

วิทยาศาสตร์น่ารู้

เล่ม ๑

ผศ.สุชาติ สุภาพ

พิมพ์และจัดจำหน่ายโดย

สุชาติ สุภาพ

๑๕๐/๑ หมู่ ๑ ต.บ้านแพ้ว อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร ๗๔๑๒๐
พิมพ์ที่ เวิลด์ก็อปปีปริ้นท์ ตรงข้าม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ถนนพหลโยธิน เขตบางเขน กรุงเทพฯ

คำนำ

วิทยาศาสตร์อาจฟังดูเป็นเรื่องยาก หรือเต็มไปด้วยสูตรและสมการน่าปวดหัว... แต่จริง ๆ แล้ว วิทยาศาสตร์อยู่รอบตัวเราเลย! ไม่ว่าจะเป็นตอนที่ลูกโป่งลอยขึ้นฟ้า น้ำแข็งละลาย หรือสายรุ้งโผล่หลังฝนตก หนังสือเล่มนี้เขียนขึ้นเพื่อให้เด็ก ๆ ได้รู้ว่า "วิทยาศาสตร์" ไม่ใช่แค่เรื่องในห้องเรียน — แต่มันคือความมหัศจรรย์ที่เกิดขึ้นทุกวันเราจะพาไปไขความลับธรรมชาติ ผ่านเรื่องราวที่อ่านง่าย สนุก และเต็มไปด้วยภาพประกอบน่ารักในแต่ละหน้า เด็ก ๆ จะได้พบกับคำถามแปลก ๆ พร้อมคำตอบทั้งหมดอยู่ในหนังสือเล่มนี้! ขอให้ทุกคนสนุกกับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ผ่านการอ่านที่ขี้มได้ทุกหน้า และว้าวได้ทุกหน้านะครับ!

สำหรับท่านที่สนใจหนังสือของกระผมแต่หาซื้อตามร้านหนังสือทั่วไปไม่ได้ สามารถซื้อออนไลน์ที่แอปต่าง ๆ โดยสแกน QR โค้ดข้างล่างนี้
(ที่ซื้อมีหนังสือมากที่สุด)



สุชาติ สุภาพ

มือถือ 083-920-3825

สารบัญ

	หน้า
บทนำ	5
แก๊สที่ทำให้คนเรามีอารมณ์ดีขึ้น มีจริงหรือ	5
คนที่มี IQ สูง กับคนที่มี EQ สูง ใครจะมีความสุขในชีวิตมากกว่ากัน	6
ปัจจัยที่มีผลต่อความฉลาดทางสติปัญญา (IQ) มีอะไรบ้าง	7
คนปกติทั่วไป มี IQ ประมาณเท่าไร	7
บาร์โค้ดหรือ QR โค้ด คืออะไร	8
จอภาพ LED ทำงานอย่างไร	8
เลขประจำตัวประชาชน แต่ละตัวมีความหมายว่าอะไร	9
หมุนลูกข่างให้ลอยในอากาศได้จริงหรือ	13
ตัวนำไฟฟ้า ที่นำไฟฟ้าได้ดีที่สุดคืออะไร	14
ใครเป็นคนแรกที่พบตัวนำยวดยิ่ง	15
ตัวนำยวดยิ่งมีสมบัติที่สำคัญอะไรบ้าง	16
ตัวนำยวดยิ่งจะดูดหรือผลักแท่งแม่เหล็ก	17
กระแสไฟฟ้าไหลในวงแหวนได้โดยไม่ต้องมีแหล่งกำเนิดไฟฟ้า	18
MRJ คืออะไร และมีหลักการทำงานแตกต่างจากการเอกเรย์อย่างไร	19
น้ำลอยอยู่ในสนามแม่เหล็กได้หรือไม่	21
แยกความร้อนออกจากแสงแดดได้หรือไม่	23
การตรวจสอบแวน Polarized	26
คลื่นเสียงนำมาใช้ในการล้างจานหรือชามได้จริง	28
คลื่นเสียงนำมาใช้ในการเขี่ยผ้าได้จริงหรือ	32
นักร้องที่ร้องเพลงแล้วทำให้แก้วแตกได้ มีจริงหรือ	33
ทำไมใครเวฟทำให้อาหารสุกได้อย่างไร	35
กัมมันตภาพรังสีเมื่อโดนแสงมีหรือไม่	37

สารบัญ

	หน้า
เป็นไปได้หรือไม่ ที่เมื่อฝาแฝดโตขึ้นจะมีอายุไม่เท่ากัน	๓๘
อนุมูลอิสระคืออะไร	๓๙
การสื่อสารระยะไกล มีพัฒนาการอย่างไร	๔๐
กำแพงเสียง มีจริงหรือ	๔๓
ถ้าเจาะอุโมงค์ทะลุโลก แล้วให้คนกระโดดลงไป ในอุโมงค์ผลจะเป็นอย่างไร	๔๔
เปลวไฟคืออะไร	๔๘
พลาสมา คืออะไร	๔๙
ติดติดไฟได้ จริงหรือ	๕๒
เขียนคณิตศาสตร์ไปทำไม	๕๒
ประสาทสัมผัสใดที่หลอกง่ายที่สุด	๕๓
การนำเอาภาพลงตามาใช้ประโยชน์	๕๓
DNA รหัสประจำตัวสิ่งมีชีวิต	๖๒
ทุกสิ่งทุกอย่างเกิดมาจากดิน	๖๖
บทสรุป	๗๔

%%%%%%%%%

วิทยาศาสตร์ น่ารู้ เล่ม ๑

หลังจากที่ได้เปิดโลกความรู้ไปกับ “วิทยาศาสตร์น่ารู้ เล่ม ๑” ซึ่งพาเราไปรู้จักกับสิ่งพื้นฐานที่อยู่รอบตัว ทั้งพลังงาน แสง เสียง ความร้อน และสิ่งมีชีวิตในเล่มที่ ๑ นี้เราจะก้าวไปอีกขั้น สู่เรื่องราวที่ลึกซึ้ง ทำทายมากขึ้น และน่าค้นหายิ่งกว่าเดิม โลกของวิทยาศาสตร์ยังเต็มไปด้วยเรื่องที่น่าสนใจให้เราค้นพบ ไม่ว่าจะเป็น

- ปรัชญาการเปลี่ยนแปลง ๑ ในธรรมชาติ
- หรือแม้แต่คำถามธรรมดา ๆ ที่แฝงไว้ด้วยหลักวิทยาศาสตร์ที่น่าทึ่ง

วิทยาศาสตร์คือการตั้งคำถามและทุกคำถามที่น่าสนใจ ก็มักจะนำไปสู่คำตอบที่น่าตื่นตาตื่นใจ หนังสือเล่มนี้จะยังคงใช้ภาษาง่าย ๆ สนุก เข้าใจได้ไม่ยาก พร้อมตัวอย่างที่เชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันเหมาะสำหรับเยาวชนที่อยากเข้าใจโลกมากขึ้น และอยากรู้ว่า...“เบื้องหลังสิ่งธรรมดา มีอะไรซ่อนอยู่?” พร้อมหรือยัง? ถ้าพร้อมแล้ว... มาเปิดหน้าต่อไป และก้าวเข้าสู่การผจญภัยทางความคิดในโลกของ “วิทยาศาสตร์น่ารู้ เล่ม ๑” ด้วยกันเถอะ!

แก๊สที่ทำให้คนเรามีอารมณ์ดีขึ้น มีจริงหรือ ?



มีจริงครับ! แก๊สหัวเราะหรือแก๊สไนตรัสออกไซด์ มีสูตรทางเคมีว่า N_2O มีกลิ่นหอม สามารถส่งผลต่ออารมณ์ของมนุษย์ ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย หัวเราะ หรือมีความสุขขึ้น โดยส่วนใหญ่จะออกฤทธิ์กับระบบประสาท มีการนำแก๊สนี้ไปใช้ในการผ่าตัดและทางทันตกรรมเพื่อให้เกิดอาการชาและเพื่อการระงับความปวดเนื่องจากเมื่อสูดดมแล้วจะให้ความรู้สึกเคลิ้มสุขหรือครีมีใจ **แต่ปัจจุบันเลิกใช้แล้ว**

นอกจากนี้ยังมีการนำแก๊สไนโตรสออกไซด์ มาใช้ในรถแข่ง โดยจะฉีดแก๊สไนโตรสออกไซด์เข้าไปในกระบอกสูบ เพื่อเป็นการเพิ่มออกซิเจนในกระบอกสูบ ซึ่งจะทำให้เกิดการเผาไหม้ได้ดีขึ้น ผลก็คือเครื่องยนต์จะมีกำลังแรงขึ้น



รถแข่งมักใช้แก๊สไนโตรสออกไซด์ ช่วยให้กำลังแรงขึ้น

แต่ออกซิเจนบริสุทธิ์ใช้ไม่ได้ เด็ดขวเครื่องพัง ก็เลขต้องใช้ในรูปแบบของแก๊สไนโตรสออกไซด์

คนที่มีความ IQ สูง กับคนที่มีความ EQ สูง ใครจะมีความสุขในชีวิตมากกว่ากัน



ทั้งคนที่มีความ IQ (ความฉลาดทางสติปัญญา) สูงและ EQ (ความฉลาดทางอารมณ์) สูง ต่างก็มีข้อได้เปรียบในชีวิต แต่หากพูดถึง "ความสุขในชีวิต" โดยรวมแล้ว คนที่มีความ EQ สูงมักจะมีความสุขมากกว่า เนื่องจากคนที่มีความ IQ สูง เมื่อพูดออกมาอาจไม่มีใครเข้าใจในเรื่องที่เขาพูด ส่วนคนที่มีความ EQ (ความฉลาดทางอารมณ์) สูง หรือคนที่มีความสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ดี จึงน่าจะมีความสุขมากกว่า

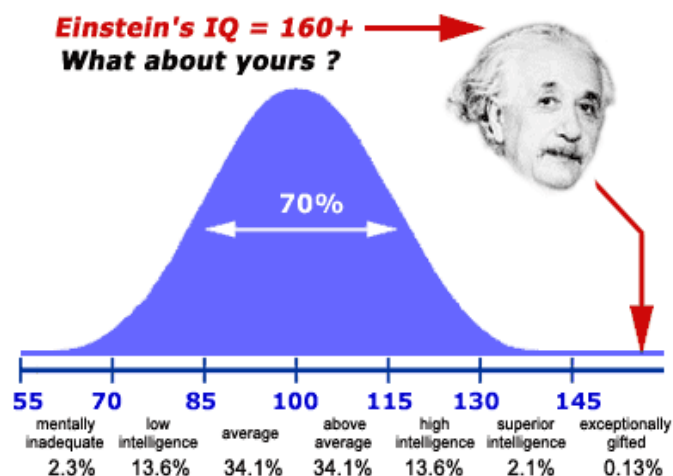
ปัจจัยที่มีผลต่อความฉลาดทางสติปัญญา (IQ) มีอะไรบ้าง



ความฉลาดทางสติปัญญา (IQ) ไม่ได้ขึ้นกับพันธุกรรมเพียงอย่างเดียว แต่เป็นผลจากการผสมผสานระหว่าง ยีน + สิ่งแวดล้อม + การฝึกฝนเราทุกคนสามารถพัฒนา IQ และศักยภาพของสมอง ได้หากมีการดูแลและกระตุ้นอย่างถูกวิธี

คนปกติทั่วไป มี IQ ประมาณเท่าไร

โดยทั่วไปแล้ว คนปกติทั่วไปจะมี ค่า IQ อยู่ที่ประมาณ 90 – 115 อยู่ปั้งล่าง



แต่ละช่วงของความฉลาดทางปัญญา

ปัจจัยที่มีผลต่อ IQ มีอะไรบ้าง

พันธุกรรม – มีผลต่อระดับสติปัญญาโดยกำเนิด

การศึกษา – การฝึกฝนและเรียนรู้ช่วยพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์

สิ่งแวดล้อม – การเลี้ยงดูและสภาพแวดล้อมทางสังคมมีผลต่อการเรียนรู้และพัฒนาสติปัญญา

บาร์โค้ดหรือ QR โค้ด คืออะไร

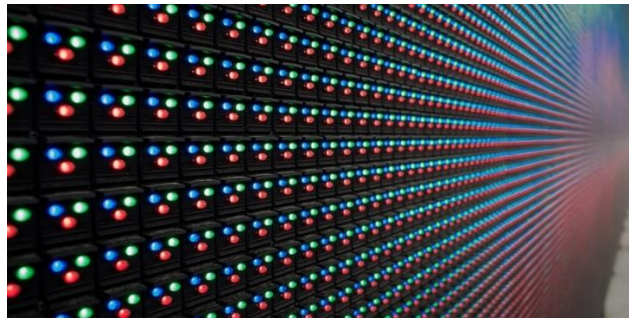
บาร์โค้ด คือรหัสที่แทนตัวเลขหรือตัวอักษรที่เครื่องสแกนอ่านออก(แต่คนอ่านไม่ออก)ทำหน้าที่เหมือนเลขประจำตัวประชาชนของทุกคน หรือเลขทะเบียนของรถทุกคัน(ในบางประเทศใช้บาร์โค้ดแทนเลขประจำตัวประชาชน) บาร์โค้ดมีลักษณะดังรูป



บาร์โค้ด

แต่เนื่องจากปัจจุบันสินค้าทุกชนิดที่จำหน่ายในห้างสรรพสินค้าหรือร้านสะดวกซื้อต่าง ๆ จะต้องมียี่ห้อ บาร์โค้ด ดังนั้นตัวเลขหรือตัวอักษรในบาร์โค้ดแบบเดิมจึงไม่เพียงพอ จึงได้มีการคิดQRบาร์โค้ดขึ้นมา เพื่อรองรับตัวอักษรและตัวเลขที่เพิ่มขึ้น

จอภาพ LED ทำงานอย่างไร



จอ LED ประกอบด้วย พิกเซล (Pixel) จำนวนมาก แต่ละพิกเซลแบ่งเป็น ๓ ชั้น พิกเซล (Sub-Pixel) ได้แก่ สีแดง , เขียว , และน้ำเงิน หรือ RGB



แต่ละจุดแสงมีหลอด LED ๓ หลอด