COOKIERUN © 2015 Devsisters Corp.

NANMEEBOOKS
การ์ตูนความรู้
วิทยาศาสตร์

คุกกี้รันวิทย์
COOKIERUN

ขำกลิ้งวิทย์สุดก๊าก



25 คำถามวิทย์ชวนรู้กับคุกกี้รัน

Jo Joo-hee เรื่อง Lee-Tae Young ภาพ สโรช หลวงจำปา แปล

คุกกี้รันวิทย์
COOKIE RUN

ขำกลิ้งวิทย์สุดก๊าก



Jo Joo-hee **เรื่อง** Lee Tae Young **ภาพ** สโรช หลวงจำปา **แปล**

Nanmeebooks

นานมีบุ๊คส์ จัดพิมพ์

쿠키런 개그과학상식 ①

Cookierun Fun Fun Commonsense 1
คุกกี้รันวิทย์ ขำกลิ้งวิทย์สุดก๊าก
Jo Joo-hee เรื่อง
Lee Tae Young ภาพ
สโรช หลวงจำปา แปล

พิมพ์ครั้งที่ 1 ตุลาคม 2558

ราคา 148 บาท



Original Title: 쿠키런 개그과학상식
Cookierun Fun Fun Commonsense 1
Written by Jo Joo-hee&illustrated by Lee Tae Young
Copyright © 2014 by Devsisters Corp.
All rights reserved.
Thai Copyright © 2015 by Nanmeebooks Co., Ltd.
Thai language edition arranged with SEOUL CULTURAL PUBLISHERS, INC.
through Eric Yang Agency Inc.

© ลิขสิทธิ์ภาษาไทย 2558: สำนักพิมพ์นานมีบุ๊คส์

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

โช, จูฮี.
คุกกี้รันวิทย์ ขำกลิ้งวิทย์สุดก๊าก. -- กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์, 2558.
168 หน้า.
1. วิทยาศาสตร์. I. สโรช หลวงจำปา, ผู้แปล. II. อี, แทยัง, ผู้วาดภาพประกอบ. III. ชื่อเรื่อง.
500
ISBN 978-616-04-2862-5

กรรมการผู้จัดการ สุวดี จงสถิตย์วัฒนา **ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ** ราตรี สังสกฤษ **ผู้จัดการสำนักพิมพ์** สุชาดา งามวัฒนจินดา **บรรณาธิการบริหาร** วิมล จรุงจรส **หัวหน้ากองบรรณาธิการ** ไพราษฎร์ สุขสุเมฆ **หัวหน้ากองพิสูจน์อักษรและตรวจสอบ** ดวงพร วิญญูธรรมรัตน์ **พิสูจน์อักษรและตรวจสอบ** ราตรี แซ่เตียว **ผู้จัดการฝ่ายศิลปกรรม** เบญจสิงห์ สมบุญ **ผู้จัดการกองศิลปกรรม** กฤษดา เส่งสงค์ **ผู้ช่วยผู้จัดการกองศิลปกรรม** สุนันท์ เพชรวาว **ศิลปกรรม** พิมพ์พิศา คุรุธรรมณัฐ **คอมพิวเตอร์กราฟิก** พิชญาพรรณ ฐิตาสยะวงศ์ **หัวหน้ากองประสานงานการผลิต** จรัสศรี พรหมเทพ **ประสานงานการผลิต** ฉัตรทิพย์ กสิสิทธิ์ **สำนักงาน** บริษัท นานมีบุ๊คส์ จำกัด เลขที่ 11 ซอยสุขุมวิท 31 (สวัสดี) ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110 โทร. 0-2670-9800, 0-2662-3000 โทรสาร 0-2662-0919
e-mail: editorial@nanmeebooks.com

เพลตที่ โอเชี่ยนฟิล์ม โทร. 0-2215-4760 **พิมพ์ที่** ที เอส อินเตอร์พริ้นท์ โทร 0-2174-6055
จัดจำหน่ายทั่วประเทศ บริษัท นานมีบุ๊คส์ จำกัด เลขที่ 11 ซอยสุขุมวิท 31 (สวัสดี) ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110 www.nanmeebooks.com

กระดาษที่ใช้พิมพ์หนังสือเล่มนี้ผลิตมาจากไม้ในป่าปลูก โดยไม่ทำลายป่าไม้ธรรมชาติ
และใช้หมึกธรรมชาติจากน้ำมันถั่วเหลือง จึงปลอดภัยต่อมนุษย์และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

หากหนังสือเล่มนี้ผลิตไม่ได้มาตรฐาน อาทิ หน้ากระดาษสลับกัน หน้าซ้ำ หน้าขาดหาย
สำนักพิมพ์ยินดีรับผิดชอบเปลี่ยนใหม่ให้ โปรดส่งไปเปลี่ยนตามที่อยู่ด้านบน
หรือติดต่อ Nanmeebooks Call Center โทร. 0-2662-3000 กด 1

คำนำสำนักพิมพ์

มาเรียนรู้วิทยาศาสตร์สนุกๆ กับคุกกี้รันกันเถอะ

วิทยาศาสตร์ไม่ใช่เรื่องน่าเบื่อและยากอีกต่อไป เมื่อเหล่าคุกกี้ผู้น่ารักจากคุกกี้รันแอปพลิเคชันเกมสุดฮิต จะกระโดดออกมาจากเกม เพื่อสอนวิทยาศาสตร์ให้เด็กๆในแบบที่สนุกและเข้าใจง่ายที่สุด!

เหล่าคุกกี้หลากหลายรสจะผลัดกันสร้างสีสัน ทั้งคุกกี้ผู้กล้าหาญ คุกกี้สาวผู้ร่าเริง คุกกี้เดวิล คุกกี้ฮีโร่ คุกกี้ซอมบี้ คุกกี้นักกล้าม คุกกี้นางฟ้า คุกกี้เจ้าหญิง คุกกี้นินจา และอีกหลายตัวละครที่มีนิสัยและเอกลักษณ์แตกต่างกัน ระหว่างที่อ่านเรื่องราวตลกๆ เรียกเสียงหัวเราะของเหล่าคุกกี้ เด็กๆจะเข้าใจหลักการวิทยาศาสตร์ไปโดยไม่รู้ตัว

คุกกี้รันวิทย์ ขำกลิ้งวิทย์สุดก๊าก นำเสนอเรื่องวิทยาศาสตร์ใกล้ตัว ด้วยการตั้งคำถามชวนสงสัยและตอบข้อสงสัยแบบเข้าใจง่าย เช่น ทำไมไอศกรีมถึงติดลิ้น ทำไมมือถึงเหี่ยวตอนที่แช่น้ำนานๆ เตาอบไมโครเวฟอุ่นอาหารได้อย่างไร ทำไมเมื่อยุงกัดแล้วถึงคัน ทำไมเราถึงมีกลิ่นปาก และอีกหลายคำถามน่ารู้ถึง 25 เรื่อง

ถ้าพร้อมแล้ว ก็เตรียมตัววิ่งบุกตะลุยไปเก็บความรู้กับเหล่าคุกกี้รันได้เลย!

นานมีบุ๊คส์

ติดตามกิจกรรมและข่าวสารการ์ตูนความรู้โดยกด LIKE ได้ที่
http://www.facebook.com/Nanmeebookscomics นะครับ

สารบัญ

01 ด้วงมูลสัตว์กินแต่อึหรือ 10

02 ทำไมไอศกรีมถึงติดลิ้น 16

03 กินข้าวเช้าดีอย่างไร 22





04 ฟันผุเกิดจากอะไรกันนะ 28

05 ทำไมเมื่อยุงกัดแล้วถึงคัน 34

06 ทำไมอูฐมีหนอก 40

07 ปลาหายใจในน้ำได้อย่างไร 46



08 ทำไมใบไม้จึงร่วง 52

09 ทำไมน้ำอัดลมจึงมีฟองอากาศ 58

10 ทำไมมือถึงเหี่ยวตอนที่แช่น้ำนานๆ 64

11 ทำไมไดโนเสาร์จึงสูญพันธุ์ 72

12 ถ้าเรามีตาข้างเดียวจะมองเห็นอย่างไร 78



13 ทำไมจึงเมารถ 84



⓮ ทำไมแมงมุมจึงไม่ติดใยตัวเอง 90

⓯ งูกลืนสัตว์ที่ใหญ่กว่าตัวเองได้อย่างไร 96



⓰ เมฆเกิดขึ้นได้อย่างไร 102



⓱ ทำไมภูเขาไฟจึงระเบิด 108

⓲ แสงเคลื่อนที่เร็วขนาดไหนนะ 114

⓳ ทำไมสุนัขจึงจมูกชื้นตลอดเวลา 120



⓴ ทำไมผิวหนังจึงไหม้แดด 126

㉑ ทำไมกระบองเพชรจึงมีหนาม 134

㉒ เตาอบไมโครเวฟอุ่นอาหารได้อย่างไร 140

㉓ ลูกโป่งลอยได้อย่างไร 146



㉔ ทำไมเราถึงมีกลิ่นปาก 152

㉕ เมื่ออายุมากขึ้น ทำไมจึงมีริ้วรอยและผมหงอก 158

● คำถามท้ายเล่ม 164

● เรื่องแบบนี้ก็มีในโลก! 166

แนะนำตัวละคร



คุกกี้ผู้กล้าหาญ



คุกกี้สาวผู้ร่าเริง



คุกกี้พ่อมด



คุกกี้รสสตรอเบอร์รี่



คุกกี้เมฆ



คุกกี้นางฟ้า



คุกกี้เจ้าหญิง



คุกกี้สเก็ตบอร์ด



คุกกี้อัศวิน



คุกกี้จอมยุทธ์


คุกกี้
นักกล้าม


คุกกี้
เทนชิดา


คุกกี้
ซอมบี้


คุกกี้
โจรสลัด


คุกกี้ราชินี
สเก็ตลีลา


คุกกี้
นินจา


คุกกี้
ช็อกโก้ครีมเนย


คุกกี้
หน่วยรบพิเศษ


คุกกี้
เชียร์ลีดเดอร์


คุกกี้ฮีโร่


คุกกี้
เดวิล


คุกกี้
ร็อกสตาร์


คุกกี้จิ้งจอก
เก้าหาง


แพล๊ะ
ว้าย


ทำไมใบไม้ถึงร่วง!
เกิดอะไรขึ้น!
จี้ยวว
เกิดเรื่องใหญ่แล้ว!
เอ๊ะ


มีใครเอามาวางไว้ให้ฉันแน่เลย
สู้ๆ สู้ตาย


เรื่องน่ารู้ทั้งนั้นเลย

1

ฮ่า ฮ่า ฮ่า

ขำกลิ้ง วิทยาศาสตร์ รอบตัว ชวนสงสัย





01 ด้วงมูลสัตว์กินแต่อึหรือ










ล้อเลียนนักเรียน
แลกเปลี่ยนแบบนี้
ได้ยังไง!
ปัง
กุดจี่คุง ฉันคือคุกกี้
สาวผู้ร่าเริง ขอโทษ
แทนเพื่อน ๆ ด้วยนะ
ตึก ตึก ตึก
ด้วงมูลสัตว์ไม่ได้กินอึ
เป็นอาหาร แต่ปกติจะ
กินน้ำหวานหรือน้ำเลี้ยง
ของต้นไม้ รู้มั้ย!
ผัวะ
ปัง
คุกกี้สาวผู้ร่าเริง
ฉันจะเป็นเพื่อน
เธอเอง
ขอบใจจริง ๆ
พึ่บ
ปัง


ไปเที่ยวบ้านฉันไหม
แม่บอกว่าให้ชวนเพื่อนมา
เที่ยวบ้านได้
เอาสิ


แม่ครับ ผมพา
เพื่อนมาเที่ยว
สวัสดีค่ะ


ตามสบายจ้ะ
เข้าไปเล่นที่ห้องสิ
จิบชาน้ำเลี้ยง
ต้นไม้อยู่สินะ


ห้องฉันอยู่นี่
แอ๊ด
เอ๊ะ กลิ่นอะไร


ผ่าง


กรี๊ด
อืนี่นา!
อืม
หี่ หี่
นี่คือก้อนอึ
ที่แม่ทำให้ฉัน
หี่ง
หี่ง
ฉันออกมาจาก
ไข่ใบที่ฟักใน
ก้อนอึนี้
วางไข่ไว้ในนี้!
แลุก
แลุก
ฉันกินอึระหว่างที่อยู่ในนี้
มาตลอด 4 สัปดาห์
ฌิใด
ฌิใด
อาหารด้วง
คือน้ำเลี้ยง
ไม่ใช่หรือ
ผ่าง


นั่นเป็นสิ่งที่ด้วง
มูลสัตว์ผู้ใหญ่กิน
อืม...ฉันขอ
กลับบ้านก่อนนะ
โป๊ก
เธอผลักฉันทำไม!
ว้าย
แผละ
เธอก็ต้องกินอึ
เยอะ ๆ นะ จะได้
โตเร็วแข็งแรง
งั่ก งั่ก
โอ้ย
แจ๊บ
แจ๊บ
ตึก
ตึก


หึ่ง
หึ่ง
อ๊ะ! นี่กลิ่นอะไร
ฟึ่บ ฟึ่บ
เอาช็อกโกแลตราดหัวมาหรือ
แจ๊บ
แจ๊บ
นี่มันอึ
พรวด
อ๊ากก
ตอนเป็นเด็กด้วงมูลสัตว์กินอึเป็นอาหาร!
แหวะ
ร้ากก
แลุก
แลุก
พลั่ก
ร้ากก

02 ทำไมไอศกรีม ถึงติดลิ้น



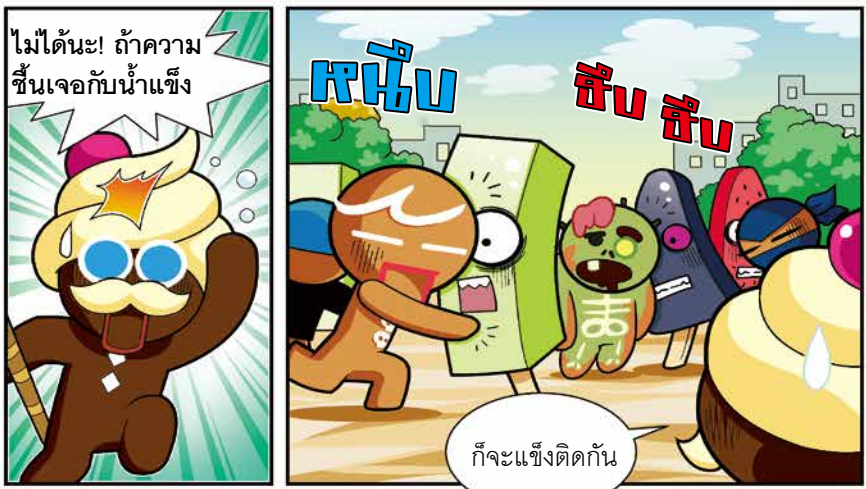



ฮึบ
เฮือก
อะไรกัน!
ติดหนึบเลย
ดึงไม่ออก!
แข็ง
โป๊ก
ทำอะไร!
ปล่อยสิ
ฉันก็อยาก
ปล่อย
กึก กึก กึก
เอ๊ะ
อืม


คุกกี้นักกล้าม
หน้าแดงแล้ว
ทำไมกอดกันใหญ่
เลยล่ะ
เป็นคู่จิ้นกัน
หรือเนี่ย
อื้อ อื้อ
หรือคุกกี้นัก
กล้ามจะเป็น...
เข้ม
เข้ม
สะลาย
อ๊ะ! หลุดแล้ว
เหวอ
อ้าก
ที่ผิวหนังติดน้ำแข็งเพราะ
เมื่อความชื้นบนผิวหนัง
สัมผัสน้ำแข็งก็จะแข็งตัว


แต่ใต้ผิวหนังมีหลอดเลือด
ทำให้อุณหภูมิใต้ผิวหนังอุ่น
ผิวหนังจึงหลุดออกจาก
น้ำแข็งอีกครั้ง
เย็น


ว่าแล้วก็ลุยต่อ
เลยพวกเรา!
ตึก ตึก ตึก ตึก
ตะลุมบอน!


ไม่ได้นะ! ถ้าความ
ชื้นเจอกับน้ำแข็ง
หนืบ
ซึบ ซึบ
ก็จะแข็งติดกัน

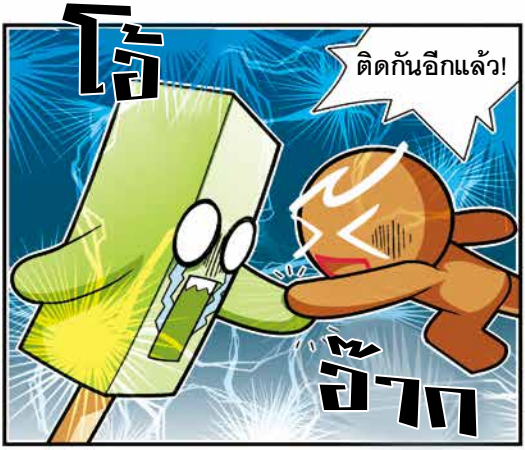

ติดกันอีกแล้ว!
ดึงออกแล้วเจ็บ
ซี๊ด ซี๊ด
ซี๊ด ซี๊ด
ทำไมรู้สึกจั๊กจี้หัวใจ
ฉันก็เป็น
ออกไป!
ขยะแขยง
หน็อย
ละลาย
ฮ่า ๆ ละลายอีกแล้ว


หลุดแล้ว!
พรวด
ฟิ้วววว
ฟิ่บ
ฟิ่บ

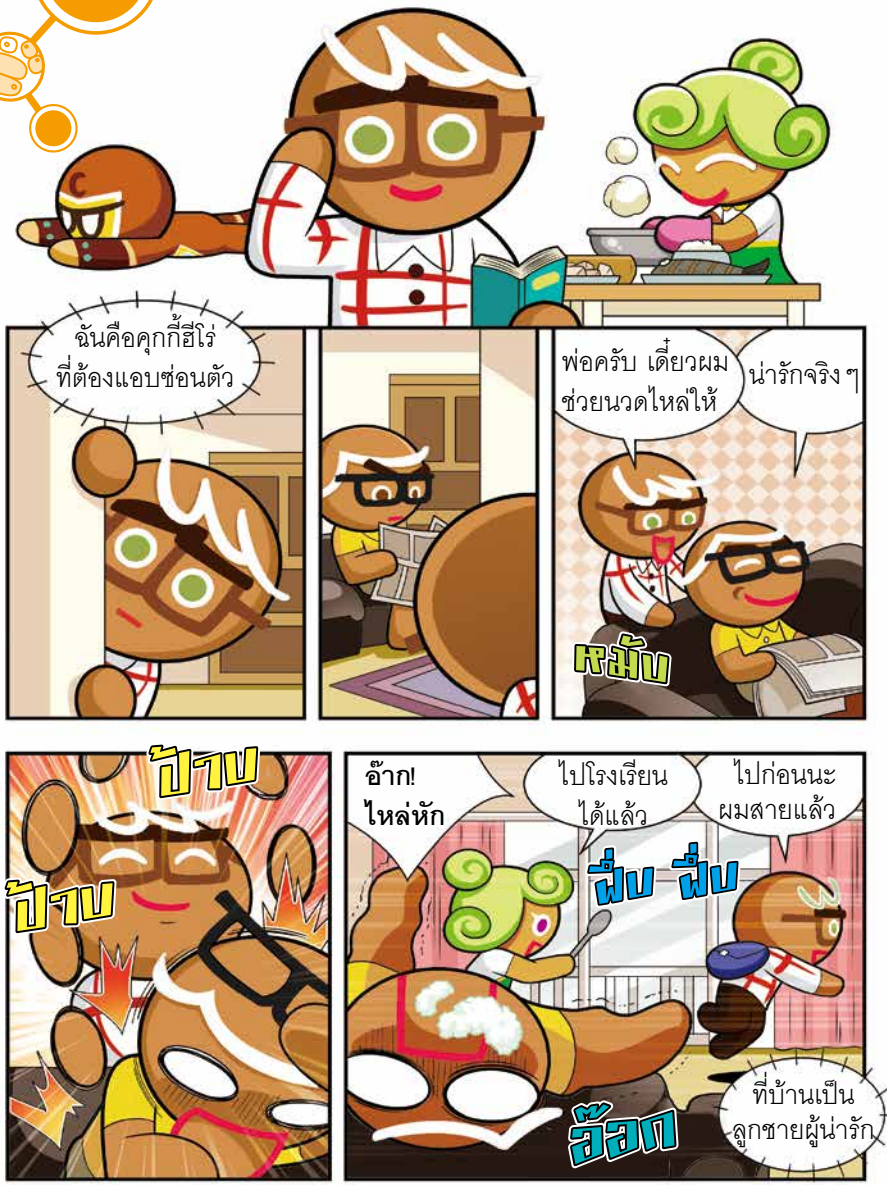

อืม


ฉันว่าเราอย่าสู้กันเลย
ฉันก็ว่างั้นแหละ จะทะเลาะกันทำไม


เรามาปรองดอง...
ฟิ่บ
ฟิ่บ


โอ้
ติดกันอีกแล้ว!
อ้ากก

03 กินข้าวเช้าดีอย่างไร




ที่โรงเรียนก็เป็นนักเรียนตัวอย่าง
เหมียว
?
อ๊ะ! เจ้าเหมียว ระวัง
เหมียว
ออกนอกห้องเรียนเวลาเรียนได้ยังไง
เหมียว
ฟี่ป ฟี่ป
ลงโทษ
โธ่เอ๊ย ฉันเป็นคุกกี้ฮีโร่ ทำไมต้องถูกครูลงโทษด้วย
ฟี่ปปปป
ฉันจะใช้พลังพิเศษกับเรื่องแบบนี้ไม่ได้
พรึ่บ
ฮีโร่ต้องปิดบังตัวจริงไม่ให้ใครรู้
ฉันเป็นฮีโร่รักษาความสงบของโลกคุกกี้
ปัง


แต่อยู่ในร่างนี้
กลับอ่อนแอ
ดึ๋ง
ดึ๋ง
มาเล่นกัน
ไม่ ตอนนี้ฉันกำลังอ่าน
ทฤษฎีสัมพัทธภาพของ
ไอน์สไตน์อยู่
ไอจะตาย
คืออะไร
ฟิ่บ
บอกไปนาย
ก็ไม่เข้าใจ
อ่านหนังสือ
ไม่เข้าหัว
?
หลับตอนเรียน
Zzz
ท่าทางร่างกาย
จะอ่อนแอลง
หยุดนะ
คุกกี้เดวิล
ฟิ้วววว
แฮก
แฮก
แฮก
เป็นอะไรไป
แค่นี้ก็ไล่ไม่ทัน
ทำไมไม่มี
แรงเลย!
ไม่สบาย
หรือเปล่า
พรวด


จริง ๆ ก็มีสาเหตุ
ฉันท้องผูก อึไม่ออกมา
หลายวันแล้ว เบ่งแทบตาย
เอ๊ะ
ก๊าก
ทำไม!
หัวเราะอะไร
ช่า ช่า
คุกกี้ฮีโร่ท้องผูก!
ฟิ้ว
ฟ้าวววว
ไม่น่าบอกไปเลย!
คุกกี้ฮีโร่
สะดุ้ง
สวัสดี
ตื๊ด
ตื๊ด
แม่ฉันฝาก
อาหารเช้ามาให้
ฟุ่บ


ช่วงนี้เธอไม่กิน
ข้าวเช้าเหรอ


ถ้าไม่กินข้าวเช้า สมองจะ
ไม่แล่น ร่างกายจะอ่อนเพลีย
อารมณ์ก็ไม่ดีด้วย


นี่น่ะเหรอ
สาเหตุที่ฉัน
อ่อนเพลีย


พ่าง


ง่ำ
ง่ำ
แจ๊บ
แจ๊บ


ข้าวเช้าของแม่!
อร่อยสุด


ฟิตปั๋ง พลังกลับมาแล้ว!
ดีจัง แข็งแรงแล้ว
แปะ แปะ
ชิบ
ปุด
ขอโทษ คุกกี้สาว ผู้ร่าเริง
สลบ
ฉันคือคุกกี้ฮีโร่
เพื่อรักษาความสงบของโลก ห้ามท้องผูก
บรื้น บรื้น
ฟิ้ว
จำได้ว่าเอาข้าวกล่องไปให้คุกกี้ฮีโร่...แล้วก็สลบหมดสติไปเลย

04 ฝันผุเกิดจากอะไรกันนะ



คุกกี้เจ้าหญิงชอบขนมหวาน






ร็อกสตาร์
ตั้งใจจะชวนกิน
ของหวานอร่อย ๆ
ด้วยกัน...
เคือง
หมับ
ง่ำ
ง่ำ
ง่ำ
กรุบ กรุบ
ฉันคือแบคทีเรียที่อยู่
ในปากคุกกี้เจ้าหญิง
ที่ชอบของหวาน
แบคทีเรีย
ทำให้ฟันผุ
โป๊ก
โป๊ก
โป๊ก
โป๊ก


คุกกี้เจ้าหญิงชอบกินคุกกี้
กับช็อกโกแลตและน้ำหวาน
ง่ำ ง่ำ ง่ำ
เมื่อกินอาหารรสหวาน น้ำตาล
จะละลายไปเกาะอยู่ที่ฟัน
แหมะ
โอย
กรุบ
น้ำตาลละลายเข้าไปในทุกซอกทุกมุม
ในปาก กลายเป็นแหล่งสะสมของ
แบคทีเรีย
แถมคุกกี้เจ้าหญิงก็
ยังไม่ชอบแปรงฟัน
อีกด้วย
ซื่ม
ซื่ม
ซื่ม


ท่านคือ
เจ้าหญิงที่
น่ารักที่สุด
เอ๊ะ
ใครกัน!
เหมือนได้ยินใคร
ชมว่าน่ารัก คงเป็น
ประชาชนสินะ
ผมเป็น
แบคทีเรีย
ขอรับ
ปากหวานจริงนะ
เจ้าแบคทีเรีย
อยากได้อะไรไหม
ท่านช่วยกิน
ของหวาน
ตลอดเลยนะ
พ่าง
ของพวกนี้
ดีจริง ๆ
เจ้าหญิง
จงเจริญ
ง่า
ง่า
ว้าว
อร่อยจัง
ผมเอง
ก็อร่อย
พรวด
พรวด
จ๊วบ
โอ้ย


โอ๊ย!
ปวดฟัน
มากเลย!
อ๊าก
ตึก
ตึก
ตึก
คุกกี้เจ้าหญิงแปรงฟัน
ครั้งสุดท้ายเมื่อไร
หมอฟัน
โอ๊ย
เรื่องนั้น
จำไม่ได้...
มีแบคทีเรียสเตรป-
โตค็อกคัส มิวแทนส์
เต็มปาก
เต็มปากเหรอ!
หน็อย
เจ้าแบคทีเรีย
ตัวร้าย
ตึก
ตึก
ตึก
ตึก
ตึก
ต้องจัดการด้วย
การแปรงฟัน
ปั๊ด
ปั๊ด
ท่าทาง
จะมีขนมหวาน
มาอีก
ฟริ่บ


เจ้าหญิงที่รัก
อะไรกัน! ไม่ใช่ขนมหวานเหรอ
นี่มันยาสีฟัน
ฟับ
ฉึบ
ฟับ
ฉึบ
เมื่อเช้า
คุกกี้เจ้าหญิงอุตสาห์
ชวน แต่เราไม่ว่าง
จะยังมีอะไร
ให้กินอยู่ไหมนะ
แปรง
แอ๊ด
ฟู่
ฟู่
ร็อกสตาร์!
เอ่อ...คุกกี้
เจ้าหญิง
คุกกี้ร็อกสตาร์
เหวอ
ฟู่
ฟู่
ผมต้องขอตัวไปซ้อม
การแสดงก่อน
ฟิ้ว
ฟิ้ว
ฟิ้ว

05 ทำไมเมื่อยุงกัดแล้วถึงคัน








ใช่ คุกกี้จิ้งจอก เก้าหางชอบเลือด
จ้องแต่จะกินตับของพวกเรา
โอย คันจัง
ฟิ้ว
ฟิ่บ ฟิ่บ ฟิ่บ
ฟริ่บ
มึน
คิก คิก
พรวด
หัวเราะอะไร!
คิก คิก
เธอเองก็ถูกกัดเหมือนกัน
ฮ่า ฮ่า


ต้องตามหาคนร้าย
ที่ทำให้หน้าฉันเยิน
แบบนี้ให้เจอ
ฉันรู้ว่าใครเป็น
คนร้าย
กลางคืนฉันไม่ได้หลับ
เลยเห็นว่าใครที่ทำพวกนาย
ผ่าง
คุกกี้นินจา!
ฟิ้ว
เจ้าวายร้ายที่กัด
พวกเราคือยุงนี่เอง
ยุงเหรอ
ฟึ่บ
อูย
นายเองก็โดนกัด
เหรอ
แกรก
แกรก
อูย
ทำไมเวลาถูก
ยุงกัดถึงได้คัน
แกรก
แกรก
หึ เรื่องนั้นฉันรู้
เฟี้ยว


เมื่อเลือดที่ออกมาจากร่างกาย
สัมผัสอากาศก็จะแข็งตัว
จึงเกิดจุดแดง ๆ ที่แผล
ฟิ่บ
ตุบ ตุบ
เมื่อเลือดแข็งตัว ยุงก็จะดูดเลือด
ไม่ได้ มันจึงปล่อยของเหลวที่ช่วย
ไม่ให้เลือดแข็งตัวออกมาตอนกัด
ฟิ้ว
ฟิ้ว
ฟิ้ว
ของเหลวนั่นเอง
ที่ทำให้คัน
ยุงพวกนี้จะ
ไม่หยุดใช่ไหม
คืนนี้แหละ
ฉันจะตบให้
เกลี้ยง
เพียะ
เพียะ
เธอทำเองคนเดียวนะ
พวกเราจะไปนอนในมุ้ง
ถ้านอนในมุ้งก็คง
ไม่เป็นไรมั้ง
ตึก
ตึก
ฟิ่บ

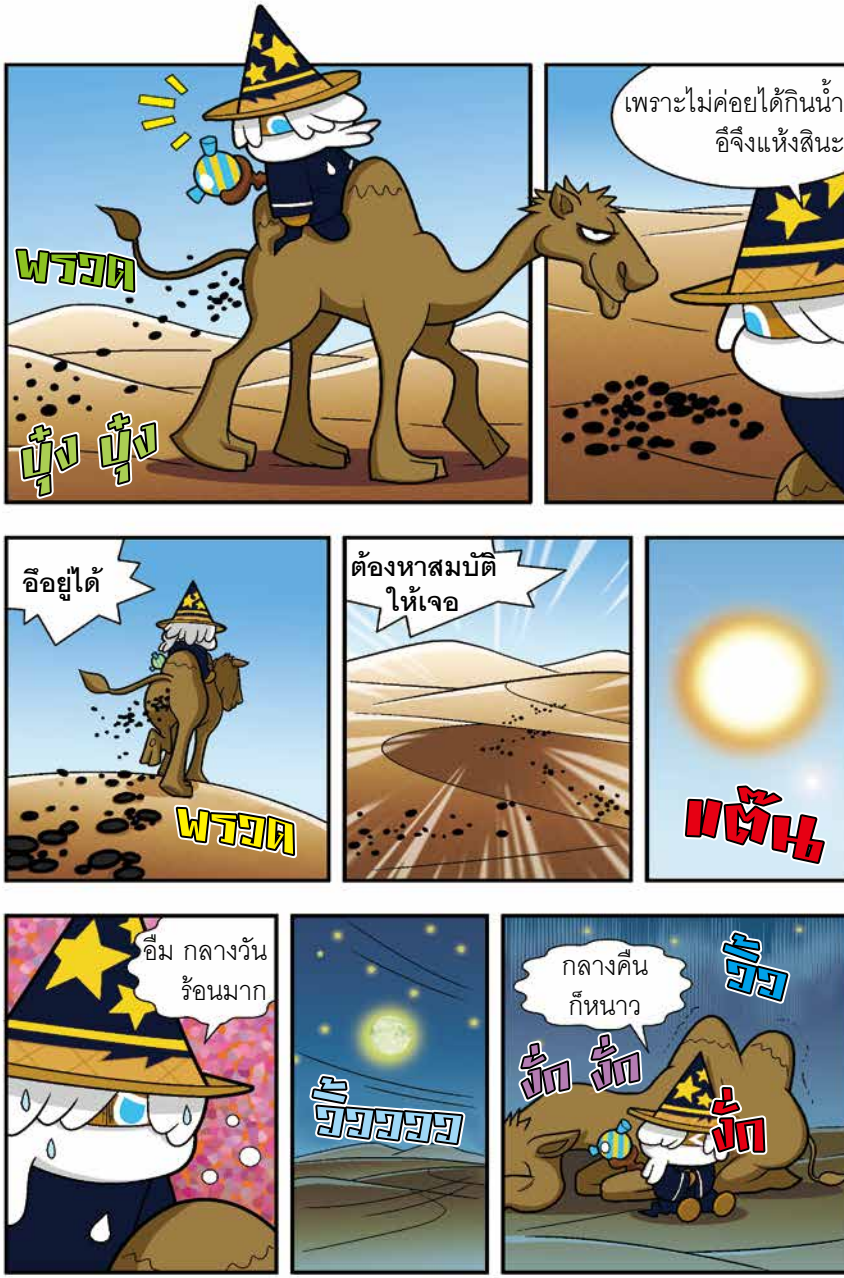

พวกคุกกี้คงนอนหลับอยู่
แน่ๆ ไปหม่ำเลือดดีกว่า
หึ่ง หึ่ง หึ่ง หึ่ง
หยุดตรงนั้น
เจ้ายุงร้าย
เหวอ!
ฟ้าว ฟ้าว
ไว้ชีวิตฉันด้วย
ฉันเป็นยุงตัวเมีย
สั่น สั่น
ยุงตัวเมียต้องวางไข่
จึงต้องได้รับสารอาหาร
ให้เพียงพอ
อืม
เธอจะวางไข่
หรือ
ปกติฉันจะกิน
น้ำหวานของพืช
พึ่บ
พึ่บ


ไว้ชีวิตฉันเถอะ ตอนนี้ในท้องฉันมีลูกอยู่
โธ่ ดรามาจริงๆ
จุ๊ จุ๊
ความรักของแม่ช่างยิ่งใหญ่
ฮือ
ฮือ
เพื่อลูกๆ ของเธอ!
ไปกินเลือดพวกคุกกี้เถอะ
ฮือ
ฮือ
หือ ใครเปิดมุ้ง
อืม
อืม
หึ่ง
หึ่ง
หึ่ง
คุกกี้จิ้งจอกเก้าหางทรยศ
ทำเพื่อแม่ไม่ได้หรือ
โอ้ย

06 ทำไมอูฐมีหนอก




น้ำ!
ขายน้ำครับ
ตึก
ตึก
ตึก
ตึก
ในทะเลทราย
ก็ต้องใช้อูฐ
พรวด
อูฐหรือ
ฟืด
แพงจัง หวังว่า
คงช่วยได้นะ
สะบัด
โคลงเคลง
โอ๊ย!
วะจุ
วะจุ
อูฐมีหนอกบนหลัง
ขี่ลำบากแฮะ
เมื่อยก้นไปหมดแล้ว


พรวด
บุ๋ง บุ๋ง
เพราะไม่ค่อยได้กินน้ำ
อีจึงแห้งสินะ
อือยู่ได้
พรวด
ต้องหาสมบัติ
ให้เจอ
แต้น
อืม กลางวัน
ร้อนมาก
ฮิ้วววว
กลางคืน
ก็หนาว
ฮิ้ว
ขี้ก ขี้ก
ขี้ก

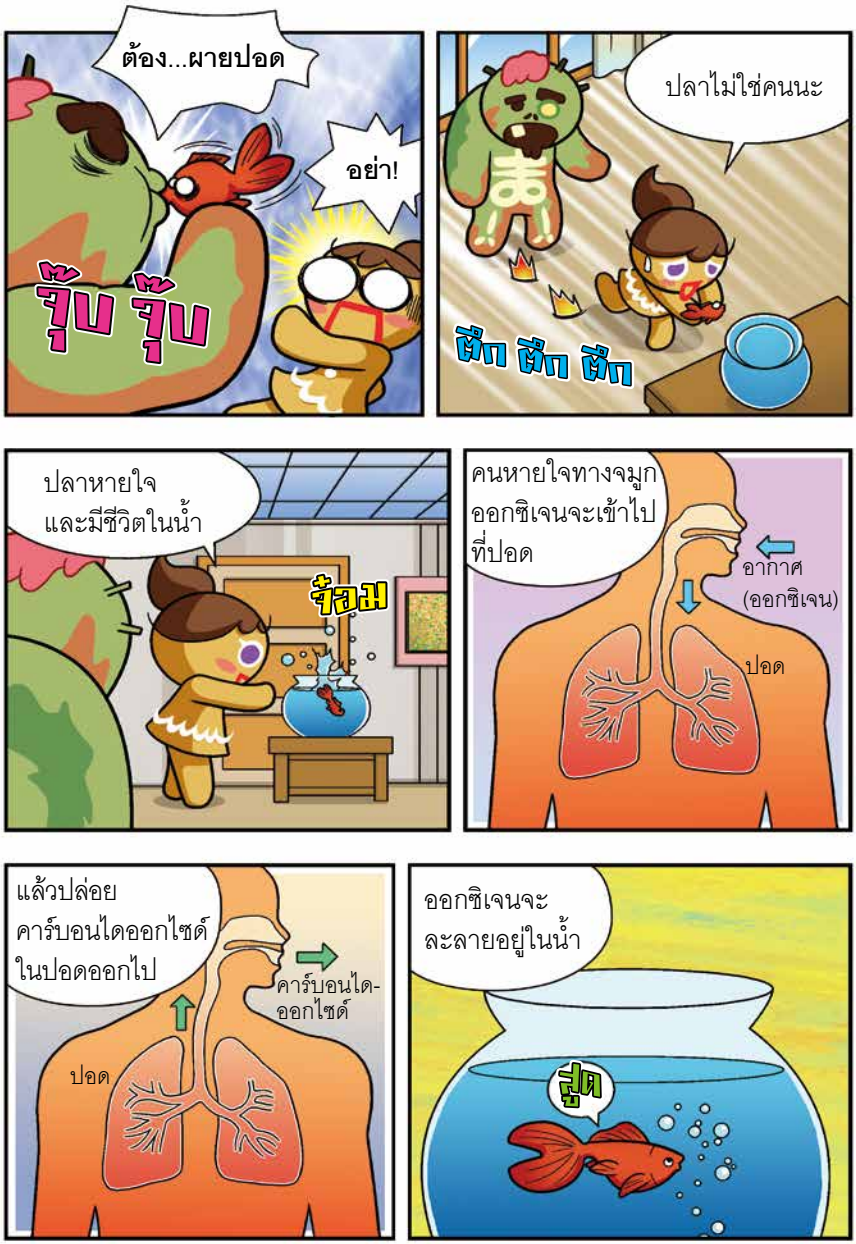

อือฐนี้ติดไฟดีจริง ๆ
พึ่บ
ถ้าไม่อยากแข็งตายต้องเก็บอือฐไว้ให้ดี
จะร้อนหรือหนาวก็ต้องอดทน
โครมมม
1 สัปดาห์ต่อมา
ช่วยด้วย
ฟืดฟาด
น้ำกับอาหารหมดแล้ว
ขนาดคุกกี้ชอบอากาศแห้ง ๆ ยังทนไม่ได้เลย
สุดท้ายก็ต้องตายที่นี่

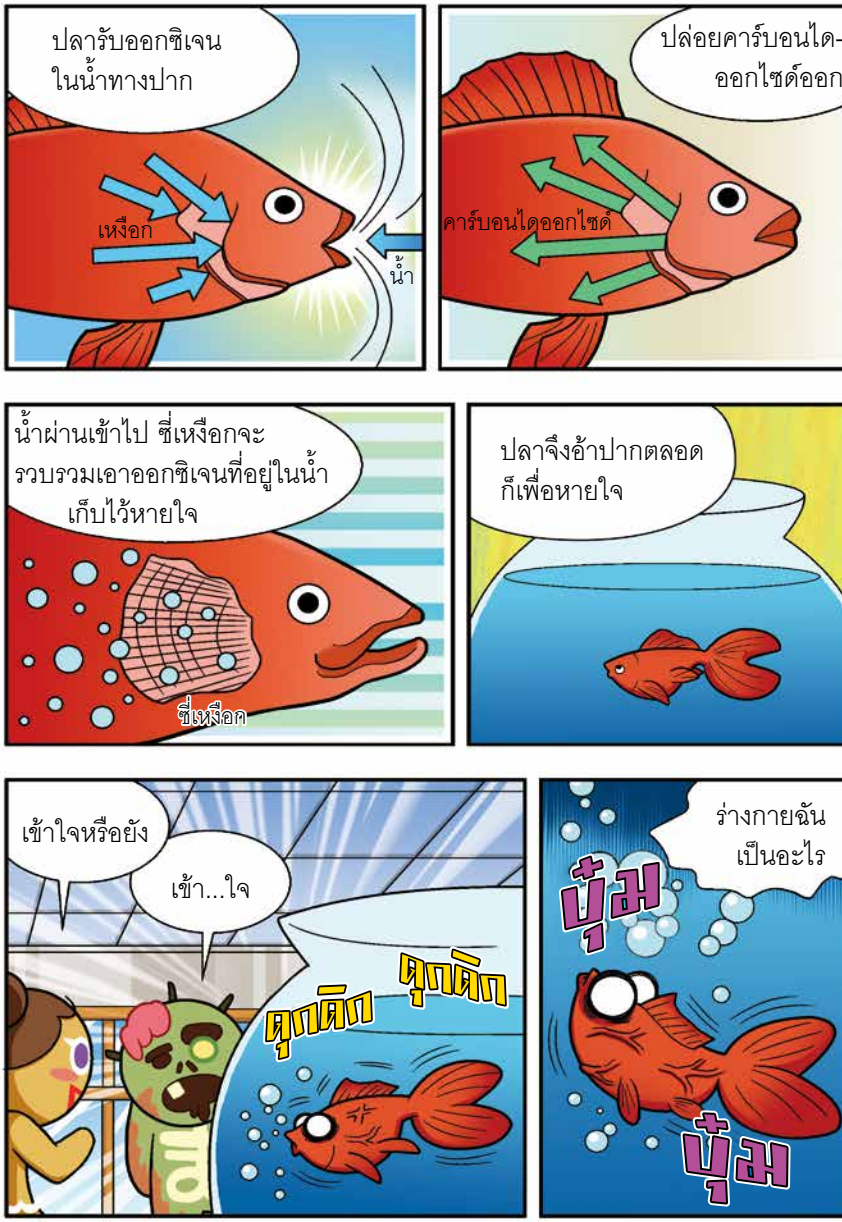

เจ้าอูฐน้อยไม่กินน้ำเลย
ทนได้ยังไง
แต่ดูเหมือนนาย
จะดูตัวเล็กลงนะ
ระฮุ
เอี๊ยด
ท...ทำไมทะเล
ทรายถึงมีรถ
น้ำเย็นครับ
น้ำเย็น
ฮอตด็อก
ก็มีครับ
พรวด
จ๊วบ
เสร็จ


แพง นี่มันปล้นกันกลางทะเลทรายชัด ๆ
แต่เพื่อสมบัติ เราต้องยอม
สมบัติหรือลูกค้ามีแล้วนี่ครับ
สมบัติที่ว่าคืออูฐไงครับ ถึงอูฐจะไม่ได้ดื่มน้ำ แต่อูฐก็อยู่ในทะเลทรายได้
อูฐ!
ฉันเหรอ
หนอกของอูฐสะสมไขมัน ถ้าขาดน้ำก็จะดึงน้ำจากไขมันมาใช้ อูฐจึงอดน้ำได้นาน
ดี๋ ดี๋
แล้วไม่บอกตั้งแต่แรก!
อ๊าก!
ซื่ม
โป๊ก

07 ปลาหายใจในน้ำได้อย่างไร




ต้อง...ผายปอด
อย่า!
จุ๊บ จุ๊บ
ปลาไม่ใช่คนนะ
ตึก ตึก ตึก
ปลาหายใจ
และมีชีวิตในน้ำ
ซู่ซ่า
คนหายใจทางจมูก
ออกซิเจนจะเข้าไป
ที่ปอด
อากาศ
(ออกซิเจน)
ปอด
แล้วปล่อย
คาร์บอนไดออกไซด์
ในปอดออกไป
คาร์บอนได-
ออกไซด์
ปอด
ออกซิเจนจะ
ละลายอยู่ในน้ำ
ฮุด


ปลารับออกซิเจน
ในน้ำทางปาก
เหงือก
น้ำ
ปล่อยคาร์บอนได-
ออกไซด์ออก
คาร์บอนไดออกไซด์
น้ำผ่านเข้าไป ซี่เหงือกจะ
รวบรวมเอาออกซิเจนที่อยู่ในน้ำ
เก็บไว้หายใจ
ซี่เหงือก
ปลาจึงอ้าปากตลอด
ก็เพื่อหายใจ
เข้าใจหรือยัง
เข้า...ใจ
ดุกดิก
ดุกดิก
ร่างกายฉัน
เป็นอะไร
บุ๋ม
บุ๋ม


ตอนที่คุกกี้ซอมบี้ผายปอด
ฉันคงติดเชื้อไวรัสซอมบี้
กลายเป็นปลาซอมบี้ไปแล้ว!
ตึก ตึก ตึก
ฟุด
ฟุด
คุกกี้
เอ๊ะ
เสียงอะไร
ซ่า ซ่า
ซ่า


ถ้าไม่อยู่ในน้ำจะ
หายใจไม่ออกนะ
กระฉอก
มาลงน้ำซะ
จ๋อม
จ๋อม
พรวด
ช่า
นี่มันอะไรกัน!
อ้วก
ดึงฉันลงน้ำ
ทำไม
อือ...คุกกี้


อ๊ะ!
สั่น
สั่น
ร่างกายฉันรู้สึก
แปลกๆ
สั่น
สั่น
ปลาซอมบี้ดึง
ฉันลงไปในน้ำ
ฉันติดเชื้อไวรัส
ซอมบี้แล้วหรือ
กึก
กึก
เหวอ
คุกกี้
สาวผู้ร่าเริง
พวกเรา...
ซอมบี้...
หี้
หี้
หี้

08 ทำไมใบไม้จึงร่วง




ทำไมใบไม้ถึงร่วง!
เกิดอะไรขึ้น!
วิ้วววว
เกิดเรื่องใหญ่แล้ว!
แล็ด
ใบไม้ร่วงเพียบเลย ต้นไม้กำลังจะตาย
กรอบ
แต้ง
แต้ง
ก็ฤดูใบไม้ร่วงไง
ฤดูใบไม้ร่วงทีไร ใจฉันหมองเศร้า โอ๊เย!
แต่ว
แต่ว
กรี๊ดดด ว็อกสตาร์


ฉันกำลัง
กลุ้ม!
โป๊ก

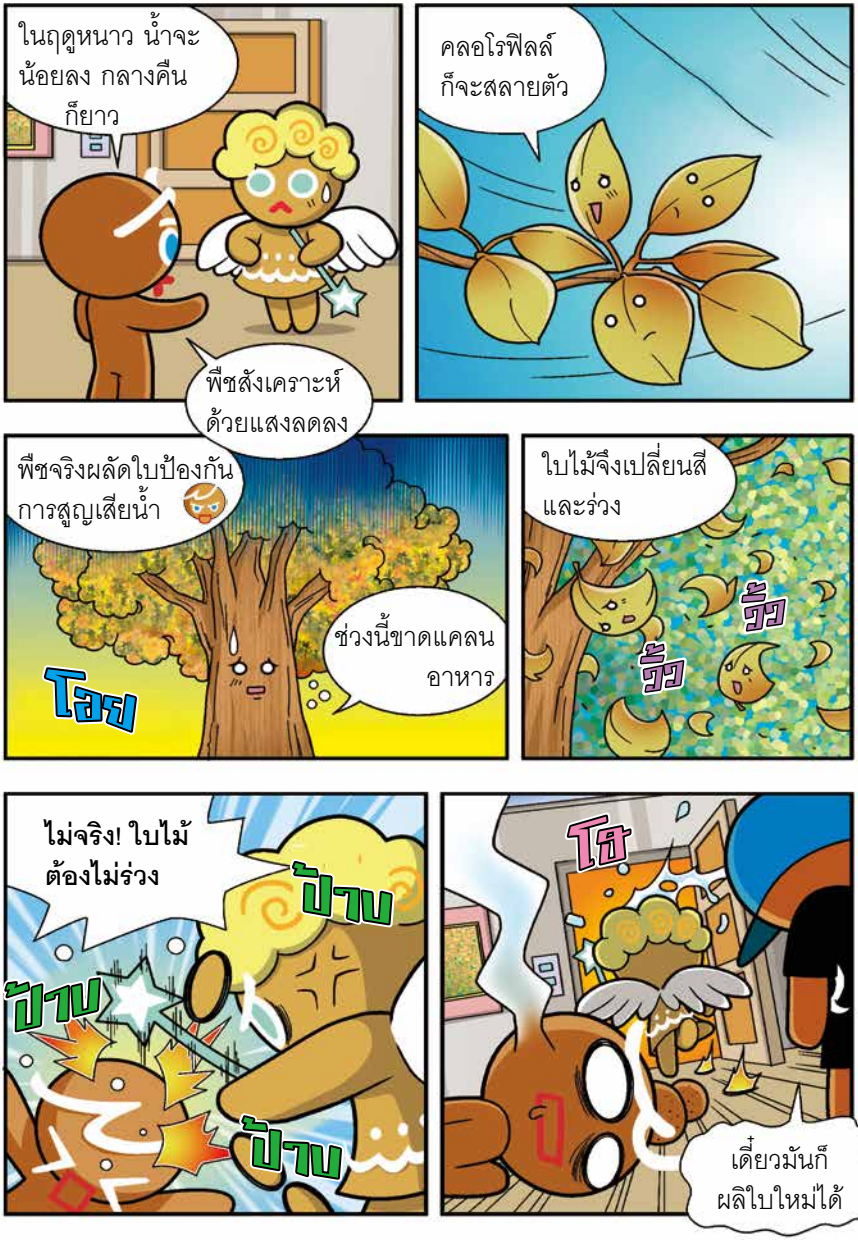

ใบไม้ร่วงเป็นเรื่อง
ปกติอยู่แล้ว
ปกติงั้นเหรอ!


พืชสร้าง
อาหารได้เอง


ในใบไม้จะมี
คลอโรฟิลล์ ทำให้ใบ
เป็นสีเขียว
พลิ้ว
พลิ้ว


คอลโรฟิลล์ช่วย
สร้างอาหาร
จี๊ด
จี๊ด


พืชจะดูดซึมน้ำและ
แร่ธาตุทางราก
และคายน้ำ
ออกทางใบ


ในฤดูหนาว น้ำจะน้อยลง กลางคืนก็ยาว
คลอโรฟิลล์ก็จะสลายตัว
พืชสังเคราะห์ด้วยแสงลดลง
พืชจริงผลัดใบป้องกันการสูญเสียน้ำ
โอย
ช่วงนี้ขาดแคลนอาหาร
ใบไม้จึงเปลี่ยนสีและร่วง
ว้ิว
ว้ิว
ไม่จริง! ใบไม้ต้องไม่ร่วง
ป้าบ
ป้าบ
ป้าบ
โอ๊
เดี๋ยวมันก็ผลิใบใหม่ได้


ไม่ยอมรับฟัง
ความจริงเลย
โฮ โฮ
ใบไม้ของฉัน
อย่าเพิ่งร่วงนะ!
ว้าย!
ฟิ้ว
วิ้ว
วิ้ว
วิ้ว
เป็นไข้เลยเรา
แคก
แคก
เป็นไงบ้าง
พวกเรามา
เยี่ยมแล้ว
แว๊ด
เศร้าจังเลย
ฟิ้ว
วิ้ว
วิ้ว
ชีวิตฉันก็คล้าย
ใบไม้ใบสุดท้าย


น่าเป็นห่วงคุกกี้นางฟ้า
ไปช่วยกันเถอะ ต้องรักษาใบไม้ใบสุดท้ายให้ได้
ตึก ตึก ตึก
พล็อย
หลับสนิทเลย
แคก
พ่าง
ใบไม้ยังอยู่หรือเปล่า
ว้าว
ใบไม้สวยเหมือนขนของนางฟ้า
นั่นมันขนจากปีกของฉันไม่ใช่หรือ!
เดี๋ยวมันก็งอกใหม่
ปั้ง
ปั้ง
ปั้ง

09 ทำไมน้ำอัดลม จึงมีฟองอากาศ



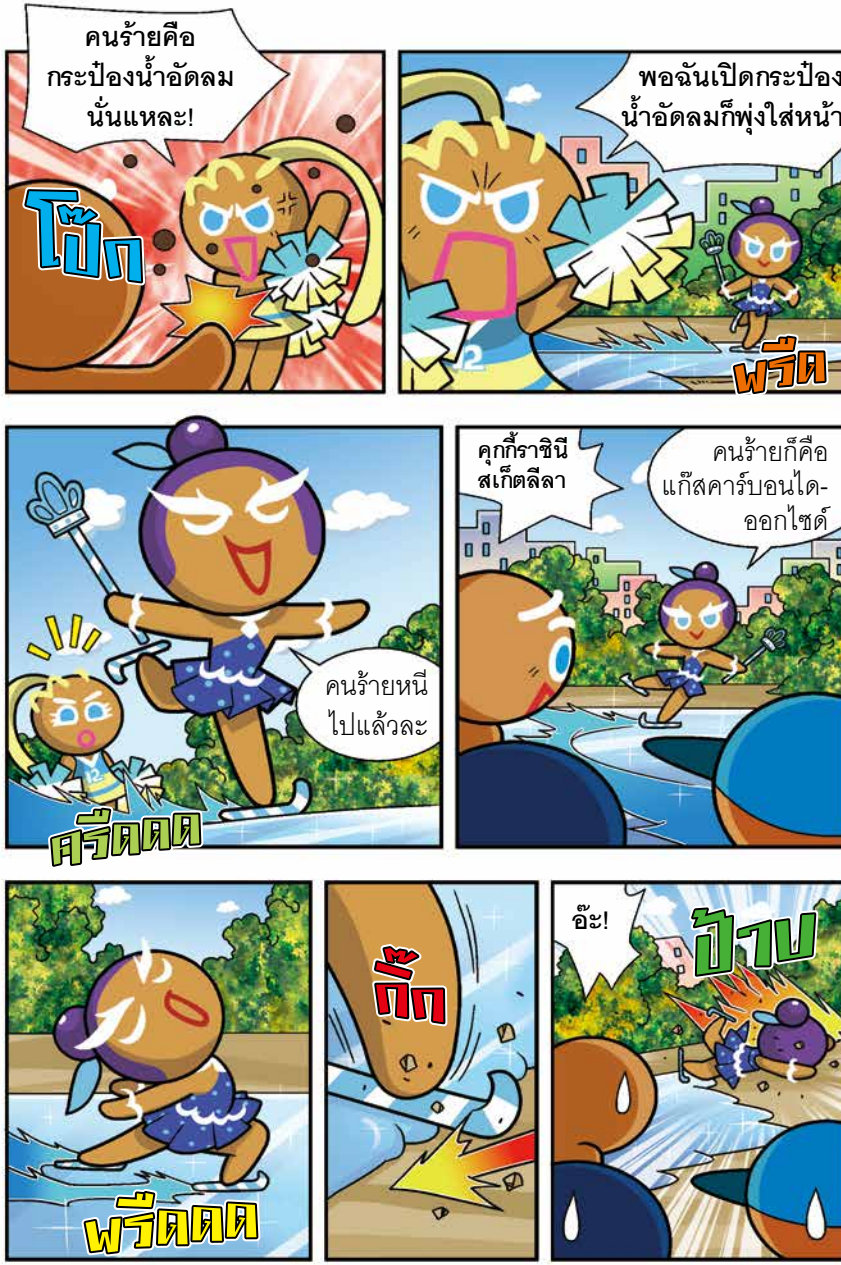









เปาะ
ซ่าาา
ผ่าง
อ๊ะ! คุกกี้เชียร์ลีดเดอร์
ถูกใครทำร้ายหรือ
มีกระป๋องตกอยู่ที่พื้นด้วย
หลักฐานของคนร้ายสินะ
สดชื่น
ซู้ด
ดื่มบ้าง
จะปล่อยให้ฉันล้มแบบนี้หรือ
ฟืด


คนร้ายคือ
กระป๋องน้ำอัดลม
นั่นแหละ!
โป๊ก
พอฉันเปิดกระป๋อง
น้ำอัดลมก็พุ่งใส่หน้า
ฟรืด
คนร้ายหนี
ไปแล้วละ
ศรีดดด
คุกกี้ราชินี
สเก็ตลีลา
คนร้ายก็คือ
แก๊สคาร์บอนได-
ออกไซด์
พรืดดด
กึ๊ก
อ๊ะ!
ป้าบ


น...น้ำแข็งละลาย
เจ็บจัง
กรี๊ด
น้ำอัดลมคือเครื่องดื่มที่อัดแก๊ส
คาร์บอนไดออกไซด์จำนวนมาก
แน่น
แน่น
ตอนที่เปิด
ฝากระป๋อง
ซ่า
ซ่า
ซ่า ซ่า
แรงดันภายในทำให้
ฟองแก๊สคาร์บอนได-
ออกไซด์พุ่งออกมา
ออกมาแล้ว
เธอเขย่ากระป๋อง
แรง ๆ ก่อนเปิด
หรือเปล่า
เปล่า
ฉันก็แค่เต้นเชียร์
ไปมา
นั่นยิ่งกว่าเขย่าอีก
จะไม่ให้พุ่งได้ไง
พุ่
พุ่


แต่เมื่อเปิดฝาทิ้งไว้ แก๊ส
ก็จะออกไปหมด เหลือไว้
แต่น้ำหวาน
น้ำอัดลม
ก็จะไม่ซ่า
ลองบ้าง
จ๊วบ
จ๊วบ


ไม่สดชื่นเลย
ว้าว
ฟิ่ว


โซดาก็คือน้ำอัดแก๊ส
เหมือนกันใช่ไหม


ใช่ น้ำซ่า ๆ เย็น ๆ
ดื่มแล้วสดชื่น


ทุกคนตามฉันมา ฉันจะ
พาไปดื่มน้ำอัดลมซ่า ๆ คลายร้อน
ครืดดดดด


?
ฮึ


ขายน้ำอัดลมสดชื่น
ซาบซ่าจ้า ไอศกรีม
ก็มีนะ
จ้าาา
ซ่า
ซ่า
แก๊สพุ่งออกมา
แล้ว!
ซ่าสะใจ
ซ่า
ซ่า
คุกกี้ราชินี
สเก็ตลีลา
อ๊ะ!
นี่มันน้ำอัดลม
ที่กระแทกหน้า
ฉันนี่นา
ฟิ่บ
เหวอ
ถือน้ำอัดลมเล่นสเก็ต
มันก็เขย่าหมดสิ
คนร้ายก็คือเธอ
นั่นแหละ
หยุดนะ
ครืด
ครืด
ครืด

10 ทำไมมือถึงเหี่ยวตอนที่แช่น้ำนานๆ

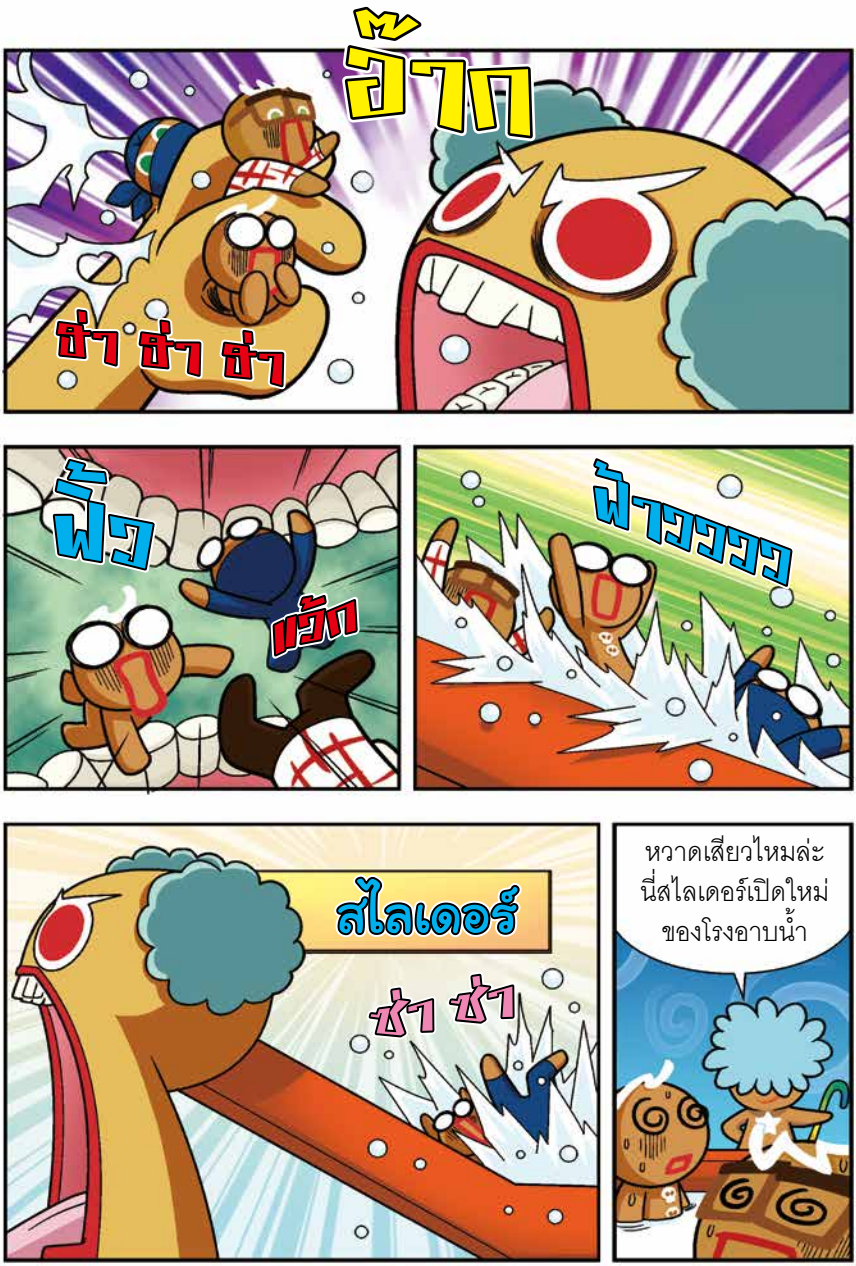


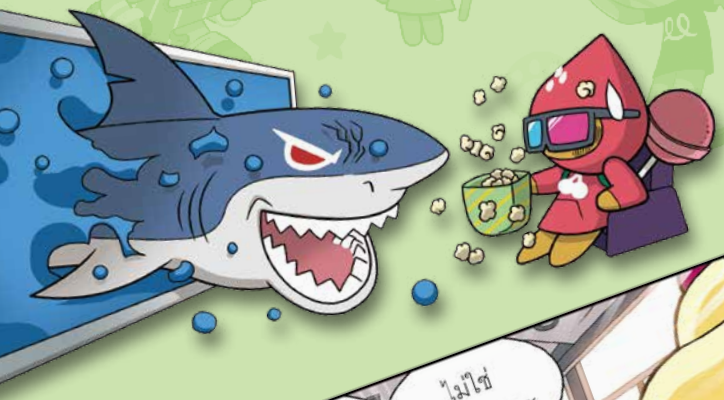

ฉันชอบแช่น้ำสตรอว์เบอร์รี่เย็น
ข้าต้องแช่ชาร้อน
ชานมด้วยนะ
ขัดขี้ไคลให้หน่อย
ครับ
ครืด
ทำไมหนังถึงถลอกมากขนาดนี้
คงเป็นผงช็อกโก-แลตของฉันน่ะ
ครืด
ฮุ ฮุ
เป็นช็อก-โกแลตที่อร่อยมาก
ฉันจะเอาไปชงเป็นโกโก้
ง่า ง่า
หลุด
ไม่ล้างฟองแชมพูเหรอ
ฉันเป็นคุกกี้เมฆ
ฟิ่บ
เป็นเจ้าของโรงอาบน้ำ


คุกกี้กับนมนี่
เข้ากันจริง ๆ
อ๊ะ! มือดูแปลก ๆ
จ๊าก!
หนังเหี่ยว
หมดเลย
เราแก่แล้ว
หรือ!
หรือน้ำนี่
เป็นยาพิษ
นั่นเพราะผิวหนังของ
เรามีโปรตีนที่เรียกว่า
เคอราทิน
เคอราทินอยู่ใน
ชั้นหนังกำพร้า
หนัง
กำพร้า
หนังแท้


เมื่อมือเปียก เคอราทินจะดูดซับน้ำ ทำให้หนังกำพร้าบริเวณนี้บวม
จีด
จีด
ที่นิ้วมือนิ้วเท้ามีหนังกำพร้าหนากว่าที่อื่น มือเราจึงดูเหี่ยว
โซ๊ะ
ตกใจหมด นึกว่าฉันแก่ซะแล้ว
พอน้ำระเหยออกจากผิวหนังก็เหมือนเดิมแล้ว
ขี้ไคลก็เป็นหนังกำพร้าด้วยใช่ไหม
ใช่ ขี้ไคลคือหนังกำพร้าที่ตายและหลุดลอกออก


ฉันได้ยินมาว่า
พวกมนุษย์
ชอบเอาคุกกี้จุ่มนม
แล้วกิน กร้วม ๆ
จู่ ๆ เล่าเรื่อง
สยองทำไม!
ฮ่า ๆ ล้อเล่น มัน
เป็นเรื่องแต่งต่างหาก
ฮ่า
ฮ่า
ฮ่า
พ่าง
?
หมับ
หมับ


อ้าก
ซ่า ซ่า ซ่า
ฟิ้ว
แว้ก
ฟ้าาาาาว
สไลเดอร์
ซ่า ซ่า
หวาดเสียวไหมล่ะ
นี่สไลเดอร์เปิดใหม่
ของโรงอาบน้ำ









ทั้งสนุก
ทั้งได้ความรู้

2

ฮ่า ฮ่า ฮ่า

ขำกลิ้ง วิทยาศาสตร์ รอบตัว ชวนสงสัย





11 ทำไมไดโนเสาร์จึงสูญพันธุ์




เจ้าก้อนหิน
บังอาจเกะกะ!
ตุ๊บ
ตุ๊บ
ตุ๊บ
ไม่จริง
น...นี่มัน สัตว์ประหลาด
คุกกี้ยักษ์
ตึง
ตรงนี้เป็นสถานที่
ขุดค้นฟอสซิล
ฟี่บ ฟี่บ ฟี่บ
ฟอสซิลนี้มีอายุในช่วง
250-65 ล้านปีก่อน
ขุด
ขุด

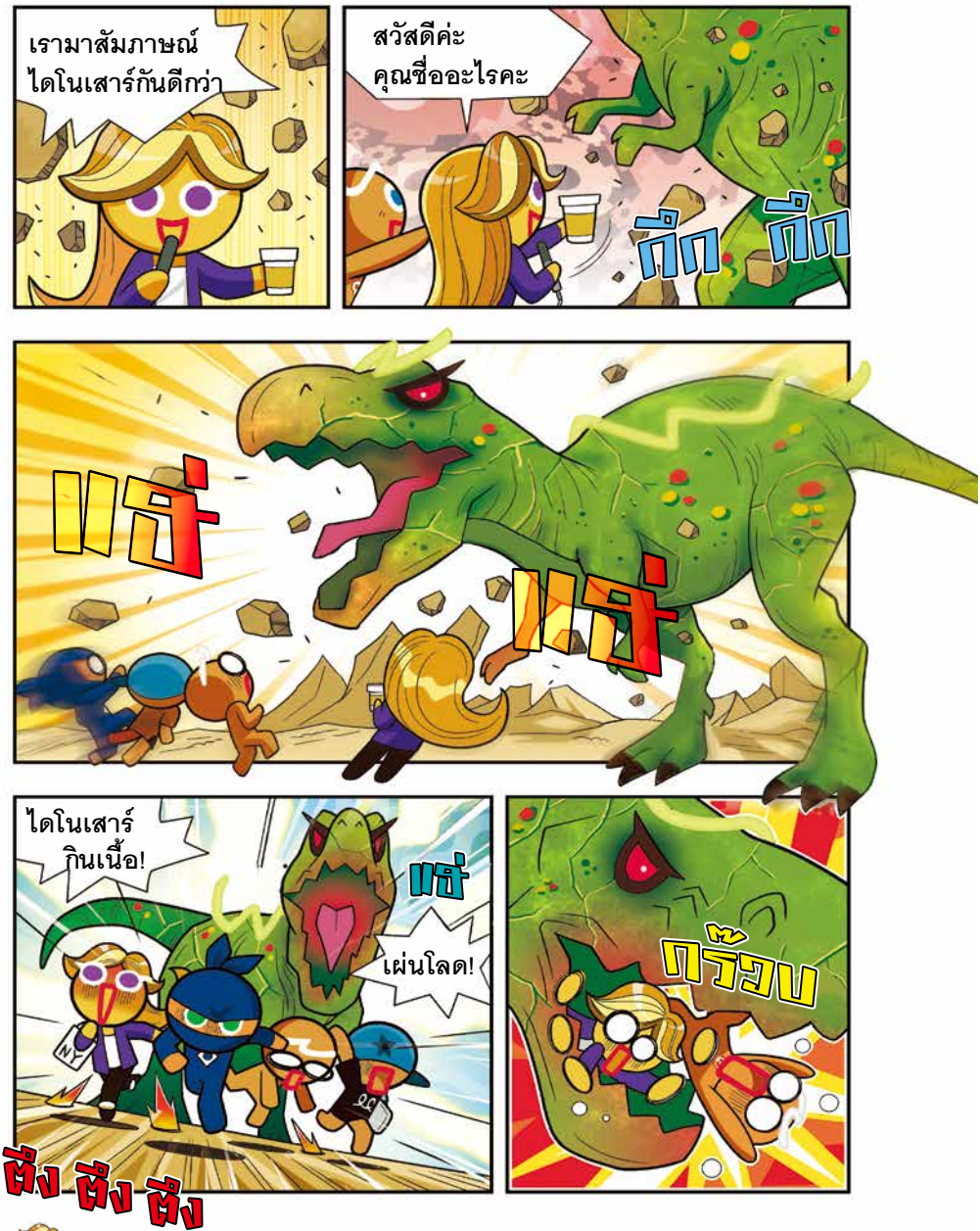

นั่นคือ
ยุคไดโนเสาร์
ใช่ไหมคะ
แม่นแล้ว
ว้าว! งั้นนี่ก็คือฟอสซิล
ไดโนเสาร์


ทำไมไดโนเสาร์
จึงสูญพันธุ์
เรื่องนั้นยังไม่ทราบ
แน่ชัด แต่...
เมื่อ 65 ล้านปีก่อน
โลกมีอุณหภูมิลดลง
อย่างรวดเร็ว


อากาศที่หนาวเย็นทำให้
พืชตาย ไดโนเสาร์กินพืช
ค่อยๆ ลดจำนวนลง
ฟิ้ว วิ้ว วิ้ว


ไดโนเสาร์กินเนื้อที่กินไดโนเสาร์
กินพืชก็ลดจำนวนลง ท้ายที่สุด
ไดโนเสาร์ก็สูญพันธุ์
หิว


แล้วทำไมจู่ ๆ โลก
ถึงหนาวเย็นล่ะ
เพราะมีอุกกาบาตขนาดใหญ่
ตกมาที่โลก ฝุ่นละอองปกคลุม
ไปทั่วโลก บดบังแสงอาทิตย์
บ้างว่าภูเขาไฟระเบิด
เถ้าภูเขาไฟลอยไปบดบัง
แสงอาทิตย์
การสูญพันธุ์ของ
ไดโนเสาร์จึงเป็น
ปริศนาสินะ
ดึก ดึก ดึก
ว้าก! ไดโนเสาร์
ฟื้นแล้ว!
ตึง โครม
จะได้ถามเลยว่าทำไม
ไดโนเสาร์ถึงสูญพันธุ์
ว้าว


เรามาสัมภาษณ์
ไดโนเสาร์กันดีกว่า
สวัสดีค่ะ
คุณชื่ออะไรคะ
ตึก ตึก
แร่
แร่
ไดโนเสาร์
กินเนื้อ!
แร่
เผ่นโลด!
กร๊วบ
ตึง ตึง ตึง


เปรี้ยะ
โครม
ครืนนน
ร...รอดแล้ว
เฮ้อ
ตู้ม
ตู้ม
อายุมากเกินไป ร่างกายเลยผุพังหมดแล้ว
ฮูย
โหดแบบนี้สูญพันธุ์ไปน่ะดีแล้ว

12 ถ้าเรามีตาข้างเดียว จะมองเห็นอย่างไร



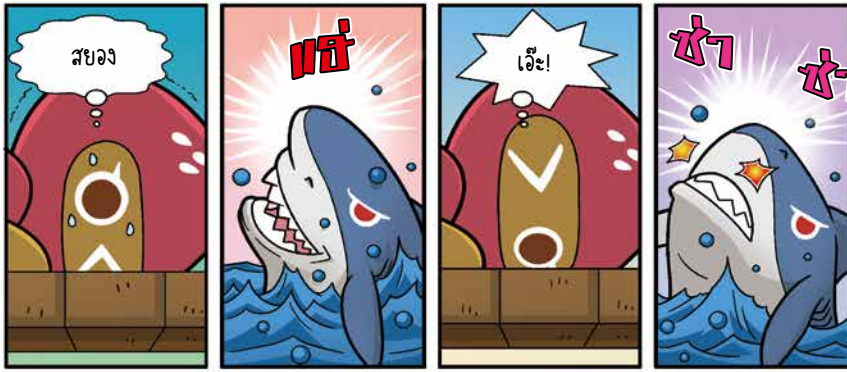









นี่มัน...
เดินไปที่
ปลายสะพาน!
งั่ก งั่ก
ไว้ชีวิตฉันเถอะ
ฉันทำอะไรผิด
ทำไมฉันใส่แว่นสามมิติ
แล้วมองภาพไม่เป็นสามมิติ
มันไม่ทะลุออกมาจากจอ
ฉ...ฉันไม่รู้
ว้าย
แฮ่
ฉลามตัวจริง สมจริง
ยิ่งกว่าสามมิติ
หงับ
หงับ
หงับ


สยอง
แฮ่
เอ๊ะ!
ซ่า
ซ่า


รู้สาเหตุที่คุกกี้โจรสลัด
ไม่เห็นเป็นสามมิติแล้ว


ก็เพราะคุกกี้โจรสลัดมีตาเดียว
ไงล่ะ
ฉันมีตาเดียวแล้ว
มันเกี่ยวอะไร
ฟิดฟาด


ลองมองวัตถุด้วยตาข้างเดียวนะ
หลับตาซ้าย หลับตาขวา
ตำแหน่งภาพที่เห็นจะต่างกัน
ภาพที่มองด้วยสองตาจะเห็นทับซ้อนเป็นภาพเดียว
และจะเห็นตำแหน่งที่แท้จริง
ใกล้มาก
โป๊ก
ยิ่งวัตถุอยู่ไกล ความแตกต่างของภาพทั้งสองก็ยิ่งน้อยลง
ฟิ้ว
ไกล
เมื่อความแตกต่างของภาพถูกส่งมายังสมอง สมองจะแยกระยะลึก-ตื้นได้



[1] ภาพที่มีลักษณะเหมือนที่มองเห็นจริง


ฉันมีตาเดียว
มือก็มีข้างเดียว
ขาก็มีข้างเดียว
คุกกี้โจรสลัด
อย่าเศร้าไปเลยนะ
หึ แต่ฉันชอบ
แบบนี้
หุ หุ หุ
ฉันจึงดูเป็น
โจรสลัด
จอมโฉดไง!
เท่สุดๆ
ฮ่า ฮ่า ฮ่า
อยากเห็นภาพสี่มิติที่
ยิ่งกว่าสามมิติหรือเปล่า
ฟ่บ
เธอจะได้สัมผัส
ตัวจริงของฉลาม
ด้วย ฮ่าๆ
สี่มิติแบบนี้
ไม่เอานะ!
เฮือก
แจ่

13 ทำไม จึงเมารถ














คนขับรถใช้วิทยายุทธ์อะไร
ทำไมรถถึงวิ่งได้
ล้ลลา
แต่ทำไมมันสั่นแบบนี้
กึก
กึก
อุ๊บ คลื่นไส้
เหมือนจะอ้วก
จิงเลี่ยน
คุกกี้จอมยุทธ์จะอ้วกแบบนี้
ไม่ได้ เสียฟอร์มหมด
อุบ
ต...แต่ทนไม่ไหว
แล้ว
อี๋ก
อ้วก
ฮอง


ใครอ้วกบนรถ!
เจ้านี่อ้วก
ไม่ใช่
เจ้านั่นแหละ
วิชาแยกร่างของ
คุกกี้จอมยุทธ์
เจ้าโน่นต่างหาก
อุ๊บ
เอ๊ะ หรือว่าจะ
อ้วกอีกแล้ว
อุ๊บ
ปรื้น
ดันอ้วกพร้อมกัน
ทุกร่างเลย
ข้าขอโทษ
วิ้ง
วิ้ง
ฟื่บ


เหตุผลที่ทำให้อ้วก
เป็นเพราะหลอดกึ่ง
วงกลมที่อยู่ในหู
หลอดกึ่ง
วงกลมเหรอ
ในนั้นมีของเหลวที่รับรู้ทิศ
การเคลื่อนไหวของร่างกาย
ส่งข้อมูลไปยังสมอง
หลอดกึ่งวงกลม
แต่ในรถที่โคลงเคลง ทำให้
หลอดกึ่งวงกลมเคลื่อนไหว
มาก สมองจึงสับสน
มึน
มึน
สมองส่งคำสั่งผิดไปยัง
ระบบประสาทอัตโนมัติ
ที่ควบคุมร่างกาย
หาว น้ำลายไหล
และเหงื่อออก
แถมยังทำให้
อาเจียนด้วย
อ้วก
อ้วก


แล้วต้องทำยังไงถึงจะแก้อาการเมารถได้
อึก อึก
ลองมองออกไปนอกหน้าต่างไกล ๆ สิ
ลองมองออกไปนอกหน้าต่างไกล ๆ สิ
ไม่ก็กินยาแก้เมาก่อนขึ้นรถ
บรื้น
บรื้น
เป็นเพราะเจ้าหลอดกึ่งวงกลมข้าถึงได้เมา
มึน
อึก อึก
หยุดรถ!
เอี๊ยด


ข้าไม่อยากนั่งพาหนะแบบนี้แล้ว
แล้วจะนั่งอะไรไป
มีน
มีน
ข้าก็จะใช้วิธีที่ข้าคุ้นเคย
เมฆวิเศษ!
จงปรากฏเดี๋ยวนี้!
!
ฟ้ว ฟ้ว ฟ้ว
แบบนี้ก็ไม่เมาแล้ว!

14 ทำไมแมงมุม จึงไม่ติดใยตัวเอง






สยอง!
ใครก็ได้
ช่วยด้วย
อย่าแกว่ง
ได้ไหม
มันยิ่งเป็นสัญญาณให้
แมงมุมรู้ว่ามีเหยื่อ
ใครน่ะ
ช่วยฉันที
คุกกี้นางฟ้า
เธอก็ถูกจับ
เหมือนกันเหรอ
ช่วยฉันที!
ถ้าเป็นคุกกี้ฮีโร่
คงจะช่วยพวกเราได้

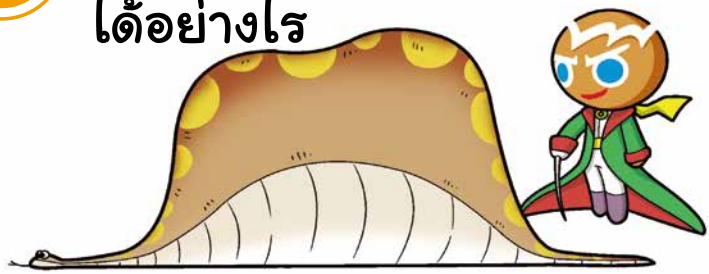

ซูเปอร์ฮีโร่ผู้ช่วย
คุกกี้ที่ตกอยู่ใน
อันตรายเสมอ
ชิ้ว ชิ้ว
ชิโร่
คุกกี้ฮีโร่!
หือ
เรียกฉันทำไม
ดิ๋ง
ดิ๋ง
คุกกี้ติดใยแมงมุม
เพียบเลย
ก็แมงมุมชักใยไว้
ที่ประตูโรงเรียน
คุกกี้น่ะ
เลิกเรียนแล้ว
ช่า ช่า ช่า
เย้


หนึบ
หนึบ
มันฉลาดจริง ๆ
อาศัยตอนเราดีใจ
ฮ่า ๆ
ฉันได้ยินเสียงฝีเท้า
ของเหยื่อ!
แซ่ แซ่
ฉึบ ฉึบ
แมงมุมจอมโหด
ไต่ ไต่ ไต่
คุกกี้หวาน ๆ
เพียบเลย
ค่อย ๆ จับกิน
ดีกว่า
แมงมุม
ท่านแมงมุม
ผู้ยิ่งใหญ่
ผมชื่นชมความ
เก่งกาจของท่าน
มานานแล้ว
เอ๊ะ


แหม
ก็ไม่ขนาดนั้น
ผมสงสัยว่าทำไม
ท่านถึงไม่ติด
เส้นใยเหนียว ๆ
ดูคุกกี้ทึ่ม ๆ พวกนี้สิ
ถูกพันเป็นดักแด้เลย
ว่าเรางั้นหรือ
แว้ด
แมงมุมจะติดใย
ตัวเองได้ยังไง
ช่า ช่า ช่า
ฉันมีเทคนิค
พิเศษ
เพราะฉันเดินบน
ใยที่ไม่เหนียว
ใยที่
ไม่เหนียว
ฉันจะเดินตาม
ใยแนวรัศมี
ที่ไม่เหนียว
ส่วนใยวงกลม
จะเหนียว
ไม่เหนียว
เหนียว


ใช้ปลายเท้าสัมผัสเส้นใยแนวรัศมี
พอเดินแบบนี้ก็ไม่ติดแล้ว
ฉึบ ฉึบ
เข้าใจหรือยังพวกคุกกี้
อ๊ะ! หายไปไหน
เหยียบใยรัศมี
กระตืบ
กระตืบ
พลาดแล้วเรา!
ขอบคุณที่บอกเคล็ดลับ
กระตืบ

15 งูกลืนสัตว์ที่ใหญ่กว่าตัวเองได้อย่างไร












เข้ามาได้
เลื้อย
เลื้อย
สวัสดี ฉันชื่อหลามมี่
เป็นงูหลาม
ดีบ
ดีบ
ท้องโตจัง
กินอะไรมา
เราต้องไม่กลัว
เขาเป็นนักเรียนแลกเปลี่ยน
คุกกี้ผู้กล้าหาญหาย
ไปไหน วันนี้ลาหรือ
เพล็บ
เพล็บ


ท้องของหลามมี่ดูแปลกๆ!
อืม มีอะไรยื่นๆ ออกมา
พึง พึง พึง
เธอกินมื้อเช้ามาอิ่มใช่ไหม
ครับ ผมกลืนเหยื่อที่ตัวโตกว่าตัวเองเข้าไป
พอง
กลืนไปได้ยังไง
ขากรรไกรของฉันแข็งแรงมาก
กระดูกขากรรไกรล่างแบ่งออกเป็นซ้ายและขวา
ขากรรไกรมนุษย์
ขากรรไกรงู

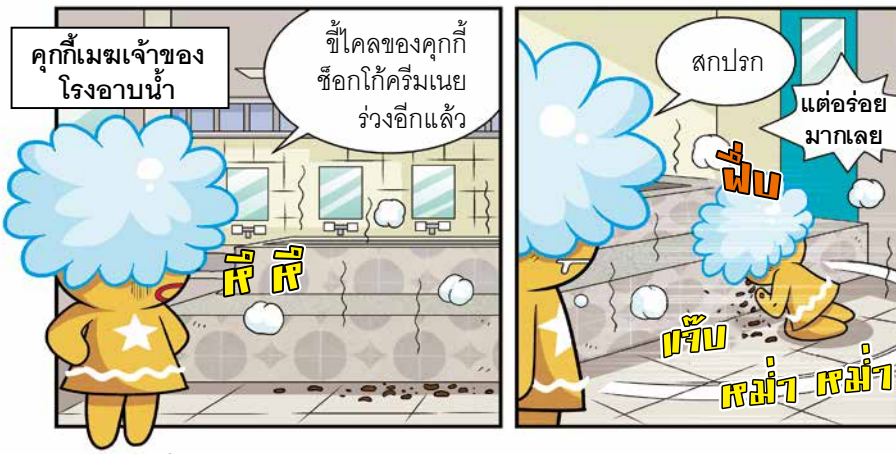

กระดูกขากรรไกรล่าง
กับบนมีขนาดเล็ก เชื่อม
กันหลวม ๆ จึงอ้าปาก
ได้กว้างมาก
แบบนี้
อ้า
ช่วยฉันด้วย!
อ้า
!!
งับ
ม...เมื่อกี้
คืออะไร
ทำไมเหมือนมี
คุกกี้อยู่ในนั้น
กระซิบ
กระซาบ


แล้วงูกลืนสัตว์ที่
ใหญ่กว่าตัวเอง
ได้ยังไง
งูมีกระดูกสันหลังยาว
และขยายได้
ผิวหนังก็ยืดหยุ่นได้มาก
ตามขนาดของเหยื่อ
กินช้างเลยเหรอ
ฉันจะกลืนเหยื่อทั้งตัว
เหยื่อจะค่อย ๆ
ถูกย่อยในกระเพาะ
แต่งูมีเขี้ยวนี่
ไม่เคี้ยวเหยื่อ
ก่อนกลืนเหรอ
พอง
พอง


เขี้ยวของฉันมีหน้าที่
กัดเหยื่อเท่านั้น
เคี้ยวไม่ได้
ปล่อยฉัน!
โดยเฉพาะพวก
งูหลามจะกินเหยื่อ
ตัวใหญ่ได้
ฟิ่บ
นั่นคุกกี้
ผู้กล้าหาญ!
ฟิ่บ
เธอกลืน
เพื่อนเราไป
หรือ
ฟิ่บ
ฉันขอโทษ
ไม่รู้ว่าเป็นเพื่อน
ที่โรงเรียน
พอดียังไม่ได้
กินข้าวเช้า
แพล็บ
แพล็บ
จ๊าก!
ขอโทษ

16 เมฆเกิดขึ้นได้อย่างไร








ฉันคือคุกกี้เมฆ
หัวฟูฟ่องเหมือนเมฆ
กินขี้โคลอีกแล้ว
เหรอ
อ๊ะ!
ได้ไอเดียตกแต่ง
โรงอาบน้ำแล้ว
ตกแต่งด้วย
เมฆดีกว่า
วิ้ว วิ้ว
ขึ้นบอลลูน
มาหาเมฆ
ฟ้าว
ฟ้าว
ฉันชอบเมฆ
จริง ๆ
แต่ทำไมรู้สึก
หนาวขึ้นนะ
ซัดเช่ย


เพราะว่ายิ่งขึ้นมาสูง อากาศก็ยิ่งหนาว
เธอคือใคร
ฉันเป็นคุกกี้นางฟ้า
ดีเลย ช่วยเอาเมฆมาให้ฉันหน่อยสิ
คงจะไม่ได้
งั้นเอาคูปองโรงอาบน้ำเป็นของรางวัล
ฟิ้บ
คูปองฟรี โรงอาบน้ำคุกกี้
จิบจับ
จิบจับ
อ้ว อิ้ว อิ้ว
โอเค! ตรงโน้นมีเมฆสวย ๆ อยู่
แว้ก
นุ่ม นุ่ม
นุ่ม นุ่ม
เมฆที่ดูเหมือนนุ่ม พอมาใกล้ ๆ ทำไมมีแต่ก้อนน้ำแข็งกับน้ำ
จับไม่ได้เลย!


เมฆก็คือน้ำที่เคยอยู่ในทะเล แม่น้ำ และพื้นดินนั่นเอง
เมื่อน้ำถูกแสงอาทิตย์จะระเหยลอยขึ้นไปบนฟ้าเป็นไอน้ำ
ลอยขึ้นไปแล้ว
แต่ยิ่งสูง อากาศก็เย็นขึ้น ไอน้ำจะกลายเป็นละอองน้ำหรือเกล็ดน้ำแข็ง
หนาว บรื๋อ
เมื่อแสงอาทิตย์ส่องกระทบน้ำแข็ง ก็จะเห็นเป็นก้อนเมฆขาว ๆ
งั้นเมฆจะลอยลงมาที่พื้นไม่ได้สิ
อ๊ะ! เมฆตกลงไปแล้ว


เกล็ดน้ำแข็งกับน้ำ
รวมตัวกัน เมื่อหนักขึ้น
ก็จะตกลงมาที่พื้น
ซ่า ซ่า ซ่า
หยดน้ำที่ตกลงมา
ก็คือฝนนั่นเอง
ซ่า ซ่า
ผลึกน้ำแข็งตก
ลงมาเป็นหิมะ
วิ้ว
วิ้ว
หรือกลายเป็นน้ำแข็ง
ตกลงมาเป็นลูกเห็บ
ฟิ้ว
ฟิ้ว
ฟิ้ว
ฟิ้ว
และ
พวกเรา
ก็...
ตกลงมา
โหม่งโลกแน่ ๆ!
วิ้ว
จับได้แล้ว!
รอดไป!
คว้าง
ตึก
สุดท้ายก็เอา
เมฆมาไม่ได้
ตึก
ตึก
ตึก
ซ่า ซ่า


เธออีกแล้วเหรอ! คุกกี้รสสตรอเบอร์รี่
น...นึกว่าฟองสบู่
อาบน้ำ
อืม ใช่แล้ว
ไม่จำเป็นต้องเอาเมฆจริง ๆ ลงมา
ใช่ฟองสบู่แทนก็ได้
โรงอาบน้ำ
แช่ด
แต้ม
คุกกี้เมฆเมฆบนหัวเธอใหญ่มาก
ซ่า ซ่า
นี่ไม่ใช่ก้อนเมฆแต่เป็นฟองสบู่
ถังฟองสบู่
ฟู่ ฟู่ ฟู่

17 ทำไมภูเขาไฟจึงระเบิด




ฮึ พวกคุกกี้นี่
รสนิยมแย่จัง
มีควันปกคลุม
ภูเขาไฟคุกกี้
ฉุย
ฉุย
มีสัญญาณว่าภูเขาไฟจะระเบิด
ทำให้ชาวบ้านคุกกี้
ตื่นตระหนก
ภูเขาไฟระเบิด
งั้นเหรอ
!
จะมีลาวาร้อน ๆ ไหล
ออกมาจากภูเขาสินะ
ลาวาไหลเร็วมาก
ต้องรีบไป
คุกกี้เดวิล
จะไปไหน!
ฟ้ว ฟ้ว ฟ้ว
คุกกี้ฮีโร่
จะมาขัดขวางสินะ


นี่เลย
หมึกปิ้งกับไข่ปิ้ง
ฟิ้ว
โอ๊ย ร้อน
ฟิ้ว
ฟิ้ว ฟิ้ว
จะหนีงั้นเหรอ
ขี้ขลาดจริง
แต่ว่า
อร่อยดีนะ
ร้อน
ง่า
เจ็บ
ร้อน
มีควันไฟลอย
พุ่งขึ้นมา
ฟิ้ว ฟิ้ว
รู้สึกเหมือนหินหนืด
กำลังจะปะทุ
ปุด
ปุด
ปุด
ปุด
ชั้นเนื้อโลกที่อยู่
ใต้เปลือกโลก
มีหินหนืดที่ร้อนจัด
เปลือกโลก
เนื้อโลก (หินหนืด)


หินหนืดจะไหล
ขึ้นมาตามเปลือกโลก
เกิดภูเขาไฟ
หินหนืดที่ปะทุขึ้นมา
บนผิวโลกจะกลายเป็น
ลาวาไหลลงมา
ลาวานี้ใช้ทำ
โรงอาบน้ำอุ่นได้
มีอุณหภูมิเกือบ
1,000˚C
ฮ่า ฮ่า
หินหนืดร้อน ๆ
ของฉัน
เอ้า! เร็ว ๆ สิ
จงไหลออกไปเยอะ ๆ
ปุด
ปุด
ปุด
คุกกี้เดวิลก่อเรื่อง
อะไรอีก!
ฟิ้ว ฟิ้ว ฟิ้ว


ถ้าภูเขาไฟระเบิด จะทำให้ลาวา เถ้าภูเขาไฟลอยไปยังเมือง ทำให้ผู้คนเดือดร้อน
อย่าขัดขวางฉันนะเจ้าคุกกี้ฮีโร่
คว้าง
ฟุ้ง
ปัง
อ๊ะ!
ครืน
ครืน
ตู้มมมม
ลาวาที่น่ารักของฉัน!
ฟู่ ฟู่ ฟู่
ทะลัก
ดูดเก็บให้หมด


เอ๊ะ
ปู่
ปู่
โรงอาบน้ำอุ่น
จะเอาลาวาไปไว้ที่โรงอาบน้ำเหรอ
อืม
เป็นไงล่ะ โรงอาบน้ำลาวา
น้ำร้อนระอุ
อุ่นสบายดีจัง
มีไข่ปิ้งกับหมึกปิ้งด้วย
ปุด
อื้ม
โรงอาบน้ำอุ่น
แช่ด
แช่ด

18 แสงเคลื่อนที่เร็วขนาดไหนนะ










ยิงฉันทำไม
ฉันเป็นคุกกี้ที่สาว ๆ
รุมกรี๊ดนะ
เพราะฉันคือ
คุกกี้ร็อกสตาร์
กรี๊ด
อ้าก
ปัง
ปัง
ปัง
ฟุบ
ผู้หญิงใจร้าย
รีแล็กซ์หน่อยสิ วันนี้
มีเทศกาลดอกไม้ไฟนะ
นั่งชมดอกไม้ไฟ
ร้องเพลงด้วยกันเถอะ
ปัง
ปัง
ลึก ลึก


จิบจับ
ดอกไม้ไฟ วู้
ดอกไม้ไฟ เย้
จิบจับ
ปัง ปัง
?
อืม น่าสงสัยจริง ๆ
ปัง ปัง
ปัง
เสียงมาช้ากว่าแสง
ปัง
นั่นเป็นเพราะแสง
เดินทางเร็วกว่า
เสียงไงล่ะ
ช่วงที่ดอกไม้ไฟระเบิด
จะมีทั้งแสงและเสียง
ปัง ปัง


เสียงเดินทางเร็ว 340 ม./วินาที
แสงเดินทางเร็ว 300,000 กม./วินาที
ฟ้ว ฟ้ว ฟ้ว
แสง
เสียง
ไปก่อนนะ
เร็วจัง
ใน 1 วินาที แสงเดินทางรอบโลกได้ 8 รอบครึ่ง
เราจึงมองเห็นแสงของดอกไม้ไฟ ก่อนจะได้ยินเสียงระเบิด
ไม่จริง!
ปัง
ปัง
คนดูได้ยินเสียงพร้อมเห็นไฟเวที
ว้าว
จี้
จี้
จี้
จี้
นั่นเพราะคนดูอยู่ใกล้เวทีไงล่ะ
เสียงของฉันจะเดินทางช้าได้ยังไง
เสียงช้ากว่าแสงแน่นอน
ปัง
ปัง
กึก
กึก


จรวดก็ยังเร็วกว่าเสียงร้องของร็อกสตาร์เลย
ไม่จริง ฉันแพ้หรือนี่!
แสงเดินทางได้เร็วที่สุดในจักรวาล แล้วก็หยุดร้องเพลงได้แล้ว ฉันจะดูดาว
ชิ่ว
ดูดาวงั้นเหรอ
งั้นดวงดาวที่เธอจ้องมองอยู่นั้นก็ส่องแสงมานานมากแล้วสิ
ดาวอยู่ไกลมาก ๆ กว่าแสงจะเดินทางมาเข้าตาเราก็ผ่านไปนานแล้ว
อย่างแสงอาทิตย์เดินทางมาโลกก็ใช้เวลา 8 วินาที
แสงอาทิตย์
8 วินาที
โลก
อืม...


อย่างดาวที่อยู่ห่างจากโลก 2.3 ล้านปีแสง แสงก็ใช้เวลาเดินทาง 2.3 ล้านปี
ดาวที่เห็นคือดาว เมื่อ 2.3 ล้านปีก่อน
ป่านนี้มันอาจจะระเบิดไปแล้วก็ได้
แต็ง แต็ง
แสงที่เธอว่าเดินทางเร็วก็ยังช้าเลยนะ
ยู้ฮู้
คุกกี้หน่วยรบ...นั่งดูดาวเก่า ๆ สุดจะเหงา
โอ้ เย
ปังปังปัง
อ้ากก

19 ทำไมสุนัขจึงจมูกชื้นตลอดเวลา












งุงิไปคาบไม้มาเร็ว!
ฟ้าว
หงับ
แสนรู้จริง ๆ เจ้าหมาน้อย
ดิก
อุ๊ย! อย่ากินเจ้าของสิ
ลูบ
ลูบ
ลูบ
อื๊ จมูกเปียก มีน้ำมูกหรือ
เดี๋ยวเช็ดให้นะ
ฟึ่บ
!


งุงิอย่าหนีนะ!
โฮ่งๆ
ตึก ตึก ตึก
จมูกของสุนัขต้องเปียกอยู่ตลอด
คุกกี้จิ้งจอกเก้าหาง
จมูกของเราก็ต้องชุ่มชื้นอยู่ตลอดเวลา
ก็ไม่เห็นจะเปียกเลย
ฮู
ฮู
ในจมูกต่างหาก
แคะ
แคะ
จ้าย
จริงแฮะ ในจมูกมีน้ำมูกยืดเลย
สกปรก!
ตะโกน
ยืด



[2] อนุภาคขนาดเล็กของสารต่าง ๆ


เสร็จละ ฉันอยากกิน
ตับหวาน ๆ ของคุกกี้!
อะไรกัน!
อะจ๊าก
แย่ๆ แย่ๆ
ขุนให้อ้วนก่อน
แล้วค่อยกิน
ปล่อยฉัน!
ที่นี่อยู่ไกล
หมู่บ้านคุกกี้มาก
คงไม่มีใคร
เจอฉัน
โฮ่ง ๆ


โฮ่ง โฮ่ง
อ๊ะ! งุงิ
ตึก ตึก ตึก
กัดเจ้าของ
อีกแล้ว!
หงับ
คุกกี้
ผู้กล้าหาญ!
ฉันอยู่นี่!
เฮ้ เฮ้ เฮ้
ขอบใจนะงุงิ
ฮึ่ม เพราะได้กลิ่นคุกกี้
เลยตามมาถูกหรือ
แฮะ
งุงิ จมูกชื้นๆ ของ
นายช่วยชีวิตฉันไว้

20 ทำไมผิวหนังจึงไหม้แดด












คุกกี้นินจาก็ผิวไหม้เหมือนหมีแพนด้า
อย่าล้อนะ
แฟชั่นฤดูร้อนฉันเป็นไงบ้าง
ฟ่าง
คุกกี้สาวผู้ร่าเริงแว่นกันแดดสวยดีนะ
สวยใช่ไหมล่ะ!
อ๊ะ! หน้ากากแว่น
กรี๊ด
ผิวหนังส่วนที่ถูกแดดของเราไหม้หมดเลย
ขนาดข้าใส่หมวกก็ยังไหม้เหมือนกัน
ฟ่บ
หมวกเล็กเกินไป ไม่มีประโยชน์อะไรเลย


ใบเล็กแค่นี้
จะกันแดดได้ยังไงกัน
วิ้ง วิ้ง


มันต้องหมวกใบใหญ่ๆ
กับเคราของฉัน กันแดด
ได้ชัวร์
ผ่าง


ปัญหาคือ


ร้อนมาก!
ทนไม่ไหวแล้ว
ตึก ตึก ตึก


ทำไมถึงได้กลัวแสงแดด
ขนาดนั้น ผิวสีแทนแบบนี้
ดูมีสุขภาพดีกว่านะ
!


คุกกี้เชียร์ลีดเดอร์
กำลังทำให้ผิวหนังไหม้
แหม เขาเรียกว่า
อาบแดดจ้ะ


คุกกี้สู้ ๆ
หน้าร้อนสู้ตาย
เชียร์
เชียร์
สะดุด
เป็นลมแดดน่ะ
ท่าทางตากแดด
มากไป
พาคุกกี้เชียร์
ลีดเดอร์ไปไว้ใต้
ต้นไม้ก่อน
ทำไมผิวหนังถึง
ไหม้แดดนะ
อืม
เพราะเม็ดสี
เมลานินยังไงล่ะ
อ้าว! ไหม้ทั้งตัว
เลยเหรอ
ระวัง
ก็ฉันเป็นคุกกี้ช็อกโก้
ครีมเนย ผิวก็ดำอยู่แล้ว


ในแสงแดดมีรังสียูวี
ที่อันตรายต่อร่างกาย
จ๊า
เมลานิน เม็ดสีที่อยู่ใน
ร่างกายเราจะช่วยเป็น
ครีมกันแดด
ครีมกันแดด!
เมื่อได้รับแสงแดดแรง ๆ เซลล์
เม็ดสีในผิวหนังจะสร้างเมลานิน
มากขึ้น เพื่อป้องกันรังสียูวี
เมลานิน
รังสียูวี
การใส่หมวกหรือ
แว่นกันแดดหนา ๆ ก็ช่วย
ป้องกันแสงแดดได้
เราต้องขัดขวาง
รังสียูวีให้ได้
ซึ๋บ ซึ๋บ
ยิ่งเมลานินถูกแสงแดดมาก
เท่าไหร่ ผิวหนังก็จะค่อย ๆ
คล้ำขึ้น
สร้างเมลานินเพิ่มกันดีกว่า
จะได้ช่วยปกป้องผิวหนัง
พรึ่บ พรึ่บ
อ้อ เป็นแบบนี้
นี่เอง


ที่สีผิวของเราเปลี่ยนไป
เพราะเมลานินปกป้อง
พวกเราอยู่
ส่อง
เรื่องนั้นช่างเถอะ แต่
ผิวไหม้เกรียมแบบนี้
ไม่รู้สึกตลกบ้างเหรอ
เป็นคุกกี้ที่
อบจนไหม้เลย
ฮ่า
ฮ่า
ฮ่า
กรุ่น
กรุ่น
กลิ่นคุกกี้หอมโชยเลย
หิวจัง
อย่ากิน
พวกเดียวกันสิ
แหะ
แหะ


สบายดีหรือ
เปล่า เด็กๆ
ผ่าง


พึ่บ พึ่บ พึ่บ
อยากกิน
แบบร้อนๆ
ฟุบ
เดี๋ยวค่ะ


เจ้า
หญิง
กร๊าด
อ้าก


โอ๊เย
วิทย์แสนสนุก
รู้ ♪

3

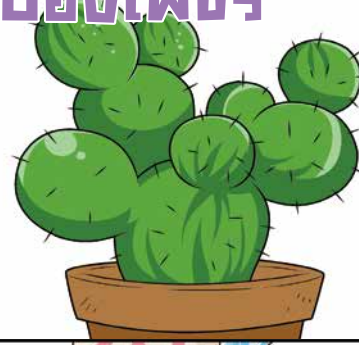
ฮ่า ฮ่า ฮ่า

ขำกลิ้ง วิทยาศาสตร์ รอบตัว ชวนสงสัย





21 ทำไมกระบองเพชรจึงมีหนาม












ทุกคนเห็นเรา
เป็นแค่คนชอบ
ใช้กำลัง
ดูภายนอกฉัน
แข็งแรงก็จริง
ตึก ตึก
แต่จริง ๆ
แล้ว...
ตึก ตึก
สบายดีหรือ
เปล่า เด็กๆ
พ่าง
ฉันเป็นคุกกี้ผู้อ่อนโยน
งานอดิเรกคือดูแล
ดอกไม้
ล้อลา
เด็ก ๆ หิวน้ำ
หรือเปล่า
ดื่มซะ ฉันจะ
ป้อนน้ำให้ โฮะ ๆ
ซู่ ซู่ ซู่ ซู่


โอ๊ะ ตรงนี้
มีฝุ่นเกาะอยู่
จะช่วยเช็ด
ออกให้นะจ๊ะ
หมับ
จ๊าก!
ใครเอาเข็มมา
ไว้ในต้นไม้
อ๊ะ! นี่มัน
ต้นกระบองเพชร
ฟึ่บ ฟึ่บ
เอามาจากทะเลทราย
ที่อากาศร้อน
ฉันจะช่วย
ดูแลเธอเองนะ
น่ารักจริง ๆ
ฮุ ๆ


หมับ
ฟิ่บ
ต้องให้น้ำสดชื่น ๆ ก่อน
อ้ากก
บังอาจทิ่มฉันเหรอ
คว้าง
คุกกี้นักกล้ามทำอะไร!
คุกกี้เทพธิดา
โอ๊ย
เธอนี่เอาแต่ใช้แรงจริง ๆ
หนามมันทิ่มฉันต่างหาก


จริง ๆ แล้ว หนาม
ของมันก็คือใบ
ใบเหรอ


ปกติต้นไม้จะคายน้ำ
ทางปากใบ
สวัสดี หยดน้ำ


แต่กระบองเพชร
เติบโตในพื้นที่ขาด
แคลนน้ำ
เพื่อไม่ให้คายน้ำ
ใบจึงกลายเป็นหนาม
จะให้น้ำระเหย
ไม่ได้


หนามยังช่วยป้องกัน
ไม่ให้สัตว์มากินด้วย
??
ถ้ากินปาก
ระบมแน่


ที่เห็นเป็นท่อน ๆ
กลม ๆ รี ๆ นี่คือลำต้น
ในลำต้น
ก็มีน้ำเก็บไว้
เปลือกลำต้น
หนามาก เพื่อกัน
ไม่ให้น้ำระเหย

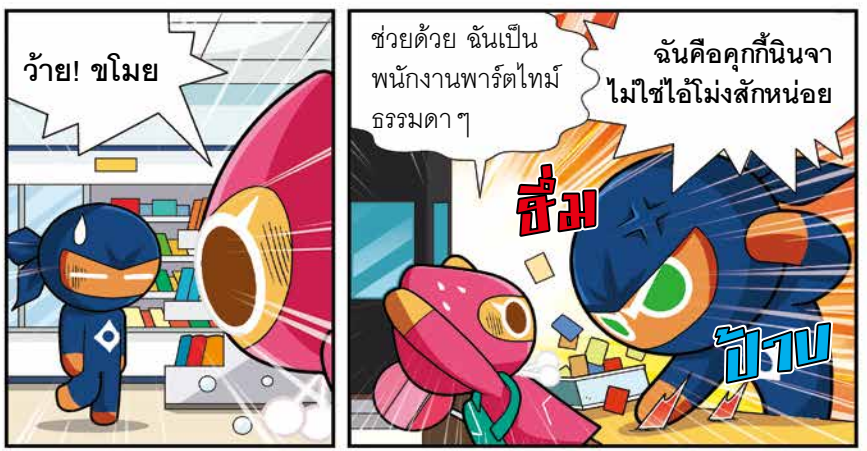

เปลือกหนาและ
หนามแหลม
อืม


มีรูปร่างแบบนี้ เพื่อให้มีชีวิตรอดในทะเลทราย
จิบจับ
ขอโทษด้วยนะ
ตะโกนทำไม!
เฮ้อ คุกกี้นักกล้าม นี่ไม่อ่อนโยนซะเลย
เธอก็เหมือนกับฉัน
ฉันก็ตัวใหญ่แข็งแรงดูน่ากลัว
ใครๆ ก็เข้าใจว่าฉันเป็นคุกกี้บ้าพลัง
เพื่อนๆ กำลังเข้าใจฉันผิด
คุกกี้นักกล้ามบ้าพลัง
ซึบ
ซึบ
ที่ฉันมีพลังมากก็เพื่อจัดการคุกกี้ปากเสียแบบพวกนายไงล่ะ
ฟิ้ว
ฟิ้ว
มาให้อัดซะดีๆ

22 เตาอบไมโครเวฟ อุ่นอาหารอย่างไร








ขอนมสด
กล่องหนึ่ง
ฟิ่บ
น...นมสด
อยู่ในตู้นั้น
อึ๊ก ๆ
บรื๊อ หนาวจัง
อยากดื่มนมอุ่น ๆ
แอ๊ด
ลื่น ลื่น
คุกกี้ฮีโร่!
ฮีโร่ที่ไหน ฉันเป็นแค่
นักเรียนธรรมดา ๆ
นักเรียนมาทำอะไร
ที่ร้านสะดวกซื้อดึก ๆ
ขอกาแฟ
แก้วหนึ่ง
กาแฟอยู่ในตู้นั้นค่ะ
ลื่น ลื่น
ฟิ่บ


อากาศแบบนี้
อยากกินกาแฟร้อน
อึ๊ก อึ๊ก
คุกกี้เดวิล!
ซื่ม
จะทะเลาะ
กันอีกหรือ
ขอบะหมี่
ถ้วยหนึ่ง
กดน้ำร้อนใส่
ก่อนนะคะ
น้ำไม่ค่อยร้อน
เลยนะ เช็ง
แว็ด
พู่ พู่
ฟ้ว ฟ้ว ฟ้ว


คุกกี้จอมยุทธ์
ทำฝุ่นคลุ้งหมดเลย
ฟิ้บ
ฟู่ ฟู่
ข้าต้อง
ขอโทษด้วย
ขอไส้กรอกชีส
ชิ้นหนึ่ง
ฮึ้
อยู่ในชั้น
ตรงนั้นค่ะ
อยากกิน
แบบร้อน ๆ
ฟุบ
เดี๋ยวค่ะ
พึ่บ พึ่บ พึ่บ
นายจะเผา
พวกเราหรือไง!
ข...ขอโทษ
ปั้ ปั้
เอามาอุ่นในเตาอบ
ไมโครเวฟเถอะค่ะ
ติ๋ง


เตาอบไมโครเวฟ!
ว้าว สุดยอด
ติ๊ก ติ๊ก ติ๊ก
คลื่นไมโครเวฟที่ถูกส่งออกมาจากเตาอบไมโครเวฟ จะทำให้อนุภาคน้ำในอาหารสั่น 2,450 ล้านครั้ง/วินาที
น้ำ
เมื่ออนุภาคน้ำสั่นแรงๆ จะทำให้อาหารร้อน
ร้อน
น่า
แล้วจานไม่ร้อนหรือ
เพราะว่าจานไม่มีน้ำ ดังนั้นจึงไม่ร้อนมาก
สุดยอดแห่งวิทยายุทธ์ ใครเป็นผู้คิดค้น
ร้าย



คำเตือน: ห้ามอุ่นกระป๋องกาแฟที่เป็นโลหะในเตาไมโครเวฟ หรือถ้วยบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปที่ทำจากพลาสติกก็ไม่ควรใส่ เพราะเมื่อเจอความร้อน สารเคมีที่ภาชนะอาจละลายออกมา

23 ลูกโป่งลอยได้อย่างไร









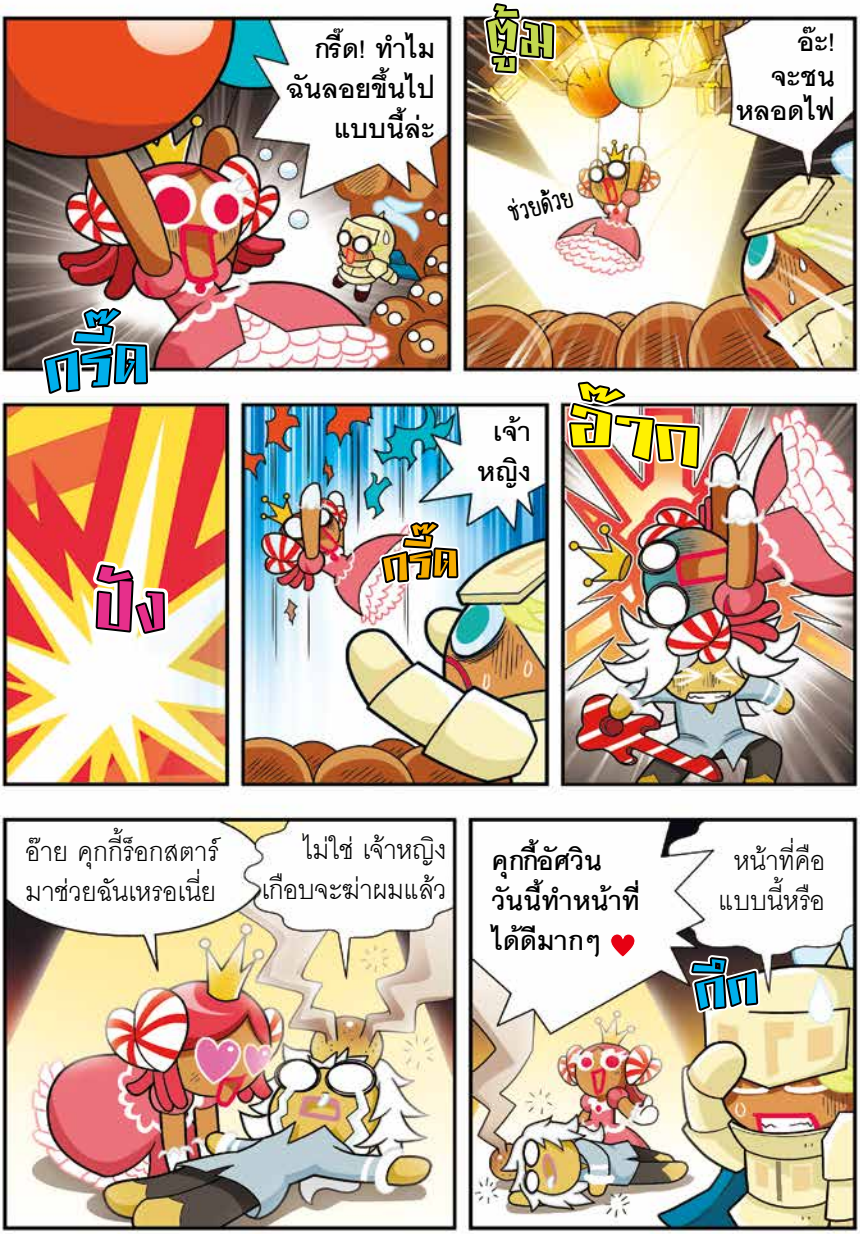



ตอนที่ฉันถูกมังกรทำร้าย
ก็ช่วยพาฉันหนีออกมา
พึ่บบบบ
ตอนฉันถูกคำสาป
นิทรา ก็บุกเข้าไปช่วย
เจ้าหญิง
อ๊ะ คุกกี้อัศวิน
จิ้ม
จิ้ม
ฉันอยากได้จูบของ
คุกกี้ร็อกสตาร์เท่านั้น
แซะ
แล้วแต่ท่าน ข้าก็
แค่ทำตามหน้าที่
ไม่ได้อยากจูบหรอก
คิดแล้ว
โมโห
แซะ
เรียกกระผม
หรือขอรับ
ข้าต้องการลูกโป่งที่ใหญ่
สวยเด่นที่สุดในคอนเสิร์ต


ถ้าเป็นคำสั่งของเจ้าหญิง ไม่ว่าอะไรก็ต้องทำ
กระผมจะไปหาสุดยอดลูกโป่งมาให้
ฟิ่บ
ลูกโป่งที่เจ๋งที่สุดงั้นเหรอ
ก็ต้องเป็นลูกโป่งอัดแก๊สฮีเลียม ที่ทำให้ลอยได้
ติ๋ง ติ๋ง
แก๊สฮีเลียมหนักเพียงแค่ 1 ใน 7 ของน้ำหนักอากาศ
ฟู่ ฟู่
ผูกลูกโป่งไปเดี๋ยวก็ลอยได้
อืม ยังไม่ลอย
ขออีกลูก
ไม่สิ ขอเพิ่มอีกสอง
ฟู่
ฟู่


สงสัยเสื้อเกราะจะหนัก
ต้องใส่แก๊สที่เบากว่าฮีเลียม
นั่นก็คือไฮโดรเจน
ฟ้ว ฟ้ว ฟ้ว
ไฮโดรเจนน้ำหนักเบากว่าฮีเลียมเกินกว่าครึ่ง
ในสมัยก่อนใช้ใส่ในเรือเหาะช่วยให้ลอยได้
ตึ้ง ตึ้ง
โอ้ลอยแล้ว
แต่ไฮโดรเจนเป็นแก๊สไวไฟ
ระวังจะระเบิดนะ
ตึ้ง ตึ้ง ตึ้ง ตึ้ง


ปัจจุบันจึงใช้ฮีเลียม
ปลอดภัยกว่าไฮโดรเจน
ร้านลูกโ
คอนเสิร์ตคุกกี้ร็อกสตาร์
Rockstar
ทำไมคุกกี้อัศวินยังไม่มาอีก!
ฉันอยากได้ลูกโป่ง ลูกโป่ง
กระผมนำลูกโป่งที่ดีที่สุดมาแล้ว
เอามาเร็วๆ
ติ๋ง
กรี๊ด
กรี๊ด
?


กรี๊ด! ทำไม
ฉันลอยขึ้นไป
แบบนี้ล่ะ
กรี๊ด
ตู้ม
อ๊ะ!
จะชน
หลอดไฟ
ช่วยด้วย
ปัง
เจ้า
หญิง
กรี๊ด
อ้ากก
อ๊าย คุกกี้ร็อกสตาร์
มาช่วยฉันเหรอเนี่ย
ไม่ใช่ เจ้าหญิง
เกือบจะฆ่าผมแล้ว
คุกกี้อัศวิน
วันนี้ทำหน้าที่
ได้ดีมากๆ
หน้าที่คือ
แบบนี้หรือ
กึก

24 ทำไมเราถึงมีกลิ่นปาก




คุกกี้สาว
ผู้ร่าเริง
ตึง
เฮือก
เป็นอะไร ทำ
ใจดีๆ นะ
ฟู่ ฟู่ ฟู่
ปากเหม็นมาก!
กลิ่นปาก
ร้ายแรงกว่าคุกกี้
ซอมบี้เสียอีก
อุ๊บ
เหม็นยังไง ทำไมพูดจา
เสียมารยาทแบบนี้
เช้านี้ฉันยังไม่ได้กิน
อะไรเลย
จุ๊บ
ช้า ช้า
เฮือก เน่ามาก
ตึง


ทำไมพอตื่นเช้ามา ถึงมีกลิ่นปากกันนะ
เป็นเพราะแบคทีเรียในปาก
ระหว่างที่หลับ แบคทีเรียจะเพิ่มจำนวนขึ้น จึงทำให้มีกลิ่นปากทุก ๆ เช้า
ดึกแล้ว แพร่พันธุ์ได้
มันเพิ่มจำนวนตอนกลางคืน เพราะน้ำลาย...
อือ...
ย้วย ย้วย
อี๊ น้ำลายสกปรกไหลออกมาแล้ว
แหวะ...
ไม่นะ น้ำลายกลับช่วยลดจำนวนแบคทีเรีย
ซอมบี้!
พรวด
จุ๊บ
ระหว่างที่เรานอนหลับ ปริมาณน้ำลายก็ลดลง
ไหล


เพราะน้ำลายลดน้อยลง แบคทีเรียจึงเพิ่มจำนวนขึ้น เมื่อตื่นขึ้นมาในตอนเช้า แบคทีเรียจึงทำให้เกิดกลิ่นปาก
ช่า ช่า
แบคทีเรียในปากตอนที่ตื่นมีมากกว่าตอนกินอาหารถึง 30 เท่า
ในปากมีอุณหภูมิสูงเหมาะสำหรับการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย
งั้นจะทำยังไงจึงจะช่วยลดกลิ่นปากได้นะ
แปรงฟันก่อนนอนให้สะอาด ก็ช่วยลดแบคทีเรียได้แล้ว
ช่าง
ซอมบี้... แปรงฟัน...
ฟืด
ฟืด
ฟืด
อืม เข้าใจแล้ว

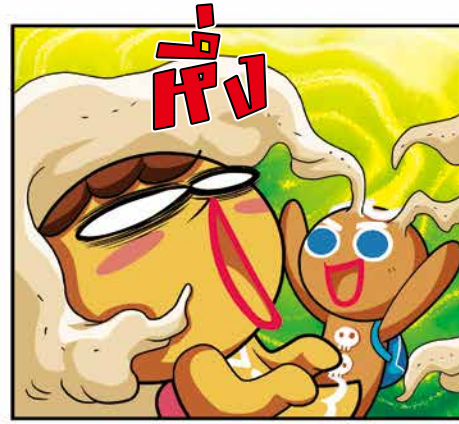

วันนี้จะกินหมูย่าง
ให้เต็มอิ่มเลย
ต้องกินกระเทียม
เยอะ ๆ ด้วย
ฉุย
ฉุย


อืม! ฟินสุด ๆ
ง่า


ต้องแปรงฟันก่อนเข้านอน
พรุ่งนี้จะได้ไม่มีกลิ่นปาก
แปรง
แปรง


สวัส...ดี...
สวัสดี
คุกกี้ซอมบี้


นี่ คุกกี้สาวสวย
ผู้ร่าเริง
วันนี้ฉันปาก
ไม่เหม็นแล้ว
โฮ่ย


หึ่ง


ทำไม
อีกล่ะ!
หงายปี
นายกินกระเทียม
มาใช่ไหม
รู้ได้ยังไง มีกลิ่นออก
จากปากเหรอ
ก็แปรงฟัน
ดีแล้วนี่
ตอนเช้าก็แปรง
ดึ๋ง
ถึงจะแปรง แต่กลิ่น
กระเทียมก็ยังอยู่
สารที่อยู่ในกระเทียม
เข้าไปในหลอดเลือด
ทำให้มีกลิ่นตัว
โชย
โชย
ล้วง
กลิ่นจะออกมาจาก
ลมหายใจและต่อม
เหงื่อ
ใส่หน้ากาก
ทำไม
ฟุ่บ
คุกกี้ซอมบี้ ฉันเคย
ล้อว่ามีกลิ่นปาก
ขอโทษด้วยนะ
ไม่...
เป็นไร...
ล้มลา
ซี๊ว ซี๊ว

25 เมื่ออายุมากขึ้น ทำไมจึงมีริ้วรอยและผมหงอก












หึๆ มันมี 2 บ่อ
ต่างหากเจ้าทึ่ม
นั่นมันบ่อที่ทำให้แก่
ส่วนบ่อที่ทำให้อ่อนวัย
ฉันคลุมใบไม้พรางไว้
บ่อวัยเยาว์
บ่อวัยชรา
เจ้าคุกกี้
ช็อกโก้ครีมเนย
เอ๊ย...
อะไรกัน!
ฉันแก่ขึ้น
กระเซ็น
ฮ่าๆๆ
หรือต้องดื่มน้ำนี้
เข้าไปด้วย ถึงจะหนุ่ม
ตูม
ตูม


นี่ไม่ใช่บ่อน้ำที่ทำให้เยาว์วัย
นี่เป็นบ่อน้ำเพิ่มอายุ
โอย
ดื่มเข้าไปเยอะเกินไป
แก่จนไม่มีแรงเดินแล้ว
อูย
ช่วย...ด้วย
อ๊ะ! มีคุณตา
ตกน้ำ
เอ๊ะ!
เดี๋ยวหนู
ช่วยนะคะ
คนชรา กระดูกก็อ่อนแอ
ดึงขึ้นไปไม่ได้นะ
จ้อม
พวกเรา ลงน้ำมาช่วยพยุง
คุณตาขึ้นไปเถอะ
ด...เดี๋ยว อย่า
ลง บ่อน้ำนี้...
ตะกั๊ก


พรืด
ซ่า
ซ่า
เป็นบ่อน้ำ
ที่ทำให้แก่...
พรวด
อ๊ะ! ทำไมหน้า
เธอเหี่ยวจัง
คุณยาย
ผมหงอกนี่ใคร
อูย ปวดกระดูก
ไม่เคยเป็น
แบบนี้เลย
เรือก
โอ้ย
ยิ่งอายุมากขึ้นก็ยิ่งมีริ้วรอย
เพราะจำนวนเซลล์ใหม่ที่จะ
สร้างขึ้นบนผิวหนังลดลง
เซลล์ผิวหนังตาย
น้ำมันบนผิวหนัง
ลดลง ทำให้ผิวหนัง
หยาบกร้าน
ฉันกลายเป็น
คุณปู่แล้ว!
แง


ผมหงอกจะเกิดเมื่ออายุเพิ่มมากขึ้น เพราะขาดเมลานินที่สร้างสีเส้นผม


หัวหงอกหมดแล้ว!
ชิ้ว
ชิ้ว


เมื่ออายุมากขึ้น ร่างกายสร้างเซลล์กระดูกได้น้อยลง ทำให้เกิดช่องว่างในกระดูก กระดูกจึงไม่แข็งแรง
ฉันก็วิ่งบนหลังคาไม่ไหวแล้วสิ
ธึ่ง ธึ่ง ธึ่ง
เอวฉัน
แคก แคก
ปวดตับ


ขำจริง ๆ
ฮ่า
ฮ่า
ฮ่า
ฮ่า


เจ้าพวกนี้ดันตกลงไปในบ่อน้ำที่ทำให้แก่!
คุกกี้พ่อมด


เป๊าะ
อ๊ะ
ตรงโน้นก็มีบ่อน้ำเหรอ
ตูม
ช่วยด้วย!
คุกกี้พ่อมดตัวเล็กลงแล้ว
ช่า
ช่า
ช่วยฉันด้วย
กลายเป็นเด็กแล้ว
ช่า
ช่า
ฝั่งนี้มีบ่อน้ำที่ทำให้อ่อนวัย ดูเหมือนว่าคุกกี้พ่อมดจะซ่อนเอาไว้
ตึก
ตึก
ตึก
ตึก
ฉันต้องไปบ่อวัยซรา
คลาน
เติบโตตามวัย นี่แหละดีที่สุด
ช่า



Quiz ทดสอบกัน

คำถามท้ายเล่ม



1 ★ ด้วงมูลสัตว์กินอึตลอดชีวิตใช่หรือไม่ □✓ □✗



2 ★ แบคทีเรีย*สเตรปโตค็อกคัส มิวแทนส์* ทำให้ฟันผุ □✓ □✗



3 ★ หนอกที่อยู่บนหลังอูฐคือกระดูกที่ยื่นออกมา □✓ □✗



4 ★ ปลาหายใจโดยใช้ปอด □✓ □✗



5 ★ ใบไม้ร่วงเพื่อลดการคายน้ำ □✓ □✗



6 ★ อาการเมารถเกี่ยวข้องกับหลอดกึ่งวงกลมในหู □✓ □✗





7 ★ เมฆประกอบไปด้วยแก๊ส □✓ □✗



8 ★ เมื่อหินหนืดที่อยู่ใต้โลกไหลออกมาบนพื้น จะเรียกว่าลาวา □✓ □✗



9 ★ เตาไมโครเวฟทำให้อาหารสุก โดยทำให้อนุภาคน้ำในอาหารสั่น □✓ □✗



10 ★ ผมจะหงอกเมื่ออายุมากขึ้น เพราะได้รับแสงอาทิตย์มากไป □✓ □✗

เฉลย 1. ✗ ดาวฤกษ์ที่ดับแล้วจะกลายเป็นดาวแคระขาวหรือดาวนิวตรอน
2. ✓ เราไม่สามารถมองเห็นดาวพุธได้ด้วยตาเปล่า
3. ✗ ทะเลทรายซาฮาราอยู่ในทวีปอเมริกาใต้
4. ✗ ปลาทูเค็มเก็บได้นานกว่าปลาทูสด
5. ✓ ไม้ไม่จมน้ำเพราะความหนาแน่นของไม้น้อยกว่าน้ำ
6. ✓ หลอดไฟนีออนใช้ไฟน้อยกว่าหลอดไส้ทั่วไป
7. ✗ เมฆประกอบไปด้วยน้ำเป็นส่วนใหญ่
8. ✓ ลาวาที่ไหลลงสู่ทะเลจะเย็นตัวและแข็งตัวเป็นหินบะซอลต์
9. ✓ คลื่นไมโครเวฟทำให้อาหารร้อนขึ้นได้เร็วกว่าการใช้เตาอบ
10. ✗ เส้นขนที่ผิวหนังมนุษย์ไม่ทำหน้าที่ป้องกันแสงอาทิตย์



เรื่องแบบนี้ก็มีในโลก!

ปัง! ระเบิดตดของวัว 90 ตัว

เกิดเสียงระเบิดดังขึ้นที่โรงเลี้ยงสัตว์แห่งหนึ่งในเมืองรุงส์ดอร์ฟ ประเทศเยอรมนี ในโรงเลี้ยงสัตว์นี้มีวัวอยู่ 90 ตัว เป็นสถานที่ที่ไม่มีเชื้อเพลิงหรือวัตถุระเบิด แล้วระเบิดเกิดขึ้นได้อย่างไร

สาเหตุของเสียงระเบิดนี้ก็คือ แก๊สมีเทนในตดของวัว เมื่อวัวหลาย ๆ ตัวตดออกมา แก๊สมีเทนจะค่อย ๆ สะสมอยู่ในโรงเลี้ยงสัตว์จนมีปริมาณมาก มีเทนเป็นแก๊สไวไฟ จึงเกิดระเบิดขึ้นในโรงเลี้ยงสัตว์ การระเบิดครั้งนี้ทำให้หลังคาและเสาของโรงเลี้ยงสัตว์พังเสียหายและมีวัว 1 ตัวถูกไฟลวกอีกด้วย

เรื่องตด ๆ บางครั้งก็ไม่ตลกนะ ปู้ด ปู้ด

ผู้ใหญ่สุขภาพแข็งแรงจะผายลมประมาณ 14 - 25 ครั้งต่อวัน และมีปริมาณ 700 มิลลิลิตร แต่สำหรับวัวจะเรอหรือตดออกมาประมาณ 9-12% ของสิ่งที่กินเข้าไป แก๊สมีเทนที่วัวปล่อยออกมามีปริมาณมากถึง 600 ลิตรต่อวัน มากจริง ๆ เลย!

ปัญหาของแก๊สมีเทนคือทำให้เกิดภาวะโลกร้อน เนื่องจากแก๊สมีเทนทำให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก ทำให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น

ปกติเมื่อแสงอาทิตย์ส่องเข้ามายังโลกจะสะท้อนกลับออกไปนอกโลกอีกครั้ง ทำให้อุณหภูมิในโลกไม่สูงมาก แต่แก๊สเรือนกระจกที่ปกคลุมโลก ทำให้แสงอาทิตย์สะท้อนกลับออกไปนอกโลกไม่ได้ และยังคงอยู่ในชั้นบรรยากาศ ทำให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก

เพื่อลดปัญหาปรากฏการณ์เรือนกระจก แต่ละประเทศทั่วโลกจึงได้ช่วยกันลดการทำให้เกิดแก๊สมีเทน เช่น ลดการบริโภคเนื้อวัว หันมาบริโภคเนื้อไก่หรือเนื้อหมูแทน หรือนำแก๊สมีเทนเหล่านี้มาใช้เป็นเชื้อเพลิงแทนแก๊สหุงต้ม

ตดไม่ใช่แก๊สธรรมดา ๆ เลยนะเนี่ย!



มัมมี่ขี้สงสัย

สวัสดีครับ ผมชื่อ**คิวคิว** มัมมี่ขี้สงสัยผู้น่ารัก
จะพา **แคมป์ ซัน ปันปัน บิว** และ**แคต**
ทีมนักสำรวจรุ่นจิ๋วออกผจญภัย เพื่อเรียนรู้
ความมหัศจรรย์ของสิ่งรอบตัว และค้นหา
ความลับหลากหลายเรื่องราววิทยาศาสตร์



สะสมให้ครบ
10 เล่มนะครับ

คุกกี้รันวิทย์ CookieRun ขำกลิ้งวิทย์สุดก๊าก



ฮ่าๆๆ เหล่าคุกกี้หลากรสจะมาสร้างเสียงหัวเราะให้ทุกคน

คำถามวิทยาศาสตร์ใกล้ตัวที่ชวนรู้ชวนสงสัย



ทำไมคุกกี้เจ้าหญิงถึงปวดฟัน



ทำไมคุกกี้จิ้งจอกเก้าหางถึงคันหลังยุงกัด



ใครคือคนที่ทำให้คุกกี้เชียร์ลีดเดอร์ลื่นล้ม



สงสัยใช่ไหม

ไขปัญหาข้องใจ

- ด้วงมูลสัตว์ต้องกินอึจริงๆ หรือ
- ทำไมอาหารเช้าถึงสำคัญ
- ทำไมมือจึงเหี่ยว เมื่อแช่ในน้ำนานๆ
- ทำไมคุกกี้โจรสลัดดูหนังสามมิติไม่ได้
- ทำไมจมูกสุนัขจึงเปียกอยู่ตลอดเวลา
- ฟ้าร้องหรือฟ้าผ่าเดินทางเร็วกว่ากัน

*เนื้อเรื่องในการ์ตูนคุกกี้รันไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อเรื่องของเกม

มาเรียนรู้วิทยาศาสตร์รอบตัว
กับพวกเราเหล่าคุกกี้รันกันเถอะ
GO GO



NANMEEBOOKS www.nanmeebooks.com
หมวดการ์ตูนความรู้วิทยาศาสตร์
ราคา 148 บาท
ISBN 978-616-04-2862-5