

ตะลุยโจทย์ วิทยาศาสตร์ ชีวภาพ

ม.4

เรื่อง

พันธุกรรมและ วิวัฒนาการ

พร้อม
เฉลย
อธิบายละเอียด
เข้าใจง่าย

โจทย์หลากหลาย
ตรงตามหลักสูตร

เน้นการคิดวิเคราะห์
และการประยุกต์ใช้

เสริมทักษะการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

พร้อมเฉลย
อธิบายละเอียด
เข้าใจง่าย

ราคา
99
บาท

	Rr	
	R	r
R	RR	Rr
r	Rr	rr

ถั่วลันเตา
ของเมนเดล

โครโมโซม
และยีน

การวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต

พันธุกรรม
เมนเดล

โครโมโซม
และสารพันธุกรรม

การถ่ายทอดลักษณะ
ทางพันธุกรรม

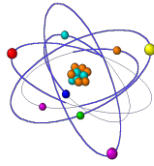
การเปลี่ยนแปลงของ
สิ่งมีชีวิต

วิวัฒนาการ
ของสิ่งมีชีวิต

หลักฐานการ
วิวัฒนาการ

เรียบเรียงโดย

ผศ.สุชาติ สุภาพ



อะตอมไฮทซ์
วิทยาศาสตร์ชีวภาพ ม.4
เรื่องพันธะกรรมและวิวัฒนาการ

เรียบเรียงโดย
ผศ.สุชาติ สุภาพ
พิมพ์และจัดจำหน่ายโดย
สุชาติ สุภาพ

จัดทำโดยสุชาติ สุภาพ

133/471 หมู่ 2 ต.พิมลราช อําเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110

E - mail suchart11111@hotmail.com

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

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

คำนำ

หนังสือ แบบฝึกเสริมทักษะ วิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เรื่อง พันธุกรรมและวิวัฒนาการ เล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้เป็นสื่อการเรียนรู้เพิ่มเติมสำหรับนักเรียน ในเล่มประกอบด้วยแบบฝึกที่หลากหลาย ช่วยให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้ ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ และสามารถเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีกับตัวอย่างที่พบในชีวิตประจำวัน เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจและความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพมากยิ่งขึ้น ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์แก่นักเรียน ครูผู้สอน และผู้สนใจทั่วไป ในการนำไปใช้เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ฝึกฝนทักษะ และเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น หากมีข้อเสนอแนะใด ๆ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น ผู้จัดทำขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

สำหรับท่านที่อยากได้ไฟล์ PDF. ของหนังสือนี้ เพื่อปริ้นท์เอกสาร ทำแบบทดสอบ สามารถสั่งซื้อได้ที่ ไลน์หรือ facebook ของผม



ถ้าท่านสนใจหนังสือในรูปแบบ E-BOOK ก็มีจำหน่ายที่เว็บไซต์ ร้านนายอินทร์ , MEB , อุกปี, ซีอีดี , htextures , ศูนย์หนังสือจุฬาฯ และDDebook

สำหรับท่านที่สนใจหนังสือของกระผมแต่หาซื้อตามร้านหนังสือทั่วไป ไม่ได้ สามารถซื้อออนไลน์ที่แอปต่าง ๆ โดยสแกน QR โค้ดข้างล่างนี้ (ที่ขอบปี่มีหนังสือมากที่สุด)



SHOPEE



Lazada



TikTok

สุชาติ สุภาพ

มือถือ 083-920-3825

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 4 พันธุกรรมและวิวัฒนาการ	4
4.1 การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม	11
4.1.1 การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมเป็นส่วนขาของพันธุศาสตร์เมนเดล	14
4.2 ขันกับการควบคุมลักษณะทางพันธุกรรม	17
4.3 การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม	20
4.4 เทคโนโลยียางดีเอ็นเอ	22
4.5 วิวัฒนาการและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต	27
4.5.1 ความหลากหลายทางพันธุกรรม	32
4.5.2 การคัดเลือกโดยธรรมชาติ	34

% %

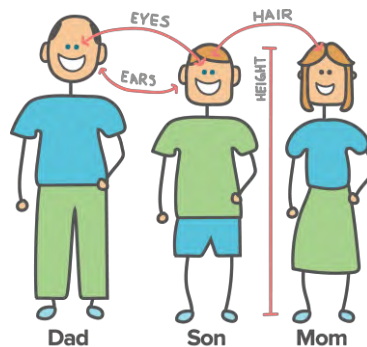
บทที่ 4

พันธุกรรมและวิวัฒนาการ

พันธุกรรมและวิวัฒนาการเป็นหัวข้อที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการอธิบายความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตบนโลก พันธุกรรม คือการถ่ายทอดลักษณะต่าง ๆ จากพ่อแม่ไปสู่รุ่นลูก ผ่านทางสารพันธุกรรมที่อยู่ในโครโมโซม ส่วนวิวัฒนาการ คือกระบวนการเปลี่ยนแปลงของสิ่งมีชีวิตในระยะเวลายาวนาน ทำให้เกิดการปรับตัว ความหลากหลายทางชีวภาพ และการเกิดชนิดพันธุ์ใหม่ การศึกษาพันธุกรรมช่วยให้เราเข้าใจกลไกการถ่ายทอดลักษณะ เช่น สีตา รูปร่าง หรือความต้านทานโรค ขณะที่การศึกษาวิวัฒนาการช่วยให้เข้าใจว่าทำไมสิ่งมีชีวิตจึงแตกต่างกันและมีความสามารถอยู่รอดในสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง การเรียนรู้สองเรื่องนี้จึงเชื่อมโยงทั้งระดับเล็กที่สุดของสิ่งมีชีวิต คือยีน ไปจนถึงการเปลี่ยนแปลงขนาดใหญ่ของสิ่งมีชีวิตทั้งหมดบนโลก

แบบฝึก เสริมทักษะ

พันธุกรรมหมายถึงอะไร?



การถ่ายทอดลักษณะจากพ่อแม่ไปสู่ลูก

ทำไมสิ่งมีชีวิตบางชนิดสูญพันธุ์ไป?

เพราะไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้

การคัดเลือกโดยธรรมชาติส่งผลต่อวิวัฒนาการอย่างไร?

ทำให้สิ่งมีชีวิตที่เหมาะสมรอดและถ่ายทอดลักษณะต่อไป