تضاعف DNA

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية	
موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف الثاني عشر ⇦ علوم ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-09-13 20:39:30	
ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس	المزيد من مادة علوم:
إعداد: خلود العجمي	

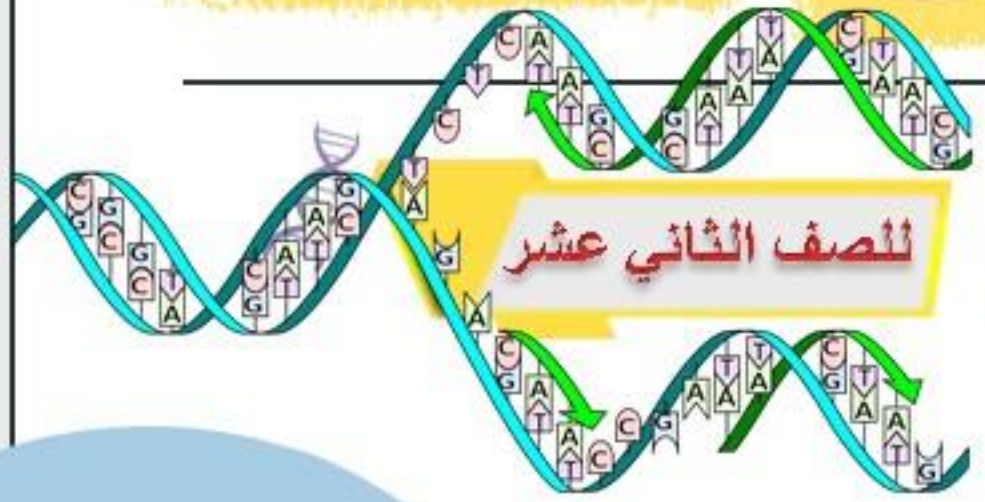
التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر					
صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة علوم في الفصل الأول	
تركيب DNA و RNA	1
بناء البروتين	2
الطفرات الجينية	3
الجينية الشفرة - The Genetic Code	4
أوراق عمل في درس الأمراض	5

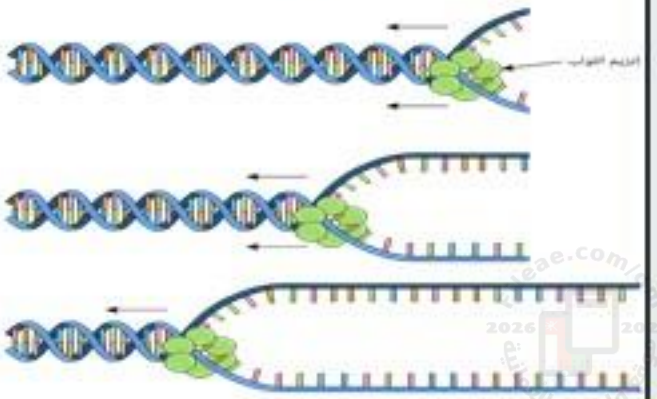
المديرية العامة للتربية و التعليم بمحافظة جنوب الباطنة

مدرسة هالة بنت خويلد للتعليم الأساسي (٩-١٢)

تضاعف DNA



للصف الثاني عشر



اعداد أ. خلود العجمي

ما درسته في الصف الحادي عشر عن أحد أطوار دورة الخلية .

تذكر معي

الطور البيني

1

يحدث فيه

2

يحدث فيه

3

يحدث فيه

اعداد أ. خلود العجمي

ما درسته في الصف الحادي عشر
عن أحد أطوار دورة الخلية .

تذكر معي

الطور البيني

1

الطور (G1)

يحدث فيه

تكوين RNA والانزيمات و بروتينات أخرى تحتاجها للنمو.

2

الطور (S)

يحدث فيه

تضاعف DNA في النواة .

3

الطور (G2)

يحدث فيه

١- تدقيق تركيب DNA المكون في الطور السابق وإصلاح أي خطأ فيه.

٢- تستعد الخلية الان للبدء بعملية الانقسام .

وهو موضوع درس اليوم

اعداد أ. خلود العجمي

معايير النجاح لدرس اليوم هي :-

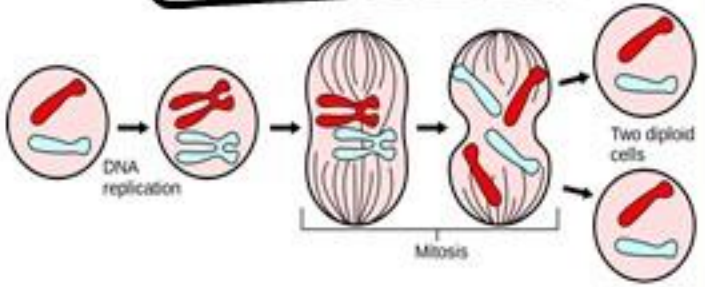
اعداد أ. خلود العجمي

اعداد أ. خلود العجمي

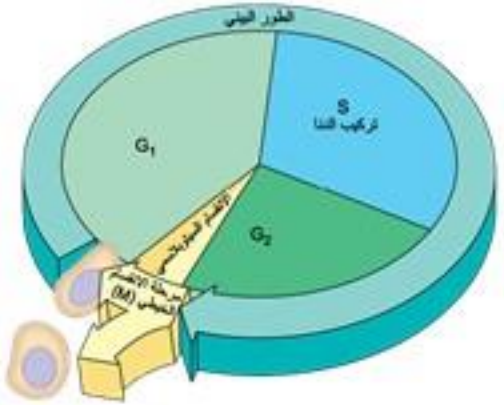
معلومات عامة

حول تضاعف DNA

الهدف من التضاعف



الطور المسؤول



المتحكم فيه

سنتحدث عن دورها الان

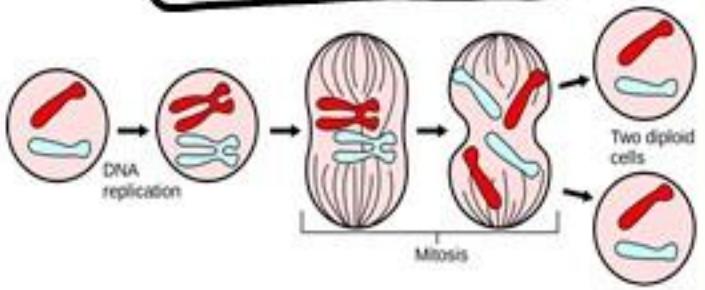
اعداد أ. خلود العجمي

معلومات عامة

حول تضاعف DNA

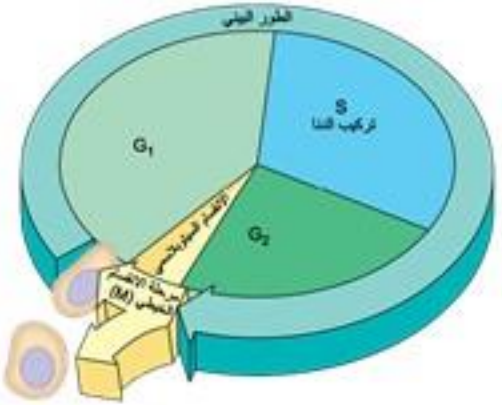
الهدف من التضاعف

التهيئة لانقسام الخلية.



الطور المسؤول

الطور (S) من الطور البيني لدورة الخلية .



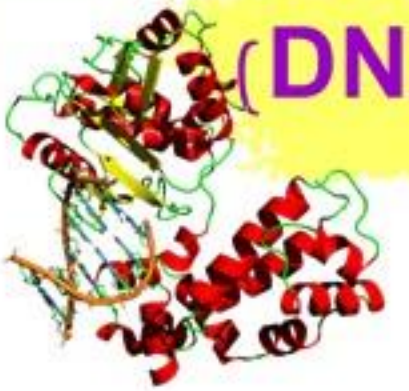
المتحكم فيه

الانزيمات

سنتحدث عن دورها الان

اعداد أ. خلود العجمي

دور الانزيمات في عملية تضاعف (DNA)



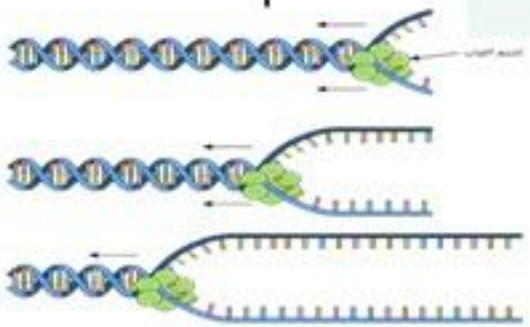
أولا:-

ثانيا:-

ثالثا:-

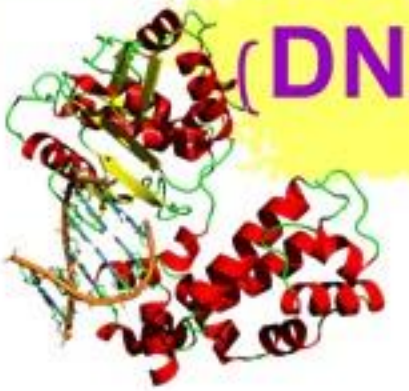
الطريقة المستخدمة

مسمى العملية



اعداد أ. خلود العجمي

دور الانزيمات في عملية تضاعف (DNA)



أولا:-

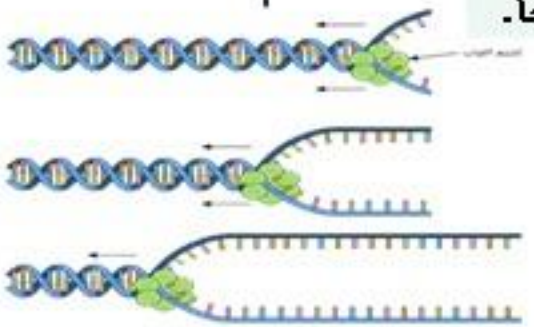
تبدأ
بفك التفاف اللولب المزدوج
وانفصال شريطي DNA .

الطريقة المستخدمة

كسر الروابط الهيدروجينية
التي تربط عادة الشريطين معا.

مسمى العملية

الانفكاك.



ثانيا:-

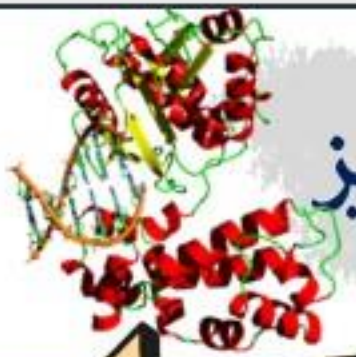
استخدام
انزيم DNA بوليميريز
في عملية النسخ .

ثالثا:-

استخدام
انزيم DNA لايجيز
في انهاء عملية النسخ .

سنتحدث عنهما بشي من التفصيل.

اعداد أ. خلود العجمي



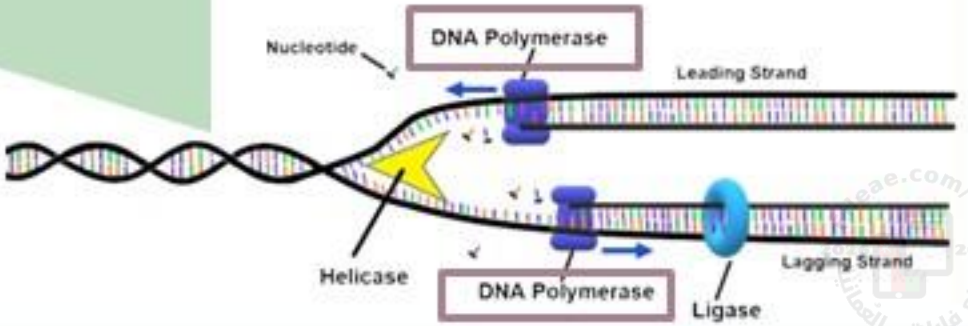
دور انزيم DNA بوليميريز

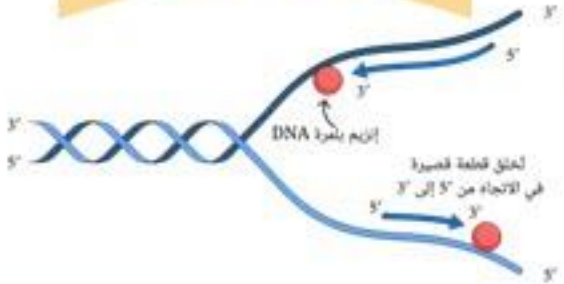
دوره

طريقة عمله

ما يميزه

نتيجة ما يميزه





اعداد أ. خلود العجمي

دور انزيم DNA بوليميريز

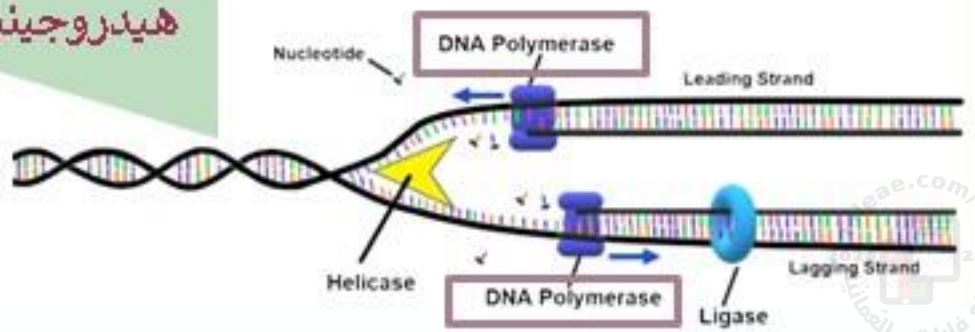
دوره

يستخدم في عملية النسخ.

طريقة عمله

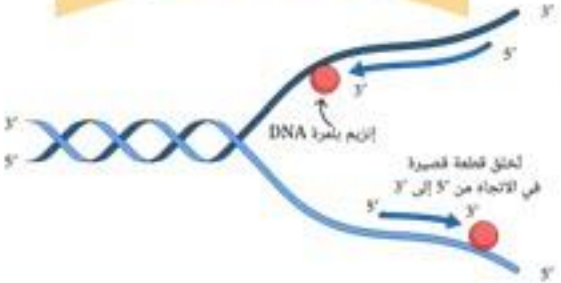
١-يلتصق جزيء منه بكل شريط مفرد .

٢- يضيف في كل مرة نيوكليوتيدة واحدة، ترتبط بالشريط الجاري نسخه بواسطة رابطة هيدروجينية.



ما يميزه

يستطيع النسخ فقط في الاتجاه 5’ الى 3’ على طول الشريط.



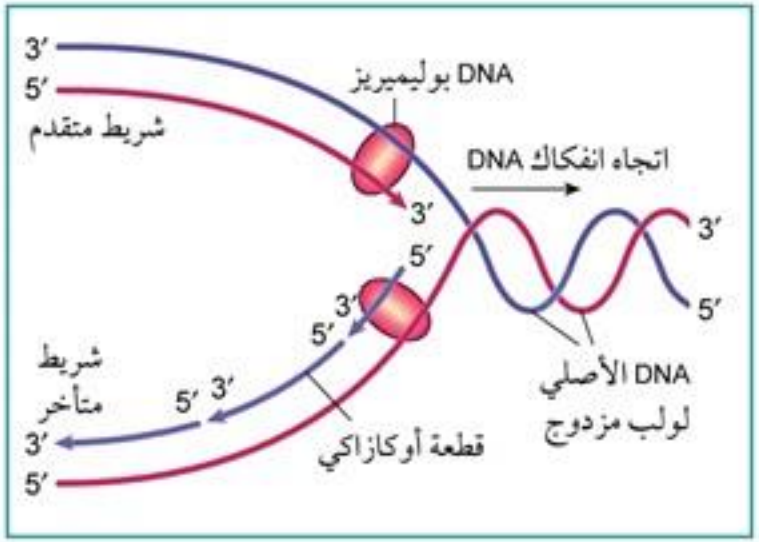
نتيجة ما يميزه

يتسبب في مشكلة.

سنتناولها بشي من التفصيل.

لمعرفة المشكلة الناجمة تمعن الشكل المدرج وأكمل الجدول مع مجموعتك .

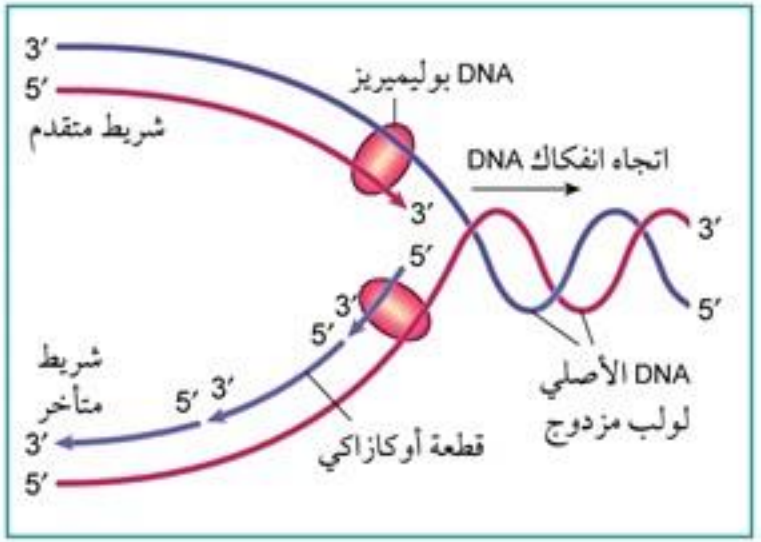
	الشريط العلوي (3’-5’)	الشريط السفلي (5’-3’)
اتجاه النسخ		
المشكلة الناجمة		
النتائج		
مسمى الشريط		



اعداد أ. خلود العجمي

لمعرفة المشكلة الناجمة تمعن الشكل المدرج وأكمل الجدول مع مجموعتك .

	الشريط العلوي (3'-5')	الشريط السفلي (5'-3')
اتجاه النسخ	يجري نسخ الشريط الأصلي العلوي (3'-5') في اتجاه عملية الانفكاك .	يجري نسخ الشريط الأصلي السفلي (5'-3') في اتجاه عكس عملية الانفكاك .
المشكلة الناجمة	لا توجد مشكلة السبب:- لانه اتجاه عمل DNA بوليميريز يكون في نفس اتجاه عمله).	تكمن المشكلة ان اتجاه عمل DNA بوليميريز لا يكون في نفس اتجاه عمله)
النتائج	تتم عملية النسخ على أكمل وجه.	نتج عن ذلك انه ينسخ جزء من DNA المنفك ،ثم يعود لنسخ الجزء التالي من DNA المنفك. فتكونت قطع صغيرة من DNA التي عرفت بقطع اوكازاكي نسبة للعالم الذي اكتشفها .
مسمى الشريط	الشريط المتقدم.	الشريط المتأخر



اعداد أ. خلود العجمي

اعداد أ. خلود العجمي

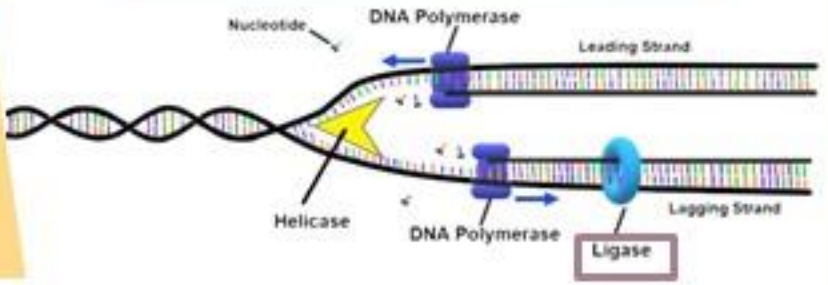
دور انزيم DNA لايجيز

١

دوره

٢

طريقته في العمل



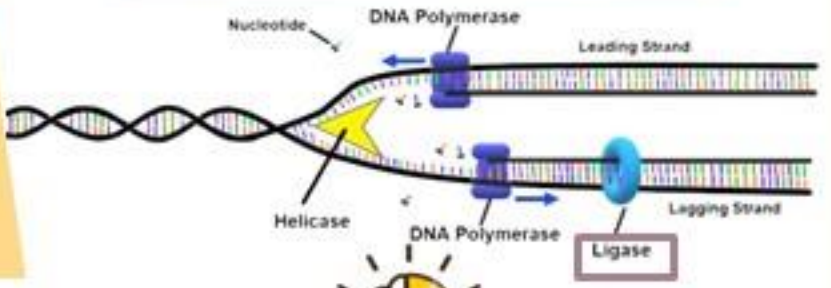
٣

النتيجة

اعداد أ. خلود العجمي

دور انزيم DNA لايجيز

١	٢	٣
دوره	طريقته في العمل	النتيجة
ينهي عملية النسخ.	ربط جميع النيوكليوتيدات الجديدة المتجاورة بروابط تساهمية (فوسفات ثنائية الاستر) .	تكوين العمود الفقري سكر-فوسفات لجزيء DNA الجديد.



معلومة

النيوكليوتيدات الجديدة مرتبطة بالشريط الأصلي بروابط هيدروجينية بين القواعد المكملة.

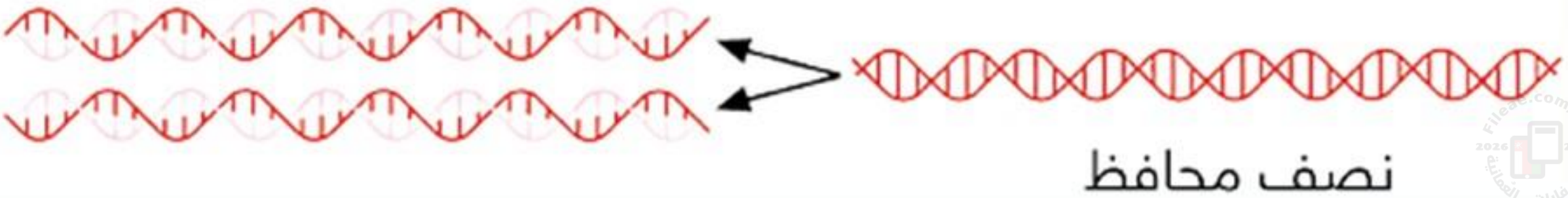
ترتبط قطع اوكازاكي بالطريقة نفسها ايضا.

خلها في بالك ...

تعرف عملية نسخ DNA السابقة
بالتضاعف شبه المحافظ

ترى ما السبب؟

اعداد أ. خلود العجمي



تعرف عملية نسخ DNA السابقة بالتضاعف شبه المحافظ

ترى ما السبب؟

لأنه في كل مرة

يتضاعف فيها جزيء DNA

يحتفظ بنصف الجزيء الأصلي

في كل من الجزيئات الجديدة.

اعداد أ. خلود العجمي

نصف محافظ

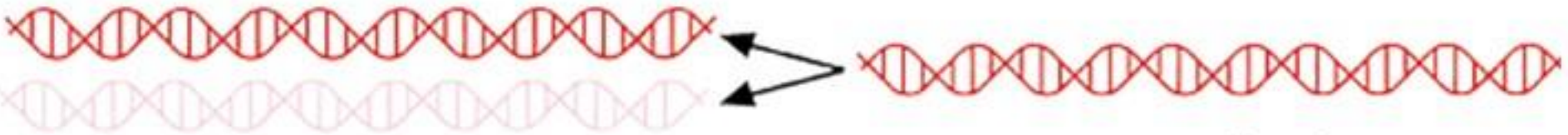
ملاحظة

اعداد أ. خلود العجمي

لو كان التضاعف محافظا

لبقى جزيء DNA الأصلي كما هو في نهاية العملية

وكان جزيء DNA الناتج مكونا من شريطين جديدين.



محافظ*

YouTube

https://www.youtube.com/watch?v=X6HuyO_gTZk

https://www.youtube.com/watch?v=eqgeM2SzvBE

https://www.youtube.com/watch?v=b8w5ofW4O7o

YouTube Subscribe

اعداد أ. خلود العجمي

افتح الروابط ادناه للمشاركة

https://www.liveworksheets.com/w/ar/alahya/795527

https://www.liveworksheets.com/w/ar/allwm/1981472

https://www.liveworksheets.com/w/ar/lwm/411214

YES
I Can

أخيرا أقيم ذاتي بذاتي

اعداد أ. خلود العجمي

NO
I Can't