

ชุด วิชารอบตัว

“ฟิสิกส์” ฟิตสมอง

เร็วแบบนี้
ไม่ต้องเกาะ
เองเลย

จ้า!



ฟีนิกซ์

ฟิตส์มอง





น่านมีบุ๊กส์พับลิเคชั่นส์ จำกัดพมพ์

ฟิลิกส์ พิตสมอง

Mr.Tutor เขียน

มนต์ชัย ภู่งแสงสะอาด ภาพประกอบ

อ.โทนี่ อนุธรรมสันต์ บรรณาธิการที่ปรึกษา

พิมพ์ครั้งที่ 1 กันยายน 2557

ราคา 49 บาท

© ลิขสิทธิ์ 2557: สำนักพิมพ์น่านมีบุ๊กส์พับลิเคชั่นส์

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

มิสเตอร์ตีวเตอร์.

ฟิลิกส์ พิตสมอง. -- (ชุด วิทยุรอบตัว). -- กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊กส์พับลิเคชั่นส์, 2557.

80 หน้า.

1.ฟิลิกส์--คู่มือ. 2.ฟิลิกส์--คำถามและคำตอบ. I. มนต์ชัย ภู่งแสงสะอาด, ผู้วาดภาพประกอบ. II. ชื่อเรื่อง.

530.076

ISBN 978-616-04-2061-2

กรรมการผู้จัดการ สุวดี จงสถิตย์วัฒนา ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ ราตรี สังสกฤษ ผู้จัดการ
สำนักพิมพ์ สุชาติดา จามวัฒน์จินดา บรรณาธิการเล่ม พัชรภรณ์ หลวงขึ้น หัวหน้ากองพิสูจน์
อักษรและตรวจสอบ ดวงพร วิทยุธรรมรัตน์ พิสูจน์อักษรและตรวจสอบ อสมภรณ์ คุ้มครอง
ผู้จัดการฝ่ายศิลปกรรม เบญจสิงห์ สมบุญ ผู้จัดการกองศิลปกรรม กฤษดา เสงสงค์ ผู้ช่วย
ผู้จัดการกองศิลปกรรม สุนันท์ เพชรวาว ศิลปกรรม พิมพ์พิศา ครูธรรมณัฐ คอมพิวเตอร์
กราฟิก ศรุตตา หัวหน้ากองประสานงานการผลิต จรัสศรี พรหมเทพ ประสานงานการผลิต
ฉัตรทิพย์ กสิสิทธิ์ สำนักงาน บริษัท นานมีบุ๊กส์พับลิเคชั่นส์ 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 กรุงเทพมหานคร โทร. 0-2803-2544 พิมพ์ที่ ส.พิจิตรการพิมพ์ โทร. 0-2910-2900-2

จัดจำหน่ายทั่วประเทศ บริษัท นานมีบุ๊กส์ 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

คำถาม

ทำไมกันกระป๋องน้ำอัดลมถึงโค้ง รถไฟเหาะตีลังกาได้อย่างไร ทำไมท้องฟ้าตอนกลางวันและตอนเย็นจึงมีสีต่างกัน เพราะเหตุใดเส้นบะหมี่ถึงสำเร็จรูปจึงหยัก คำถามเหล่านี้ล้วนซ่อนหลักฟิสิกส์ไว้อย่างแนบเนียนผ่านชีวิตประจำวันโดยที่เราไม่ทันสังเกต ถ้าอยากรู้ว่ายังมีหลักฟิสิกส์สุดทึ่งอะไรซ่อนไว้อีกบ้าง ลองเปิดไปหน้าถัดไปได้เลย!

นานมีบุ๊คส์พับลิเคชันส์

BUCK



ทำไมยางรถยนต์ จึงเป็นสีดำ?

A: ที่ยางรถมีแต่สีดำ ไม่มีสีชมพู สีฟ้า หรือสีอื่น ๆ นั้น เป็นเพราะยางรถทำจากสารผสมหลายชนิด หนึ่งในนั้นก็คือ **คาร์บอนแบล็ก (carbon black)** ซึ่งเป็นผงสีดำ คาร์บอนแบล็กไม่ใช่คาร์บอนทั่วไป เหมือนถ่านหินหรือไม้ดินสอ แต่มันเกิดจากการเผาไหม้สารที่เหลือจากปิโตรเลียม ช่วยให้ยางรถยืดหยุ่นและแข็งแรงมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้มันยังมีคุณสมบัติพิเศษช่วยกระจายความร้อนเวลาเสียดสีกับพื้นถนน ดังนั้นคาร์บอนแบล็กนี่เองที่ทำให้ยางรถเป็นสีดำ

นอกจากเรื่องของความแข็งแรงทนทานแล้ว ยางสีดำยังทำให้เห็นรอยขีดข่วนได้ยาก และดูไม่สกปรกเวลาวิ่งบนพื้นถนน ลองจินตนาการดูสิว่าถ้ายางรถเป็นสีขาว เวลาวิ่งบนพื้นถนนจะ
และแค่นี้

ทำไมกันกระป๋อง น้ำอัดลมถึงโค้ง?

A: หลายคนคงชอบดื่มน้ำอัดลมกระป๋อง แต่เคยสงสัยไหมว่าทำไมกันกระป๋องน้ำอัดลมถึงต้องโค้งงอ? น้ำอัดลมเป็นเครื่องดื่มที่มีส่วนประกอบหลัก 3 ส่วนคือ น้ำ น้ำตาล และแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์โดยอาจมีสี กลิ่น รส แตกต่างกัน เจ้าแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ที่ก่อให้เกิดความซ่าเป็นตัวทำให้ความดันในกระป๋องสูงกันกระป๋องน้ำอัดลมจึงต้องโค้งงอเพื่อเพิ่มพื้นที่สำหรับรับความดัน

เราอาจพบเห็นสิ่งก่อสร้างรูปโค้งได้มากมาย เช่น ประตู อาคาร สะพาน อุโมงค์ หรือแม้แต่กระดุกเท้าของคนก็เป็นเส้นโค้งเพื่อรองรับน้ำหนักร่างกาย โครงสร้างโค้งแบบนี้แข็งแรง สมดุล และช่วยกระจายน้ำหนักลงสู่พื้นได้





ลูกฟุตบอลผลิต จากอะไร?

A: รู้ไหมว่าลูกฟุตบอลที่เราเห็นกันทั่วไป ผลิตจากแผ่นหนังรูปหกเหลี่ยม 20 แผ่น และรูปห้าเหลี่ยม 12 แผ่น รวมเป็น 32 แผ่น ประกอบกันเป็นทรงกลม แต่สำหรับลูกฟุตบอล **ทีมไกสต์ (Teamgeist)** ซึ่งใช้ในการแข่งขันฟุตบอลโลก ที่ประเทศเยอรมนีเมื่อปี ค.ศ. 2006 แตกต่างจากลูกฟุตบอลทั่วไป เพราะมันเปลี่ยนจากแผ่นเหลี่ยม ๆ 32 แผ่นมาเป็นแผ่นโค้ง 14 แผ่นแทน ทำให้ลูกฟุตบอลชนิดนี้ใกล้เคียงทรงกลมมากขึ้น และมีจำนวนตะเข็บลดลง ช่วยให้มีความยืดหยุ่นสูงและหมุนได้ดี นักฟุตบอลจึงเตะลูกได้อย่างไม่พลาดเป้า

ถึงจะมีประโยชน์กับนักเตะ แต่กลับสร้างความลำบากใจให้กับผู้รักษาประตู เพราะเมื่อลูกฟุตบอลมีผิวเรียบและความโค้งมากขึ้น แรงเสียดทานก็จะน้อยลง ทำให้ลูกฟุตบอลหลุดจากมือของผู้รักษาประตูได้ง่าย