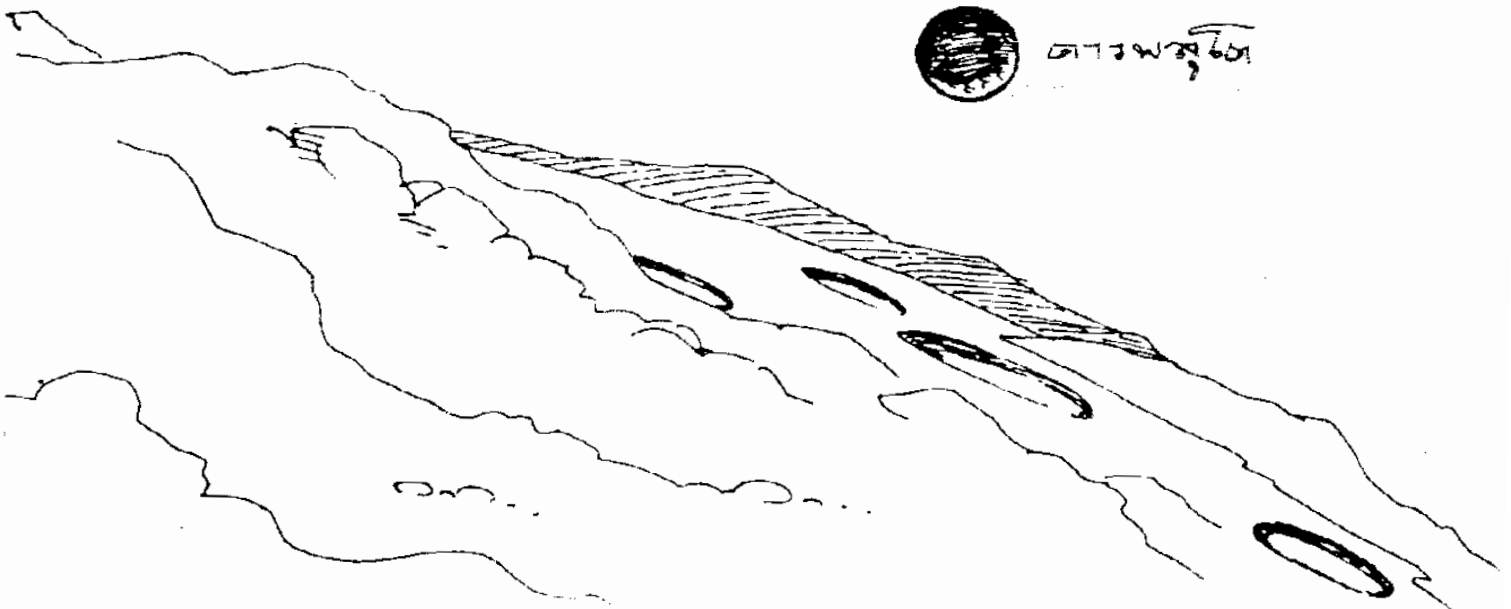
ดาวยูเรนัส



ดาวเนปจูน



ดาวพลูโต



แบบทดสอบฉบับที่ 1

เรื่อง ระบบสุริยจักรวาล
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
เวลา 15 นาที

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แล้วหาเครื่องหมาย X ทับตัวอักษร ก ข ค หรือ ง
ที่นัก เรียน เลือกลงในกระดาษคำตอบ

1. ดาวดวงใดอยู่ใกล้ดวงอาทิตย์มากที่สุด
 - ก. โลก
 - ข. ดาวพุธ
 - ค. ดาวเสาร์
 - ง. ดาวพฤหัสบดี
2. ดาวเคราะห์ดวงใดโตที่สุด
 - ก. โลก
 - ข. ดาวพุธ
 - ค. ดาวเสาร์
 - ง. ดาวพฤหัสบดี
3. ข้อความใดที่กล่าวไม่ถูกต้อง
 - ก. ดาวเสาร์เป็นดาวที่สวยงาม มีวงแหวนล้อมรอบ
 - ข. ดาวพฤหัสบดีและดาวเสาร์ล้วนแต่มีขนาดเล็กกว่าโลก
 - ค. โลกเป็นดาวเคราะห์ที่มีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่
 - ง. ดาวเคราะห์ทุกดวงต้องเคลื่อนที่รอบดวงอาทิตย์
4. ระบบสุริยจักรวาลประกอบด้วยอะไร
 - ก. โลกและดวงจันทร์
 - ข. ดวงอาทิตย์และดาวเคราะห์ต่าง ๆ ที่โคจรในอวกาศ
 - ค. ดวงอาทิตย์และโลก
 - ง. ดวงอาทิตย์ โลก และดวงจันทร์
5. ถ้ามีน้ำและออกซิเจนอยู่บนดาวอังคาร ข้อใดที่กล่าวถูกต้อง
 - ก. ที่ดินบนโลกจะมีราคาด่าง
 - ข. จะมีสิ่งมีชีวิตอยู่บนดาวอังคาร
 - ค. คนจะนิยมไปอยู่บนดาวอังคารกันมาก
 - ง. จะมีสัตว์ประหลาดอยู่บนดาวอังคาร

6. ถ้าโลกมีขนาดเท่าผลส้มโอ ดาวอังคารจะมีขนาดเท่ากับสิ่งใด
- ผลส้ม
 - ผลแตงโม
 - ลูกฟุตบอล
 - ลูกบาสเก็ตบอล
7. โลกเป็นดาวเคราะห์ที่อยู่ห่างจากดวงอาทิตย์เป็นอันดับที่เท่าไร
- 2
 - 3
 - 4
 - 5
8. ดาวเคราะห์ดวงใดอยู่ไกลจากดวงอาทิตย์มากที่สุด
- ดาวศุกร์
 - ดาวพฤหัสบดี
 - ดาวเนปจูน
 - ดาวยูเรนัส
9. บอกชื่อดาวเคราะห์ดวงที่ 1, 3 และ 6
- พุธ ศุกร์ โลก
 - พฤหัสบดี เสาร์ พุธ
 - พุธ โลก เสาร์
 - พฤหัสบดี ยูเรนัส เนปจูน
10. ดาวเคราะห์ที่เป็นบริวารของดวงอาทิตย์มีอยู่ 9 ดวง "บริวาร" หมายถึงอะไร
- ลูก
 - เพื่อน
 - สมาชิก
 - อยู่ในวงโคจร

กระดาษกำกับ

ชื่อ-นามสกุล.....โรงเรียน.....

อำเภอ.....หมายเลขที่ได้รับ.....

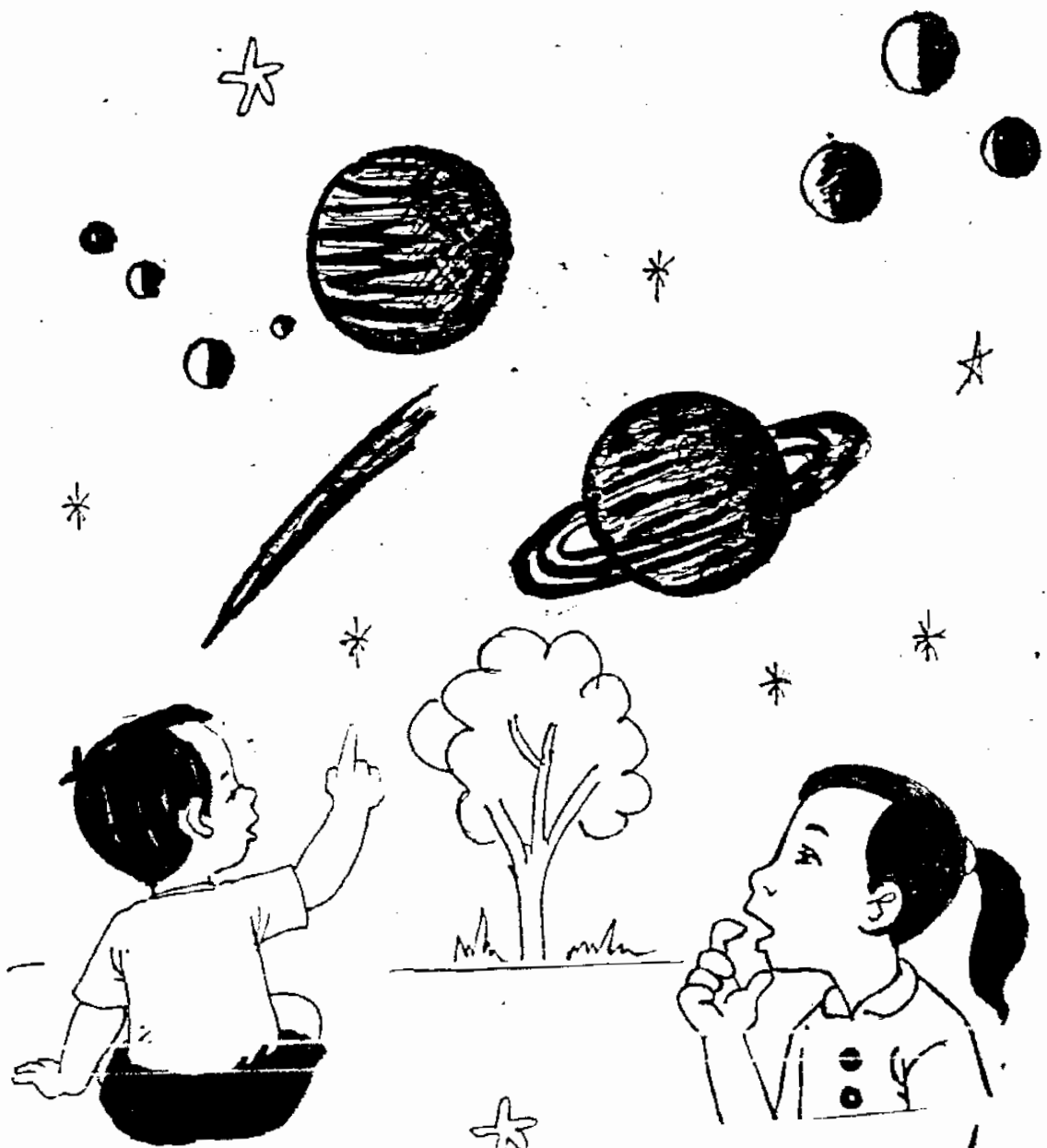
คะแนนที่ใส่.....คะแนน

บันทึกความเห็น.....

.....

.....

ข้อที่	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				



ดวงดาว

ที่เรารู้จัก.

คำแนะนำในการเขียน

บทเรียนนารถตนเอง " ดวงดาวที่เราารู้จัก " นี้เป็น
บทเรียนนารถตนเองที่ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการตีความ
ด้วยตัวเอง

วิธีการเขียนมีดังนี้

1. ในแต่ละหน้าของบทเรียนนารถตนเองจะมีเนื้อเรื่อง
และภาพประกอบเนื้อเรื่องที่ยังไม่สมบูรณ์ได้ ขอให้นักเรียน
อ่านเนื้อเรื่องให้เข้าใจ แล้วนำตัวการ์ตูนที่อยู่ในช่องว่าง
ที่ขม่อมมาติดหรือปะลงในภาพให้สมบูรณ์ตามเนื้อเรื่อง
ที่ละหน้า

2. ขอให้นักเรียนมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง โดยอ่าน
เนื้อเรื่องให้เสร็จเรียบร้อยเสียก่อนแล้วจึงจะวาดภาพ.

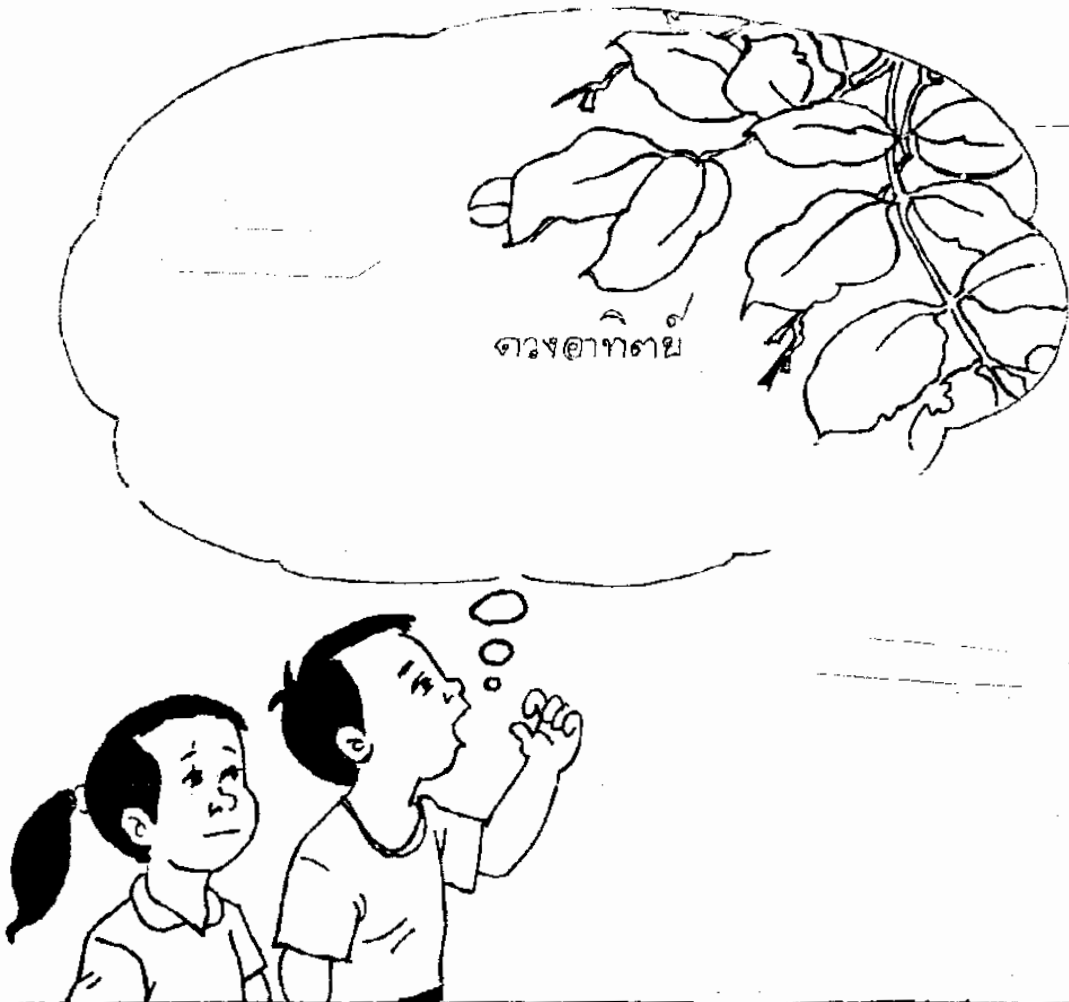
เย็นวันหนึ่งหลังจากรับประทานอาหารแล้ว พ่อ จ๋อม
จุก้า ไปด้วยออกไปเดินเล่นที่นอกบ้าน จนกระทั่งฟ้าเริ่มสว่าง
ลง ทั้งหมดจึงพากันเดินเรือขลุ่ย กลับบ้าน



ข้าอมเห็นดาวบนท้องฟ้าจึงถามขึ้นว่า "พ่อครับดาวที่
 เราเห็นตอนกลางคืนนั้น พอดกลางวันที่หายไปไหนหมด
 ครับ" "ดาวไม่ได้หายไปไหนหรอกถูกเพียงแต่
 กลางวัน แสงอาทิตย์สว่างจนกลบแสง ดาวไปหมด
 เราเลยมองไม่เห็น" พ่อตอบ.



"พ่อถามว่า" ตอนกลางวันเคยเห็นดาวอะไรดี
 ดวงไหน "ไม่เห็นมีดาวอะไรนี่ครับ กลางวันมี
 แสงสว่างอาทิตย์" พ่อข้อนถามว่า ดาวอาทิตย์ไม่ใช่
 ดาวหรือ" ล้อมตอบว่า "ใช่ครับผมลืมไปครูเคยบอก
 พม่า ดาวอาทิตย์ เป็นดาวฤกษ์ดวงหนึ่ง ที่อยู่ในใกล้
 โลกมากที่สุด มีความร้อนและแสงสว่างในตัวเอง
 ดาวอาทิตย์มีลักษณะ เป็นลูกไฟทรงใหญ่ จึงมีความ
 ร้อนและแสงสว่างมาก.



ต่อมขอกู้ก ให้ดูบนท้องฟ้า ดาวดวงไหนมีแสง
 ระยิบ ระยับ ค่ะนั่น ดาวฤกษ์ ซึ่งเป็นดาวที่มีแสงสว่าง
 ในตัวเอง ดาวที่มีแสงสว่างนี้ๆ เรียกว่า ดาวเคราะห์ เป็น
 ดาวที่ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง

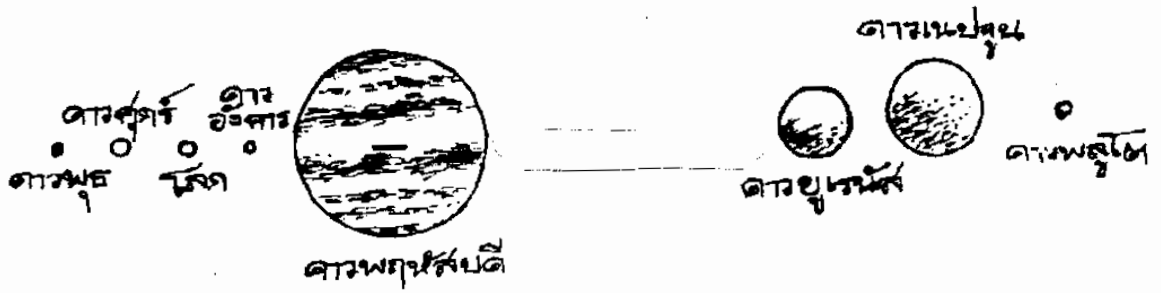


“ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง แล้วยังทำไมมันถึง
สว่างได้ล่ะพี่จ๋อม” ตักถาม จ๋อมตอบว่า “แสง
สว่างของดาวเคราะห์ ที่ได้รับมาจากดาวดวงอื่น
แล้วสะท้อนแสง ออกมาอีกทีหนึ่ง ดาวจันทร์
บริวารของโลกเราก็เป็นดาวเคราะห์ที่ ได้รับแสงจาก
ดวงอาทิตย์ แล้วสะท้อนแสงมาที่โลกเรา” พ่อถาม
จ๋อมว่า “ถ้าดาวเคราะห์ที่เป็นบริวารของ ดวงอาทิตย์
ได้ไหมมีก็สว่าง”

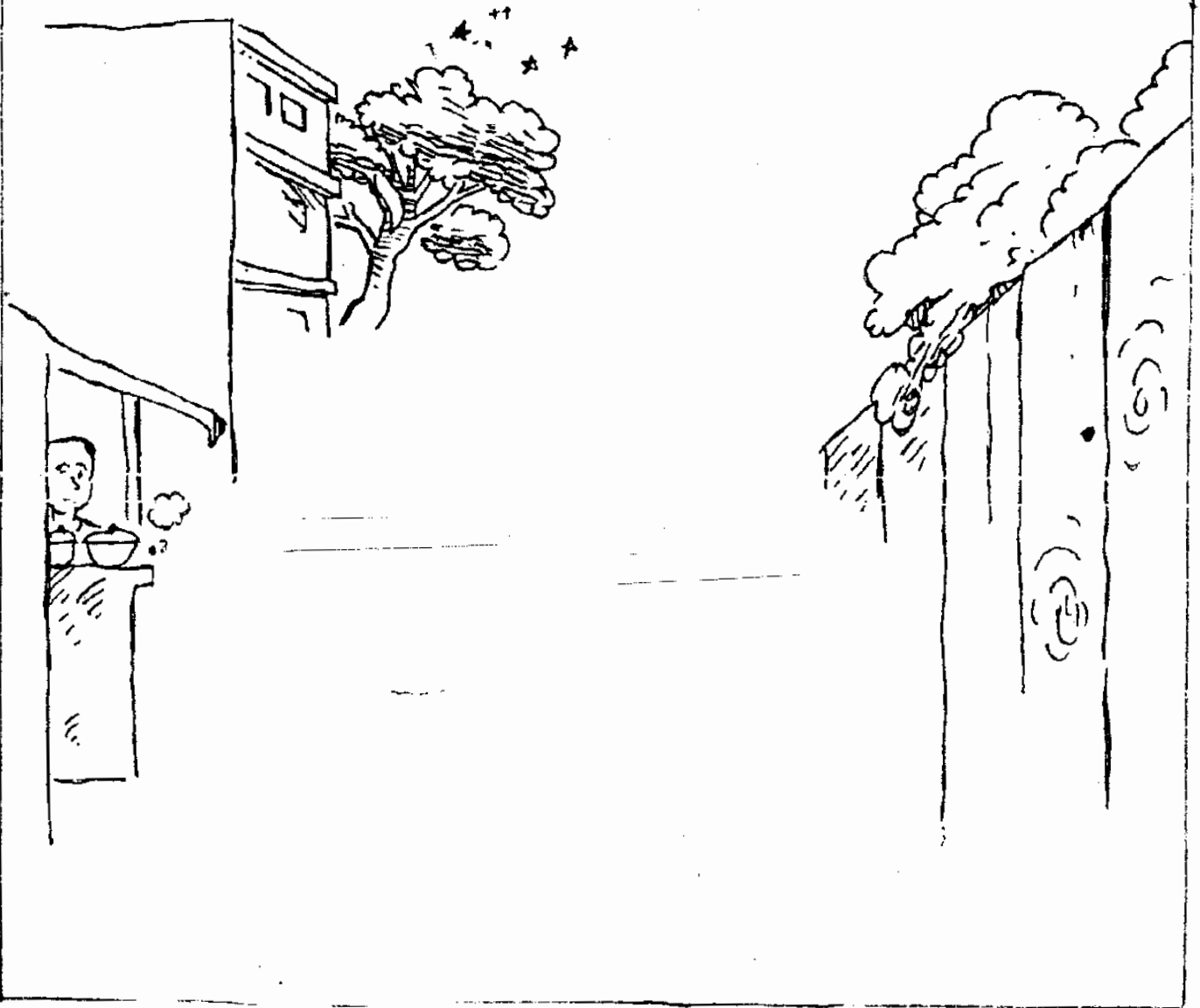


"ถ้าได้ครบ มี 9 ดวง" จำลอง" มีดาวพุธ ดาวศุกร์ โลก ดาวอังคาร ดาวพฤหัสบดี ดาวเสาร์ ดาวยูเรนัส ดาวเนปจูน และดาวพลูโต ซึ่งทุกดวงหมุนและเคลื่อนที่รอบดวงอาทิตย์จากทิศตะวันตกไปทางทิศตะวันออก"

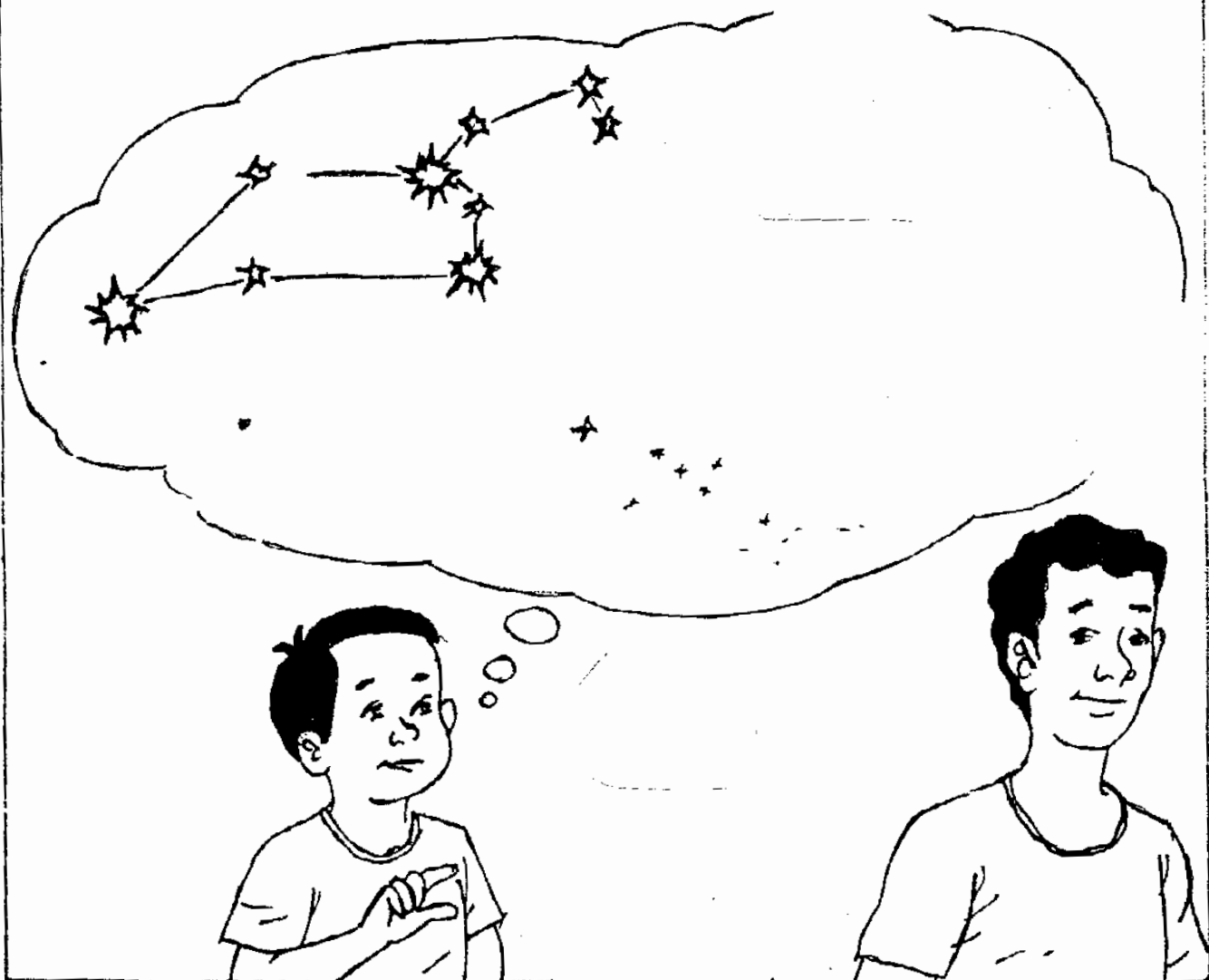
ตามลำดับ



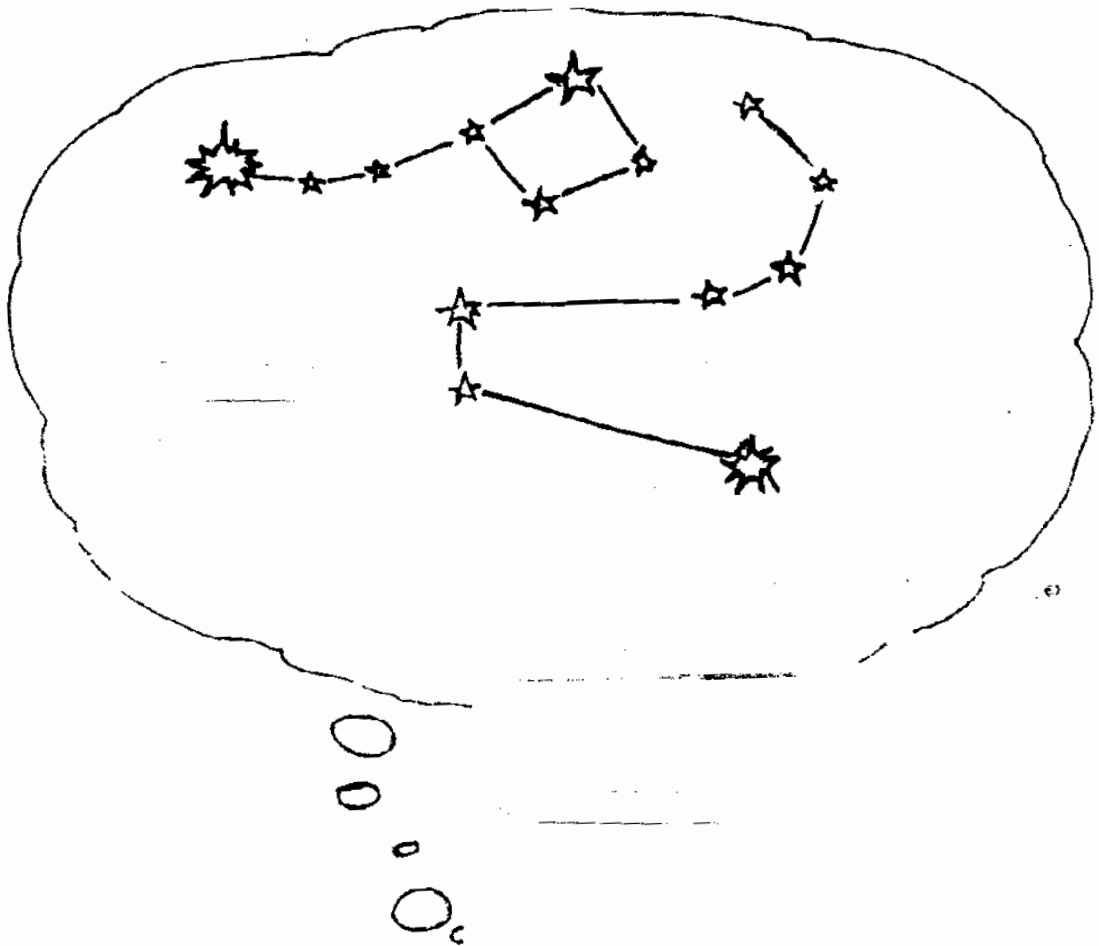
"ทำไมพี่ซ้อมเรียงลับไปลับมาล่ะ ไม่เห็นเรียง
 ตามวันเลข" สักถาม ซ้อมตอบว่า "พี่เรียงตามลำดับ
 ที่ดาวเรียง อยู่ห่างจากดวงอาทิตย์ถึงเก้าดาวพุธ ซึ่งอยู่
 ใกล้ที่สุด จนถึงดาวพฤหัสบดี ซึ่งอยู่ห่างมากที่สุด"



"ดาวที่พี่ว่านะ ดวงไหนบ้างล่ะ บนท้องฟ้า มีตั้ง เยอะแยะ" สุกถามต่อว่า "ที่ไม่รู้หรือก็เหมือนๆ กันทั้งนั้น" แล้วจึงพูดกับพ่อว่า "พ่อครับ ที่โรงเรียนเคย พาเราไปดู ท้องฟ้าจำลองที่กรุงเทพมหานคร เขา แสดงภาพดาวบนท้องฟ้าให้ดู และบอกชื่อดาว ผม อยากไปดูจัง เลยครับ."



พ่อบอกว่า 'เขาไวอัน + เสาร์หนัก + เสาร์กันนะ ลูก
 พ่ออ้างพอดี แต่คืนนี้ ลูกดูเขาเองบ้างก็ได้
 กลุ่มดาวตุกษณ์นั้นอยู่เป็นกลุ่ม เราจัดไว้เป็นหมี่
 เพื่อให้จำได้ง่าย บางคนจึงเห็นเป็น เสาร์นัง ลังของบั้ง'



ล่องดาวที่มีแสงสว่างสดใส นั้น เรียกว่า
 ดาวเหนือ เป็นดาวฤกษ์ที่คนสมัยก่อนใช้
 ตั้งทิศทางต่าง เพื่อไม่ให้หลงทาง ทั้งทางบก
 ทางน้ำ

