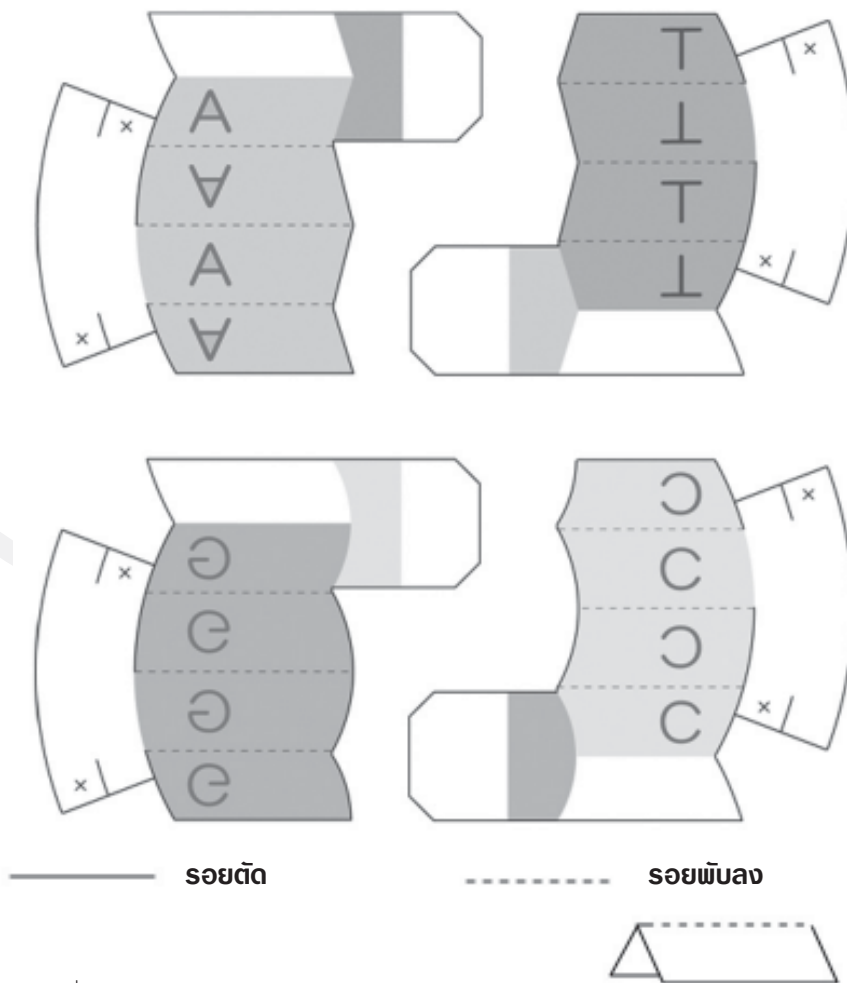


แบบจำลองดีเอ็นเอจากกระดาษ

เนื่องจากโมเดลที่ใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ค่อนข้างหายากและมีราคาแพง ทำให้มีการนำโมเดลกระดาษมาใช้เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โมเดลกระดาษเป็นการนำกระดาษมาทำเป็นรูปทรง 3 มิติ แบบต่าง ๆ โดยมีจุดเด่นที่สามารถทำได้เอง วัสดุที่ใช้มีราคาไม่แพง หาได้ง่าย สามารถเลือกวัสดุได้ตามต้องการ เช่น สีและชนิดของกระดาษ และสามารถเพิ่มหรือลดขนาดของโมเดลได้โดยการเพิ่มหรือลดมาตราส่วน

โมเดลกระดาษดีเอ็นเอนี้เป็นการสร้างแบบจำลองดีเอ็นเอ เพื่อดูโครงสร้างที่เป็นเกลียวคู่ของดีเอ็นเออย่างง่าย ๆ โดยสร้างนิวคลีโอไทด์ที่เน้นส่วนเบสทั้ง 4 ชนิด ซึ่งมีลักษณะต่างกันขึ้นมา ได้แก่ อะดีนีน (A) ไทมิน (T) กวานีน (G) และไซโตซีน (C) แล้วนำมาต่อกันเพื่อให้เกิดเป็นโครงสร้างที่เป็นเกลียวคู่ แบบของนิวคลีโอไทด์แสดงดังรูป



ขั้นตอนการทำ

1. ตัดแบบตามเส้นที่เป็นรอยทาบ



2. พับตามรอยเส้นประ โดยใช้ดินสอกดที่ไม่มีไส้หรือปากกาถูกลิ้นที่หมักหมดขีดตามรอยเส้นประก่อน แล้วจึงพับตามรอยนั้น



3. จากนั้นตัดกาส่วนที่เป็นแกนของเบสกับเบสอีกด้านหนึ่ง จะได้นิวคลีโอไทด์ที่ส่วนเบสมีลักษณะเป็นปริซึม

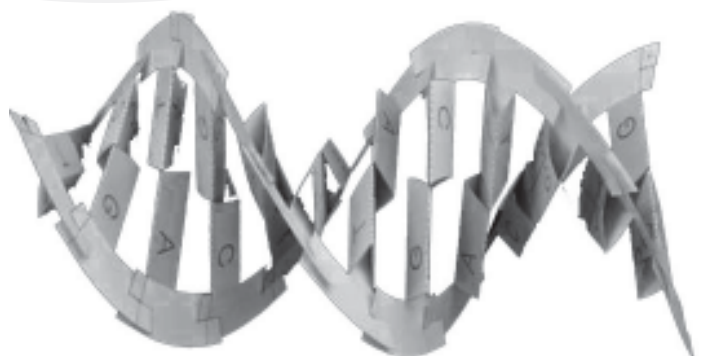
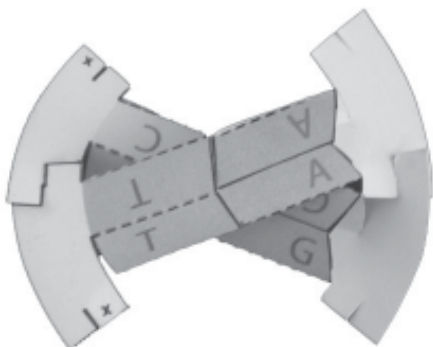


4. ต่อนิวคลีโอไทด์ที่มีคู่เบสเหมาะสมเข้าด้วยกัน ได้แก่ A กับ T และ G กับ C โดยคว่ำปริซึมอันหนึ่งลง แล้วสอดส่วนที่เป็นแกนของปริซึมทั้งสองเข้าด้วยกัน



5. นำคู่นิวคลีโอไทด์ที่ต่อคู่เบสแล้วมาต่อกันที่ตรงตำแหน่งปลายของทั้งสองข้าง โดยซ้อนส่วนที่ไม่มีเครื่องหมาย x กับส่วนมีเครื่องหมาย x และให้เครื่องหมาย x อยู่ด้านล่าง

6. นำคู่นิวคลีโอไทด์มาต่อไปเรื่อย ๆ จนได้โครงสร้างที่เป็นเกลียวคู่



สามารถนำแบบจำลองที่ได้ไปใส่ในขวดทรงกระบอกเพื่อตั้งหรือติดกับเชือกเพื่อใช้แขวนก็ได้

