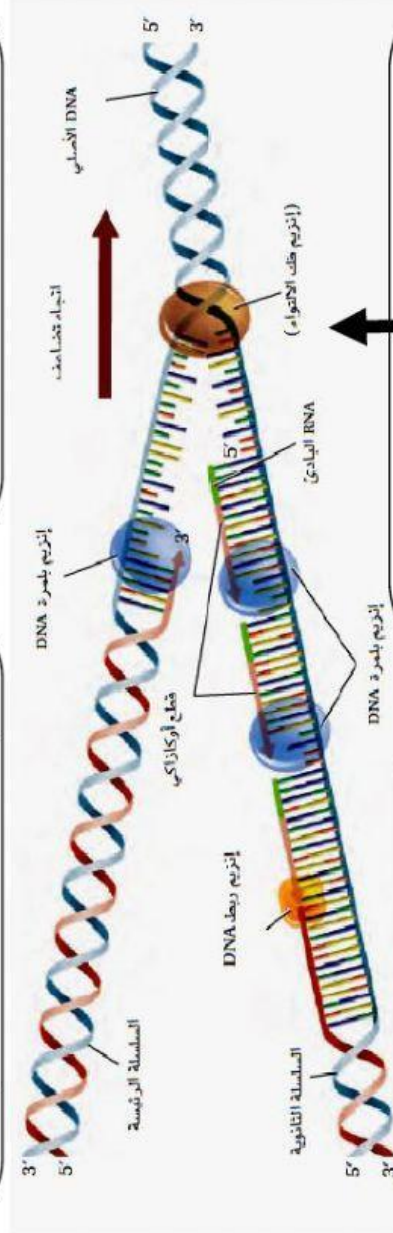


المفاهيم التالية متممة للمعلومات في المنشط قم بتحريكها في موضعها الصحيح

النيوكليوتيدات الكرموسوم RNA البادئ سلسلة أصلية أوكازاكي
بلمرة DNA ربط السلاسل فك الالتواء هيليكيز إرتباط القواعد
التالي أهم النقاط المتوصل إليها في تضاعف DNA

مرحلة.....

المسؤول عن ذلك	العمل الذي يقوم به
أنزيم فك الالتواء	فصل جزيء DNA الحلزوني المزدوج
تكسير الروابط الهيدروجينية بين القواعد	تتكون سلاسل DNA منفردة.
البروتينات المرتبطة	بالارتباط بجزيء DNA لضمان بقاء السلاسل منفصلة بعضها عن بعض خلال عملية التضاعف.
أنزيم	بإضافة قطعة صغيرة من RNA تسمى قطعة RNA الأولية، إلى كل سلسلة من سلاسل DNA.



التضاعف شبه المحافظ: تتفصل

خلال سلاسل DNA الأصلية لتعمل بوصفها قوالب

وتبدأ عملية التضاعف، فينتج جزيء DNA مكون من

وأخرى جديدة

تتضمن ثلاث مراحل هي

1- فك الالتواء

2- ارتباط القواعد في أزواج

3- إعادة ربط السلاسل

المرحلة..... في

أزواج

الإنزيم المسؤول عن ذلك	العمل الذي يقوم به
.....	يحفز إضافة النيوكليوتيدات المناسبة إلى النهاية (الطرف) 3 في سلسلة DNA الجديدة.
ربط DNA	في الاتجاه من 3 ' إلى 5 يتم ربط هذه القطع لاحقاً

المرحلة إعادة.....

تضاعف DNA في الخلايا الحقيقية النوى يبدأ عادة في عدة مناطق

على طول.....

عندما يصل إنزيم بلمرة DNA إلى RNA البادئ فإنه يزيل البادئ

و يستبدل به نيوكليوتيدات ثم يقوم إنزيم ربط DNA بربط الجزأين

السلسلة الرئيسية

يزداد طولها عندما يتم فك الالتواء في اتجاه شوكة التضاعف .

يتم إنتاج هذه السلسلة بإضافة.....
بشكل متصل إلى النهاية.

السلسلة الثانوية

يزداد طولها في عكس اتجاه شوكة التضاعف .تصنع هذه السلسلة بشكل غير متصل

في صورة قطع تسمى