

อยู่รอบตัวเรา • นำรู้ • สนุก • เข้าใจง่าย

โลก วิทยาศาสตร์ แสนสนุก

สำหรับเด็ก

เล่ม
3

เรียนรู้เรื่อง
วิทยาศาสตร์
รอบตัว
อย่างเข้าใจ
และสนุก
ไปพร้อมกัน!

ธรรมชาติ
รอบตัวเรา

พลังงาน
เพื่อโลก

อวกาศ
สุดมหัศจรรย์

เทคโนโลยี
นำรู้

การทดลอง
แสนสนุก

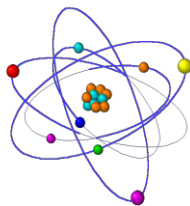
จุดประกาย
ความคิด
พิชิตคำถาม
อย่างมีเหตุผล

เรียบเรียงโดย
พศ.สุชาติ สุภาพ

ราคา
99
บาท

วิทยาศาสตร์คืออะไร?
สิ่งมีชีวิตน่าทึ่ง
โลกของเรา
การทดลองง่ายๆ





โลกวิทยาศาสตร์แสนสนุก สำหรับเด็ก เล่ม 3

เรียบเรียงโดย

ผศ.สุชาติ สุภาพ

250/1 หมู่ 1 ต.บ้านแพ้ว อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร 74120

E-mail suchart11111@hotmail.com

พิมพ์ที่ หจก.SPS 1999 ม.เพชรอนันต์ เขตคันนายาว กรุงเทพฯ ๑ 10230

คำนำ

โลกของวิทยาศาสตร์นั้นกว้างใหญ่และเต็มไปด้วยความมหัศจรรย์ ยิ่งเราเรียนรู้มากขึ้น ก็ยิ่งค้นพบสิ่งใหม่ ๆ ที่น่าสนใจมากขึ้นเช่นกัน หนังสือ “โลกวิทยาศาสตร์แสนสนุก สำหรับเด็ก เล่ม 3” จะพาเด็ก ๆ ไปเปิดประสบการณ์การเรียนรู้ครั้งใหม่ ผ่านเรื่องราวทางวิทยาศาสตร์ที่สนุก เข้าใจง่ายและเชื่อมโยงกับสิ่งรอบตัวในชีวิตประจำวันภายในเล่ม เด็ก ๆ จะได้เรียนรู้ทั้งเรื่องธรรมชาติ พลังงาน โลกและอวกาศ เทคโนโลยี รวมถึงการทดลองและปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่ช่วยให้เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญต่อโลกของเราอย่างไร หนังสือเล่มนี้จัดทำขึ้นด้วยความตั้งใจ เพื่อให้เด็ก ๆ ได้เรียนรู้ผ่านความสนุกและความอยากรู้อยากเห็น เพราะการตั้งคำถาม คือจุดเริ่มต้นของการค้นพบครั้งยิ่งใหญ่เสมอ ผู้เรียบเรียงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้จะช่วยให้เด็ก ๆ รักการอ่าน รักการเรียนรู้ และกล้าที่จะค้นหาคำตอบด้วยตนเอง พร้อมทั้งมองเห็นว่าวิทยาศาสตร์ไม่ใช่เรื่องไกลตัว แต่เป็นเรื่องที่อยู่รอบตัวเราทุกวัน ขอให้เด็ก ๆ ทุกคนมีความสุขกับการผจญภัยในโลกวิทยาศาสตร์ และสนุกกับการค้นพบสิ่งใหม่ ๆ ไปพร้อมกัน

สำหรับท่านที่อยากได้ไฟล์ PDF. ของหนังสือนี้ เพื่อจะได้สามารถปริ้นท์เอกสารได้ สามารถสั่งซื้อได้ที่ ไลน์หรือ facebook ของผม



ถ้านักเรียนสนใจหนังสือในรูปแบบ E-BOOK ก็มีจำหน่ายที่เว็บไซต์ร้านนายอินทร์, MEB, อุกปี, ซีเอ็ด, hystexts, ศูนย์หนังสือจุฬาฯ และ DDebook

สำหรับท่านที่สนใจหนังสือของกระผมแต่หาซื้อตามร้านหนังสือทั่วไปไม่ได้ สามารถซื้อออนไลน์ที่ แอปต่าง ๆ โดยสแกน QR โค้ดข้างล่างนี้ (ที่ช้อปปีมีหนังสือมากที่สุด)

แนะนำ
ร้านหนังสือออนไลน์
 ของ พ.ร. สุชาติ สุภาพ
 ในแอปปี ลาซาด้า และ Tik Tok
 โดยสแกน QR โค้ด ด้านล่างนี้



SHOPEE



Lazada



TikTok

สุชาติ สุภาพ

มือถือ 083-920-3825

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| บทนำ | 6 |
| ทำไมบรรยากาศจึงมีส่วนผสมคงตัว | 6 |
| เครื่องบินโดยสารบินในอากาศได้อย่างไร ทั้ง ๆ ที่มีน้ำหนักมากมาย | 7 |
| ทำไมเราจึงทรงตัวบนจักรยานที่กำลังเคลื่อนที่ได้ดีกว่าจักรยานที่หยุดนิ่ง | 9 |
| ทำไมลูกข้างขณะหมุนเร็ว ๆ จึงไม่ล้ม | 9 |
| ขางรถยนต์ทำดอกยางไว้เพื่ออะไร | 12 |
| ทำไมขางรถยนต์จึงเป็นสีดำ | 14 |
| แผ่นดินไหวเกิดจากอะไร | 17 |
| เมื่อรถติดหล่มในป่า ควรดึงรถด้วยวิธีการใด | 17 |
| ทำไมเฮลิคอปเตอร์ใบพัดเดี่ยวจึงมีใบพัดที่หาง | 18 |
| ความรู้สึกของคนในยานอวกาศที่กำลังแล่นด้วยอัตราเร็วสูงมาก | 20 |
| แรงโน้มถ่วงของโลก ในอุโมงค์ลึกมีค่าเป็นอย่างไร | 21 |
| การขึ้นลงของน้ำจะมีลักษณะเป็นอย่างไร | 22 |
| ตำแหน่งใดบนพื้นโลกที่เหมาะสมในการส่งดาวเทียมมากที่สุด | 24 |
| <i>black light</i> คืออะไร | 27 |
| ทำไมในฤดูหนาวจึงเกิดไฟฟ้าสถิตได้ง่าย | 28 |
| ร่างกายของมนุษย์มีธาตุอะไรมากที่สุด | 28 |
| ขณะที่เรากำลังนั่งหรือนอนอยู่ในบ้านเรากำลังเคลื่อนที่ด้วยหรือ | 29 |
| หลอดไฟ LED ให้แสงสว่างได้อย่างไร | 32 |
| เป็นไปได้หรือไม่ที่เมื่อชิงปืนขึ้นฟ้าแล้วลูกปืนออกนอกโลกไปเลย | 33 |
| พายุสุริยุมิผลกระทบต่อกออย่างไร | 34 |
| แรงอะไรทำให้เครื่องบินบินขึ้นสู่ท้องฟ้าได้ | 35 |

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| ทำไมกันกระป๋องน้ำอัดลมจึงโค้ง | 36 |
| เครื่องขายสินค้าหยอดเหรียญได้อย่างไรว่าเหรียญไหนปลอม | 37 |
| เสียงของคนทำให้แก้วแตกได้จริงหรือ ? | 37 |
| ทำไมทองฟ้าในตอนเช้าและเย็นจึงเป็นสีแดง | 38 |
| รู้งิมน้ำทำไมเป็นรูปครึ่งวงกลม | 39 |
| ขวดแก้วทำมาจากอะไร | 41 |
| สุนัขทำความสะอาดร่างกายได้อย่างไร | 42 |
| นักดาราศาสตร์ทราบได้อย่างไรว่าดาวฤกษ์แต่ละดวงมีอุณหภูมิเท่าไร | 44 |
| ดาวเทียมลอยในอวกาศได้อย่างไร | 44 |
| ทำไมต้มน้ำบนยอดภูเขาสูงจึงเดือดเร็วกว่าต้มที่เชิงเขา | 45 |
| ทำไมโลหะที่นำไฟฟ้าได้ดี ก็จะนำความร้อนได้ดีด้วย | 45 |
| ทำไมเมื่อลมพัดผ่านตัวเรา เราจึงรู้สึกเย็น | 46 |
| เราใช้ถ่านในที่กรองน้ำเพราะอะไร | 47 |
| เพชรกับไส้ดินสอเหมือนหรือต่างกันอย่างไร | 48 |
| ขางมะตอยทำมาจากอะไร | 49 |
| ทำไมทางขึ้นภูเขาจึงต้องวนและค้อม ๆ สูงขึ้น | 50 |
| เอาเหล็กใส่ในอ่างปรอท จะลอยหรือจม | 50 |
| ดินเกิดจากอะไร | 52 |
| บาร์โค้ดคืออะไร | 52 |
| คิวอาร์โค้ดคืออะไร | 52 |
| คลื่นในทะเลเกิดขึ้นได้อย่างไร | 53 |
| ทำไมบริเวณยอดเขาสูงอากาศจึงหนาวเย็นกว่าบริเวณพื้นราบ | 54 |

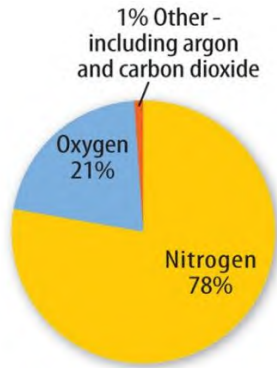
| | |
|---|------|
| ที่ชาร์จไร้สายมีหลักการทำงานอย่างไร | 54 |
| สารบัญ | |
| | หน้า |
| ทำไมน้ำกับน้ำมันเมื่อเทปนกันจึงไม่ผสมกัน | 56 |
| พลาสติกทำมาจากอะไร | 56 |
| เราทำแก้วได้อย่างไร | 57 |
| ช่องที่เราใช้ทานข้าวทำให้เกิดได้ทั้งภาพจริงและภาพเสมือนจริงหรือ | 58 |
| อะไรทำให้น้ำอัดลมมีรสซ่า | 58 |
| ทำไมน้ำอัดลมที่ไม่แช่เย็นจึงช่าน้อยและไม่อร่อย | 58 |
| โลหะอะไรที่เป็นของเหลวที่อุณหภูมิห้อง | 61 |
| ทำไมเพชรจึงแข็งที่สุดในโลก | 61 |
| สัตว์ต่าง ๆ ได้ยินเสียงเหมือนที่มนุษย์ได้ยินหรือไม่ | 62 |
| เครื่องดนตรีประเภทสาย เสียงจะต่ำหรือสูง ขึ้นอยู่กับอะไร | 62 |
| สเตทโคสโคปคืออะไร | 63 |
| ใครกำหนดว่า "กระแสไฟฟ้าจะเคลื่อนที่จากขั้วบวกไปยังขั้วลบ" | 64 |
| Thermostat คืออะไร | 65 |
| pyrometer คืออะไร | 65 |
| สารเชื้อเพลิง ประกอบด้วยธาตุใดเป็นสำคัญอะไรบ้าง | 66 |
| ทำไมเมื่อทาแอลกอฮอล์ที่ผิวจึงรู้สึกเย็น | 67 |
| ทำไมขณะที่เกิดไฟไหม้ เมื่อมีลมพัดเข้ามาไฟจึงลุกไหม้ได้ดีขึ้น | 67 |
| ความชื้นคืออะไร | 68 |
| ความร้อนกับแสงสว่างเป็นพลังงานชนิดเดียวกันหรือไม่ | 68 |
| ควันไฟเกิดจากอะไร | 68 |
| ทำไมจึงต้องเจาะกระป๋องนม 2 รู ที่อยู่คนละด้านกัน | 68 |

%%%%%%%%%

บทนำ

โลกของเราช่างน่าอัศจรรย์...ทำไมฟ้าร้องก่อนฝนตก? อะไรทำให้น้ำตกไหลไม่หยุด? แสงเดินทางได้เร็วมาก? หรือแม้แต่ร่างกายของเราเอง หัวใจและปอดทำงานตลอดเวลาเลยหรือ? คำถามเหล่านี้ล้วนมีคำตอบใน “วิทยาศาสตร์” ซึ่งไม่ใช่เรื่องไกลตัว หรือยากเย็นอย่างที่หลายคนเคยเข้าใจแต่วิทยาศาสตร์คือ “กุญแจ” ที่ช่วยไขความลับของธรรมชาติและนำพาเราสู่ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่เปลี่ยนโลกมาแล้วมากมาย หนังสือเล่มนี้จะพาผู้อ่าน “เปิดประตูบานแรก” สู่โลกของวิทยาศาสตร์ผ่านเรื่องราวที่เข้าใจง่าย สนุก น่าตื่นเต้น และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง ตั้งแต่สิ่งเล็กจิ๋วอย่างอะตอม ไปจนถึงความลึกลับของจักรวาล เมื่อคุณอ่านจบ...คุณอาจมองโลกในแบบใหม่ ที่ได้มไปด้วยคำถาม และแรงบันดาลใจที่อยาก “รู้” และ “เข้าใจ” มากขึ้นมาเปิดโลกแห่งความรู้ไปด้วยกันเถอะ!

ทำไมบรรยากาศจึงมีส่วนผสมคงตัว



ส่วนผสมของแก๊สต่าง ๆ ในบรรยากาศ

เหตุผลที่บรรยากาศของโลกมีส่วนผสมคงตัว หรือกล่าวอีกอย่างว่า มีสัดส่วนของแก๊สหลัก ๆ คงที่ (เช่น ไนโตรเจน ~78%, ออกซิเจน ~21%, อาร์กอน ~0.9%) เป็นเพราะ:

1. กระบวนการหมุนเวียนของธรรมชาติทำงานสมดุล