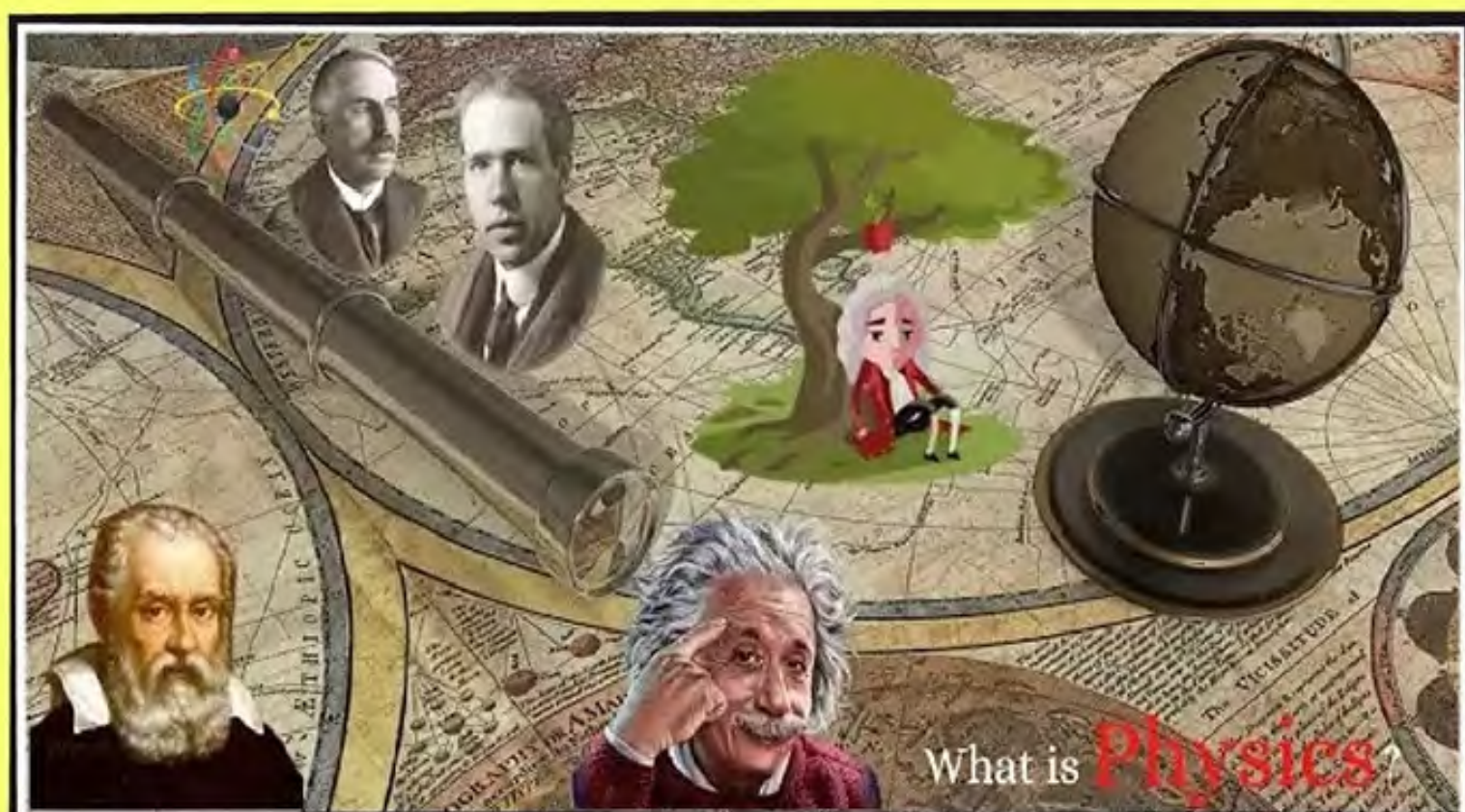




ฟิสิกส์

ม.ปลาย

ธรรมชาติและพัฒนากาทางฟิสิกส์



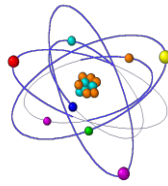
แนะนำ
ฟิสิกส์ ม.ปลาย
000 พ.ศ. ๒๕๖๕ ๕๖๖
ในแอปฯ และ TikTok
lasttime QR code



SHOPEE Lazada

ราคา
99
บาท

เรียบเรียงโดย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชาติ สุภาพ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



คู่มือเตรียมสอบ

ธรรมชาติและพัฒนาการทางฟิสิกส์

ผศ.สุชาติ สุภาพ

จัดพิมพ์และจำหน่ายโดย

สุชาติ สุภาพ

133/471 หมู่ 2 (ติดกับสนง. ที่ดินบางบัวทอง) ต.พิมลราช อ.บางบัวทอง จ.นนทบุรี 11110

E-mail suchart11111@hotmail.com

พิมพ์ที่ หจก. SPS 1999 ม.เพชรอนันต์ เขตคันนายาว กรุงเทพฯ 10230

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

คำนำ

หนังสือ *ธรรมชาติและพัฒนาการทางฟิสิกส์* เล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นสื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนระดับชั้น ม.4 โดยมุ่งเน้นให้ผู้อ่านเข้าใจถึงลักษณะเฉพาะของวิชาฟิสิกส์ในฐานะวิชาวิทยาศาสตร์ที่ศึกษาธรรมชาติของสรรพสิ่ง เนื้อหาเริ่มจากการนำเสนอแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับธรรมชาติของฟิสิกส์ ความสัมพันธ์ระหว่างฟิสิกส์กับศาสตร์แขนงอื่น กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การตั้งสมมติฐาน การทดลอง และการหาข้อสรุปเชิงเหตุผล รวมถึงพัฒนาการของความรู้ทางฟิสิกส์ที่เกิดจากการสังเกต ทดลอง และค้นคว้าของนักวิทยาศาสตร์ในแต่ละยุคสมัย นอกจากนี้ยังกล่าวถึงผลกระทบของการค้นพบทางฟิสิกส์ที่มีต่อเทคโนโลยีและชีวิตประจำวัน ผู้เรียบเรียงหวังว่า หนังสือเล่มนี้จะช่วยให้นักเรียนตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของฟิสิกส์ในการพัฒนาความรู้และสังคมมนุษย์ พร้อมทั้งปลูกฝังเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ และกระตุ้นความใฝ่รู้ใฝ่เรียนในการศึกษาค้นคว้าต่อไปในอนาคต

ถ้าท่านสนใจหนังสือในรูปแบบ E-BOOK ก็มีจำหน่ายที่เว็บไซต์ร้านนายอินทร์ , MEB , อุกัปปี้ , ซีอี๊ด , *hytexts* , ศูนย์หนังสือจุฬาฯ และ DDebook

สำหรับท่านที่สนใจหนังสือของกระผมแต่หาซื้อตามร้านหนังสือทั่วไปไม่ได้ สามารถซื้อออนไลน์ที่แอปต่าง ๆ โดยสแกน QR โค้ดข้างล่างนี้
(ที่ช้อปปีมีหนังสือมากที่สุด)



สุชาติ สุภาพ

มือถือ 083-920-3825

บทที่ 1

ธรรมชาติและพัฒนาการทางฟิสิกส์

1.1 ธรรมชาติของฟิสิกส์

ทุกสิ่งที่อยู่รอบตัวเรา ตั้งแต่การเคลื่อนที่ของวัตถุ การตกของผลไม้ เสียงที่เราได้ยิน แสงที่เรามองเห็น ไปจนถึงปรากฏการณ์ในระดับจักรวาล ล้วนเกี่ยวข้องกับ "ฟิสิกส์" ทั้งสิ้น ฟิสิกส์จึงไม่ใช่วิชาไกลตัว แต่เป็นพื้นฐานในการอธิบายโลกธรรมชาติอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ **ฟิสิกส์ เป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการศึกษาธรรมชาติของสสาร พลังงาน และแรงที่กระทำต่อกัน** โดยใช้วิธีการสังเกต ทดลอง ตั้งสมมติฐาน และอธิบายด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้เข้าใจ “กฎธรรมชาติ” ที่ควบคุมโลกและจักรวาลอย่างแม่นยำ การศึกษาธรรมชาติของฟิสิกส์ จึงไม่ใช่แค่การเขียนสูตรหรือคำนวณตัวเลขเท่านั้น แต่คือการฝึกคิดอย่างเป็นเหตุผล ฝึกสังเกต และเข้าใจว่าทุกสิ่งที่เกิดขึ้นมีเบื้องหลังทางกฎฟิสิกส์รองรับอยู่เสมอ ในบทเรียนนี้ เราจะเริ่มต้นด้วยการทำความเข้าใจว่า ฟิสิกส์คืออะไร มีวิธีคิดและศึกษาธรรมชาติอย่างไร

ฟิสิกส์เป็นวิทยาศาสตร์แขนงหนึ่งที่ศึกษาเกี่ยวกับ กลศาสตร์ ความร้อน แสง เสียง สสาร พลังงาน อันตรกิริยาระหว่างสสารกับพลังงานและแรงพื้นฐานในธรรมชาติ

1.1.1 การค้นคว้าหาความรู้ทางฟิสิกส์

ความรู้ทางฟิสิกส์ที่เราใช้ในการอธิบายสิ่งต่าง ๆ ไม่ได้เกิดจากความเชื่อหรือความบังเอิญ แต่เกิดจากกระบวนการคิดอย่างมีระบบ การสังเกต การตั้งคำถาม การทดลอง และการวิเคราะห์ผลอย่างรอบคอบ สิ่งเหล่านี้รวมเรียกว่า กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ใหม่ในวิชาฟิสิกส์ นักฟิสิกส์ในอดีต เช่น กาลิเลโอ นิวตัน ฟาราเดย์ หรือไอน์สไตน์ ล้วนเริ่มต้นจากการสังเกตสิ่งธรรมดาในชีวิตประจำวัน แล้วตั้งคำถาม เช่น “ทำไมวัตถุตกลงพื้น?”, “ทำไมดาวเคราะห์จึงเคลื่อนที่เป็นวงรี?”, หรือ “แสงคืออะไรกันแน่?” คำถามเหล่านี้กลายเป็นจุดเริ่มต้นของการทดลองที่นำไปสู่การค้นพบกฎธรรมชาติ และสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่นำมาใช้อธิบายและพัฒนาสิ่งต่าง ๆ ในโลก