

تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية



[com.kwedufiles.www//:https](https://www.kwedufiles.com)

\*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر العلمي اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/14>

\* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر العلمي في مادة علوم وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/14science>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر العلمي في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/14science2>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر العلمي اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/grade14>

\* لتحميل جميع ملفات المدرس حامد السلاخ اضغط هنا

[bot\\_kwlinks/me.t//:https](https://t.me/bot_kwlinks)

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

الروابط التالية هي روابط الصف الثاني عشر العلمي على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

## تضاعف حمض DNA

علل :

1- تركيب ال DNA يشرح كيف ينسخ أو يتضاعف

.....

.....

.....

2- قبل انقسام الخلية تخضع مادة الحمض DNA للتضاعف

.....

.....

.....

3- تحصل كل خلية ناتجة من الانقسام علي نسخة متطابقة من جزيئات حمض DNA

.....

.....

.....

تبدأ عملية التضاعف بـ حل التفاف اللولب المزدوج وفصل شريطي حمض DNA



اذكر أهمية :

1- انزيم الهليكيز :

.....

.....

.....

علل:

1- ترتبط انزيمات وبروتينات علي كل من الشريطيين الفرديين

.....

.....

.....

ما المقصود ب :  
1- شوكة التضاعف :

اذكر أهمية :

1- انزيم بلمرة حمض DNA

أ-

ب-

ما المقصود ب

1- التدقيق اللغوي :

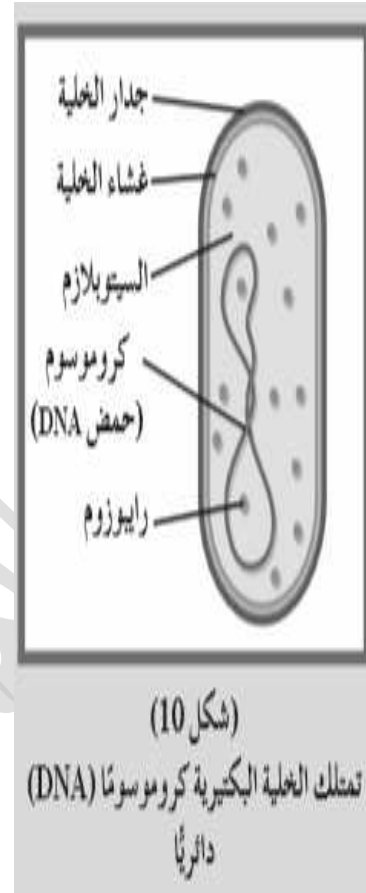
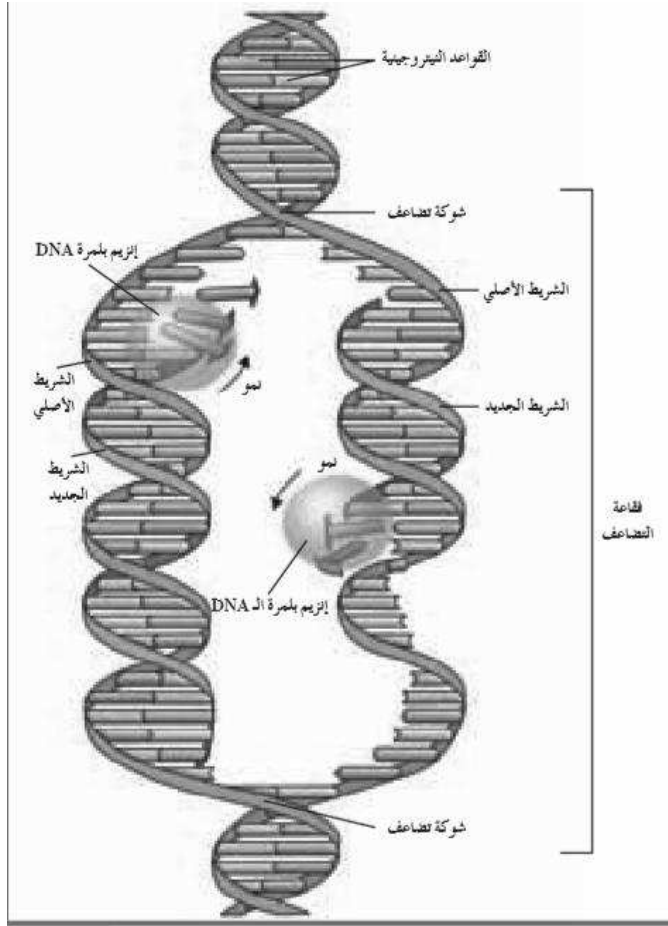


- 1- تتحرك انزيمات بلمرة حمض DNA على طول الشريطين ويتشكل لولبان مزدوجان جديان
- 2- تبقى انزيمات بلمرة حمض DNA مرتبطة بالشريطين حتي وصول اشارة تأمرها بالانفصال
- 3- لا يبدأ التضاعف في طرف وينتهي من الطرف الاخر من جزيء حمض DNA

حقيقيات النواة	اوليات النواة ( البكتيريا )	
		شكل DNA
		عدد شوكات التضاعف
		مكان بدء التضاعف

1- علل :

2- ظهور فقاعات التضاعف اثناء تضاعف ال DNA في حقيقيات النواة



ما ذا يحدث عند :

1- عدم حدوث تضاعف DNA لذباب الفاكهة بطريقة شوكات التضاعف ؟

.....

.....

علل :

1- يحتاج تضاعف جزيء ال DNA في ذباب الفاكهة ثلاث دقائق فقط

.....

.....



عند الانسان ينسخ حمض DNA في اجزاء وبشوكة تضاعف ايضا ولكن بشوكة

واحدة لكل 100000 نيوكليوتيدة تقريبا

ما المقصود ب :

1- التضاعف نصف المحافظ ( المحافظ الجزئي)

2- التضاعف المحافظ الجزئي

.....

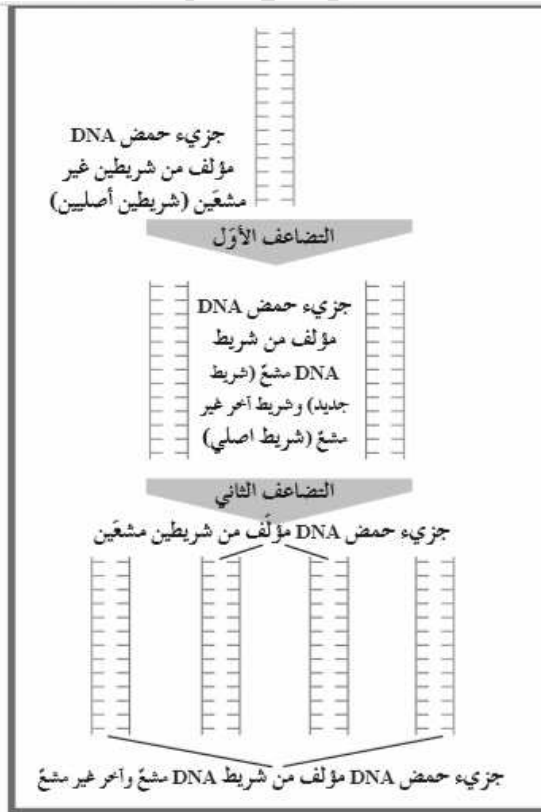
.....

.....

علل :

1- تنقل الشرائط الاحادية من حمض DNA الاجيال عديدة من خلال الانقسام الخلوي ؟

.....



(شكل 12)

تضاعف نصف محافظ لحمض DNA في وسط يحتوي على ثايمين مشع الذي يبين أشرطة حمض DNA الجديدة (التي تكون مشعة) ويميّزها عن أشرطة حمض DNA الأصلية (تكون غير مشعة)

## من التركيب الجيني الي التركيب الظاهري



- يؤدي تناول غذاء خاص الي انتاج نوع خاص من النمل

- معظم يرقات النمل تتحول الي عاملات مطيعات ولكن عند الخطر

يكثرا ليرقات التي تنمو لتصبح جنود ضخمة وشرسة

- النمل يغير طعامه اثناء شعوره بالتهديد فيغير بذلك التوازن الهرموني فيؤثر

في الجينات

ما المقصود ب :

1- الجينات

- يتم التعبير عن الجين عندما يصنع بروتين



- يتحكم جزيء حمض DNA في جين معين بتصنيع البروتينات

التي تحكم بدورها تنشيط او تثبيط جينات اخرى

- يتطلب تصنيع البروتين عمل الحمض النووي DNA والحمض

النوي الريبوزي RNA

DNA	RNA	
		نوع الشريط
		القواعد النيتروجينية
		نوع السكر
		الانواع

ما المقصود :

1- الحمض النووي الرسول mRNA :

ما هي انواع حمض RNA :

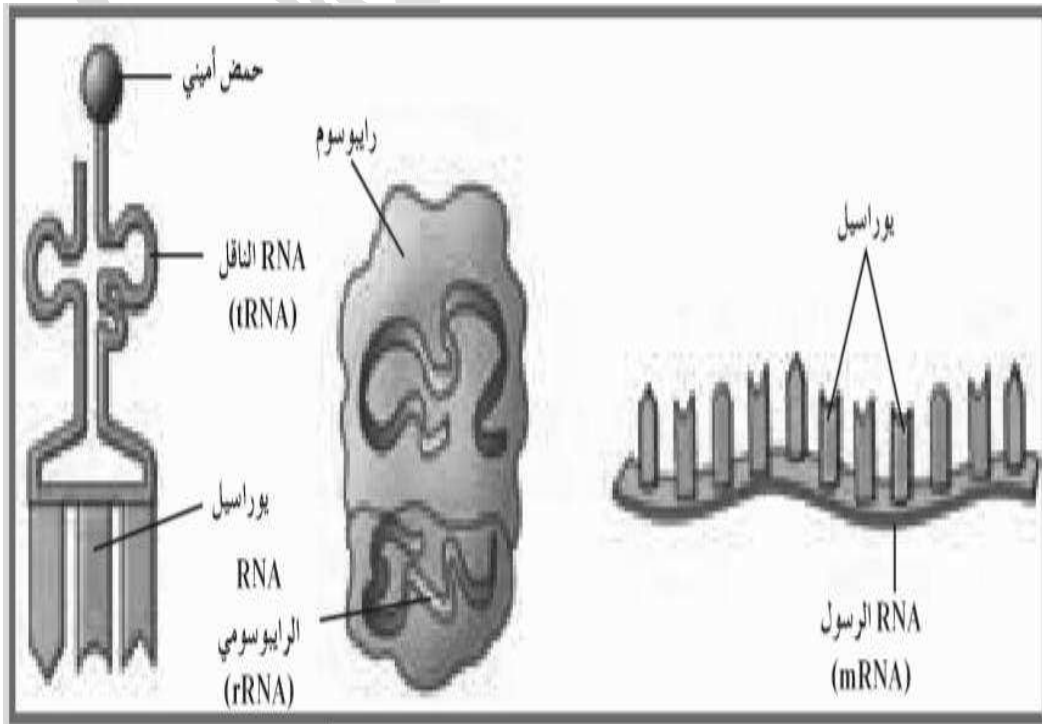
- 1- .....
- 2- .....
- 3- .....

اكمل :

تصنع البروتينات على مرحلتين :

المرحلة الاولى : .....

المرحلة الثانية : .....



الترجمة	النسخ

### ما المقصود ب :

النسخ :

.....

.....

الترجمة :

.....

.....

### خطوات النسخ :

- 1- ينفصل شريطا حمض ال DNA الواحد عن الآخر
- 2- تنكشف القواعد النيتروجينية
- 3- يمر انزيم بلمرة RNA على طوال القواعد في شريط ال DNA ودائما في اتجاه واحد حيث يقرأ كل نيوكليوتيدة على شريط ال DNA ويقربها بنيوكليوتيدة من نيوكليوتيدات RNA المتكاملة معها حيث ان اليوراسيل يرتبط بالادنين بدلا من الثايمين
- 4- بعد اكتمال عملية النسخ ينفصل انزيم بلمرة RNA عن حمض ال DNA ويطلق جزي حمض ال MRNA الي السيتوبلازم اما شريط حمض ال DNA فيرتبطان مجددا ليعيد اللولب المزدوج

س: ما هي اوجهه التشابه بين عملية النسخ والتضاعف ؟

.....



ما هي أهمية :

## 1- انزيم بلمرة RNA

.....

.....

اولية النواة	حقيقة النواة	
		مكان وجود نيوكليوتيدات حمض RNA

ماذا يحدث :

## 1- لانزيم بلمرة RNA بعد اكتمال عملية النسخ

.....

.....

## 2- شريطا حمض ال DNA بعد اكتمال عملية النسخ

.....

.....

س : أمامك قطعة من شريط ال DNA المطلوب

1- الشريط المقابل

2- شريط mRNA لهذه القطعة




أدينين (DNA و RNA) A  
 يوراسيل (فقط RNA) U  
 ثايمين (فقط DNA) T  
 جوانين (DNA و RNA) G  
 سيستوسين (DNA و RNA) C

إنزيم بلمرة حمض RNA  
 شريط حمض DNA  
 شريط mRNA  
 اتجاه النسخ

## تشذيب حمض RNA

- في الخلايا حقيقية النواة يجب ان يمر mRNA في مرحلة

اضافية قبل ان يخرج من النواة وهي عملية التشذيب

- تعتبر عملية التشذيب لحمض RNA خطوة مهمة في عملية

تصنيع البروتينات في حقيقيات النواة



MRNA	MRNA -PRE	
		الاكسونات
		الانترونات

اذكر الية التشذيب :

.....

.....

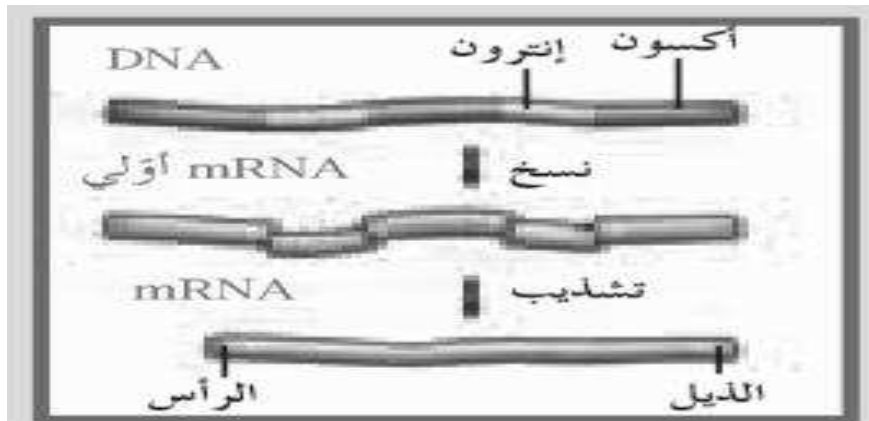
الانترونات	الاكسونات	
		المفهوم

ما ذا يحدث :

1- لل MRNA بعد عملية التشذيب ؟

.....

.....





## 1- الشفرة الوراثية ( الكودون ) :

**ملحوظہ**

- 

--	--	--

الشفرة الوراثية: (كودونات mRNA والأحماض الأمينية)											
القاعدة الثانية في الكودون											
القاعدة الأولى في الكودون	U			C		A		G		القاعدة الثالثة في الكودون	
	U	UUU UUC UUA UUG	فينيل ألانين Phe ليوسين Leu	UCU UCC UCA UCG	سيرين Ser	UAU UAC UAA UAG	تيروسين Tyr كودون التوقف Stop	UGU UGC UGA UGG	سيستيين Cys كودون التوقف Stop تريبتوفان Trp		U C A G
	C	CUU CUC CUA CUG	ليوسين Leu	CCU CCC CCA CCG	برولين Pro	CAU CAC CAA CAG	هستيدين His جلوتامين Gln	CGU CGC CGA CGG	أرجنتين Arg		U C A G
	A	AUU AUC AUA AUG	إيزولوسين Ile ميثيونين (كودون البدء) Met	ACU ACC ACA ACG	ثريونين Thr	AAU AAC AAA AAG	أسبرجين Asn ليسين Lys	AGU AGC AGA AGG	سيرين Ser أرجنتين Arg		U C A G
	G	GUU GUC GUA GUG	فالين Val	GCU GCC GCA GCG	ألانين Ala	GAU GAC GAA GAG	حمض الأسبارتيك Asp حمض الجلوتاميك Glu	GGU GGC GGA GGG	جليسين Gly		U C A G

شفرة التوقف	شفرة البداية	
		الكودونات
		الحمض الاميني

علل :

1- بالرغم ان عدد الاحماض الامينية 20 لا ان عدد الكودونات 64 كودون

.....

.....

2- البروتين الذي يتكون من 5 احماض امينية يحتاج الي 18 قاعدة نيروجينية

.....

.....

.....

3- س: اذكر عدد القواعد النيروجينية في بروتين يتكون من 5 احماض امينية ؟

.....

.....

س: بروتين mRNA له يحتوي علي 12 قاعدة نيروجينية احسب عدد  
الاحماض الامينية المكونه للبروتين ؟

.....

.....

.....