

สารพันธุกรรม

ภายในนิวเคลียสของเซลล์มีสารพันธุกรรม เรียกว่า
ดีเอ็นเอ (DNA)

สารพันธุกรรม

ดีเอ็นเอ (DNA) ประกอบด้วยหน่วยย่อยเรียกว่า นิวคลีโอไทด์ (nucleotide) มีโครงสร้างพื้นฐาน

ประกอบด้วย

- น้ำตาล
- ไนโตรจีนัสเบส
- หมู่ฟอสเฟต

โครงสร้างพื้นฐานของสารพันธุกรรม

- **น้ำตาล** ใน DNA เป็นน้ำตาลดีออกซีไรโบส ซึ่งมีคาร์บอน 5 อะตอม

โครงสร้างพื้นฐานของสารพันธุกรรม

- **ไนโตรจีนัสเบส** มี 4 ชนิด คือ
 - อะดีนีน (adenine หรือ A)
 - ไทมีน (thymine หรือ T)
 - กวานีน (guanine หรือ G)
 - ไซโทซีน (cytosine หรือ C)

โครงสร้างพื้นฐานของสารพันธุกรรม

DNA ประกอบด้วยหลาย นิวคลีโอไทด์ เรียงต่อกัน เป็นสาย 2 สาย พันกันเป็นเกลียวคู่วนขวา ระหว่างสายยาวสองสายยึดกันด้วยพันธะระหว่างหมู่เบสที่เหมาะสม คือ **A – T** และ **C-G**

โครงสร้าง DNA กับ หน้าที

- การจับคู่เบสใน DNA มีความจำเพาะเจาะจง เซลล์จึงสามารถจำลอง DNA ขึ้นมาใหม่ได้
- ลำดับนิวคลีโอไทด์ใน DNA สามารถควบคุมให้เซลล์สังเคราะห์โปรตีน และสารต่างๆ เพื่อแสดงลักษณะทางพันธุกรรมให้ปรากฏ

โครงสร้าง DNA กับ หน้าที

- ลำดับนิวคลีโอไทด์ใน DNA เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ ทำให้เกิดลักษณะทางพันธุกรรมที่แตกต่างไปจากเดิม และส่งผลให้สิ่งมีชีวิตมีความหลากหลายทางพันธุกรรม

อ้างอิง

สถาบันการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี .2553.หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน
ชีววิทยา.โรงพิมพ์ สกสค.กรุงเทพมหานคร.

สถาบันการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี .2548.หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน
และเพิ่มเติม ชีววิทยา เล่ม 5 .โรงพิมพ์ สกสค.กรุงเทพมหานคร.

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.ชีววิทยา 1.2551.ศักดิ์โสภา
การพิมพ์.กรุงเทพมหานคร.