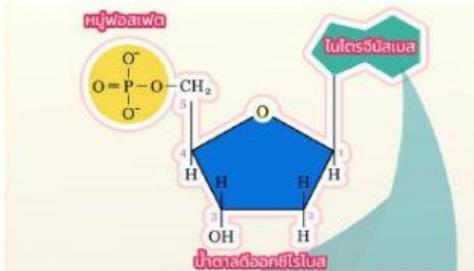


แบบทดสอบ

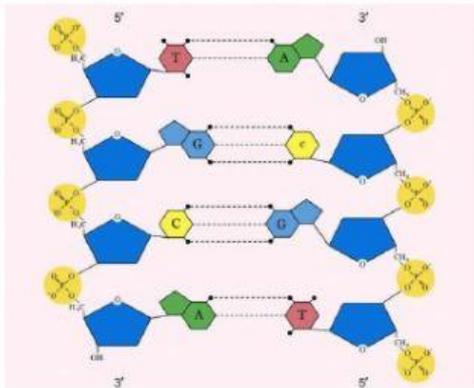
เรื่อง

โครโมโซมและสารพันธุกรรม

จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง



1. จากภาพให้นักเรียนอธิบายองค์ประกอบทางเคมีของ DNA ให้ถูกต้อง (1 คะแนน)



2. จากภาพให้นักเรียนอธิบายโครงสร้างของ DNA ให้ถูกต้อง (1 คะแนน)

3. สาย DNA มีโพลินิวคลีโอไทด์สายหนึ่งมีลำดับเบสดังนี้ 5' ATGGACATCACTGTAAGTGCATC 3' จงหาลำดับเบสของโพลินิวคลีโอไทด์อีกหนึ่งสายมีลำดับเบสรูปแบบใด (1 คะแนน)

4. กำหนดให้ข้อมูลดังต่อไปนี้ ให้นักเรียนเติมลงในช่องว่างให้ถูกต้อง (2 คะแนน)

พอลินิวคลีโอไทด์สายเดิม	ไพรเมอร์ (primer)	เฮลิเคส (helicase)
พอลินิวคลีโอไทด์สายใหม่	ปลาย 3'	ปลาย 5'
ดีเอ็นเอพอลิเมอเรส (DNA polymerase)	ดีเอ็นเอไลเกส (DNA ligase)	ดีเอ็นเอแม่แบบ (DNA template)
ลีดดิ้งสแตรนด์ (leading strand)	แลกกิงสแตรนด์ (lagging strand)	

6. ลำดับเบสของสายพอลินิวคลีโอไทด์สายที่ 1 คือ 3' TACTCTTGATGGCTGAACGTTGATGCGGAT5'
จงหาสาย mRNA ของสาย DNA สายนี้ (1 คะแนน)

จงหาลำดับกรดอะมิโนจากสาย mRNA ที่ได้ (1 คะแนน)

7. จงพิจารณาข้อมูลที่กำหนดให้ต่อไปนี้ แล้วเติมคำลงในช่องว่างให้ถูกต้อง (1 คะแนน)

DNA ปกติ

3'...ATACGTAGCTACGTA...5'

5'...TATGCATCGATGCAT...3'

mRNA

โพลีเพปไทด์

เป็นการเกิดมิวเทชันรูปแบบใด

DNA เกิดความผิดปกติ

3'...ATACGTAACACTACGTA...5'

5'...TATGCATTGATGCAT...3'

mRNA

โพลีเพปไทด์

*ตารางแปลรหัสพันธุกรรม

		Second mRNA base				
		U	C	A	G	
U	UUU	Phe	UCU	UAU	UGU	U C A G
	UUC					
	UUA	Leu	UAA	UGA		
	UUG		UCA	UAG	UGG	
C	CUU	Leu	CCU	CAU	CGU	U C A G
	CUC					
	CUA	Arg	CAA	CGA		
	CUG				CCG	
A	AUU	Ile	ACU	AAU	AGU	U C A G
	AUC					
	AUA	Arg	AAA	AGA		
	AUG				Met or start	
G	GUU	Val	GCU	GAU	GGU	U C A G
	GUC					
	GUA	Gly	GAA	GGA		
	GUG				GCG	