



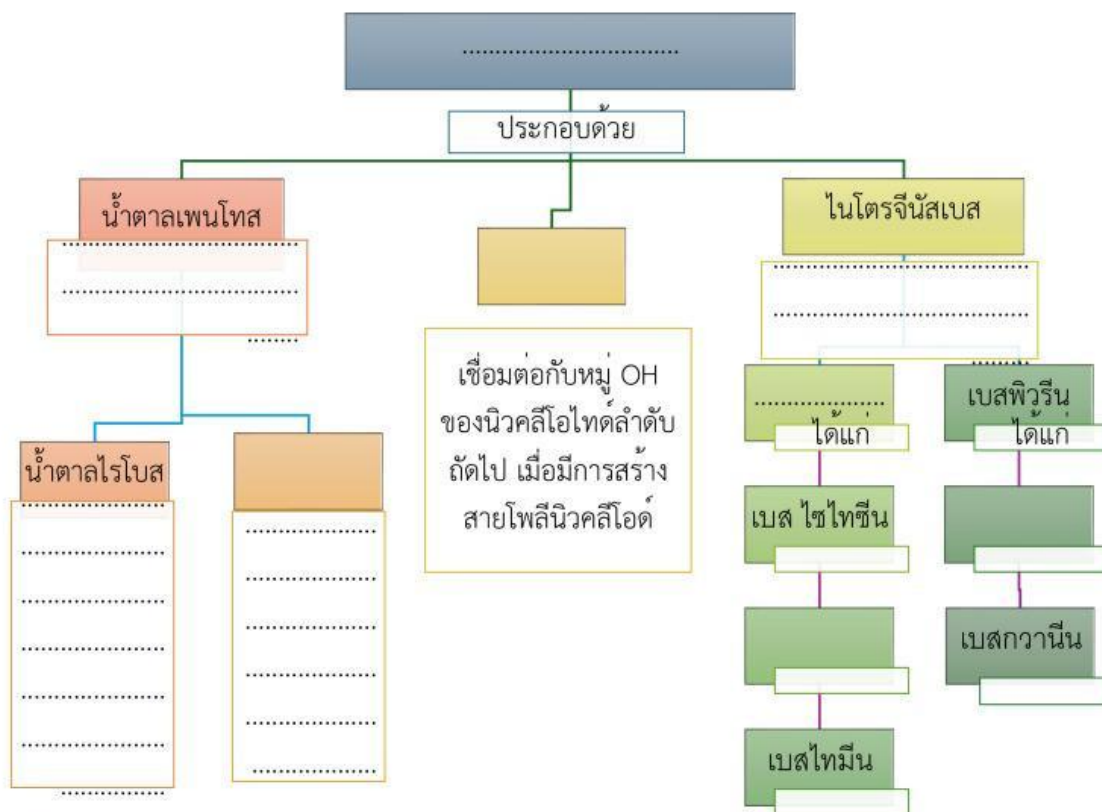
ใบงาน เรื่อง โครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของ DNA



กำหนดข้อมูลดังต่อไปนี้

1. น้ำตาลดีออกซีไรโบส
2. หมู่ฟอสเฟส
3. เบสอะดีนีน
4. น้ำตาลที่มีคาร์บอน 5 อะตอม
5. เบสยูราซิล
6. นิวคลีโอไทด์
7. มีโครงสร้างเป็นวงแหวนเบนซีน
8. สูตร $C_5H_{10}O_4$
9. สูตร $C_5H_{10}O_5$
10. เบสไพริมิดีน

จากข้อมูลที่กำหนดให้นักเรียนนำตัวเลขไปวางในแผนผังด้านล่างนี้ให้ถูกต้อง



จากองค์ประกอบทางเคมีดังกล่าวข้างต้นสามารถนำมาเขียนเป็นโครงสร้างของนิวคลีโอไทด์ที่พบใน DNA ได้ทั้งหมด 4 แบบ คือ.....

++คำถามชวนคิด++

1) น้ำตาลเพนโทสยึดติดกับหมู่ฟอสเฟตได้อย่างไร

2) น้ำตาลเพนโทสยึดติดกับเบสได้อย่างไร

3) แต่ละโมเลกุลของ DNA ประกอบ.....เรียงต่อกันเป็นสายยาวโดยมีการจับยึดกันด้วยพันธะระหว่างหมู่ฟอสเฟตของตัวแรกกับหมู่ OH ของน้ำตาลในคาร์บอนตำแหน่งที่ 3 ของหน่วยถัดไป กลายเป็นสายยาว เรียกว่าสาย.....ซึ่งโครงสร้างของ DNA จะมี 2 สายตรงข้ามกัน และยึดติดกันระหว่าง 2 สายด้วยพันธะระหว่างไนโตรจีนัสเบส แล้วบิดเกลียวเวียนขวาตามเข็มนาฬิกาคล้ายบันไดเวียน เรียกว่าเกลียว (double helix) กลายเป็นโครงสร้างของ DNA ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครโมโซม

1. จงศึกษาภาพแสดงโครงสร้างของ DNA แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

ก. หมายเลข 1 - 7 เป็นส่วนประกอบส่วนใดของ DNA

1 คือ.....

2 คือ.....

3 คือ.....

4 คือ.....

5 คือ.....

6 คือ.....

7 คือ.....

ข. กรอบที่มีลูกศรชี้คืออะไร

