ملزمة أحياء 2 وورقة عمل النسخ والترجمة

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية
موقع المناهج ⇦ المناهج السعودية ⇦ الصف الثاني الثانوي ⇦ علوم ⇦ الفصل الثالث ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-05-26 08:10:58

المزيد من مادة علوم:	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

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني الثانوي					
صفحة المناهج السعودية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني الثانوي والمادة علوم في الفصل الثالث	
1	ملزمة أحياء الفرق بين DNA و RNA
2	ملزمة أحياء الأنماط الوراثية المعقدة
3	ملزمة أحياء وورقة عمل التنظيم الجيني والطفرات
4	أهم تجميعات التحصيلي أحياء 2 للفترة الثانية
5	اختبار عملي أحياء 2 في عسير

مادة احياء 3	الموضوع	DNA وRNAs والبروتين	الصفحات	264-259
ورقة عمل رقم (38)	الاسم		الشعبة	

استخدم هذا QR للحصول على نسخه من الاجابة لهذه الورقة

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ. فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

النسخ والترجمة

من DNA إلى RNA إلى بروتين

كيف تتحول الشفرة الوراثية الـDNA إلى كائن حي متكامل؟ الإجابة تكمن في أن الـ DNA ينسخ إلى RNA والذي يترجم إلى بروتين في جسم الكائن الحي.

في نهاية الدرس يجب ان تعرف:
- معرفة وادوار أنواع الRNA
- التفريق بين أدوار الإنزيمات المشاركة.
- طريقة نسخ الـ DNA وصناعة البروتين.

تتضمن عملية صناعة البروتين في الخلية ثلاث مراحل تحدث في نفس الوقت هي:

1 النسخ | 2 المعالجة | 3 الترجمة

النسخ

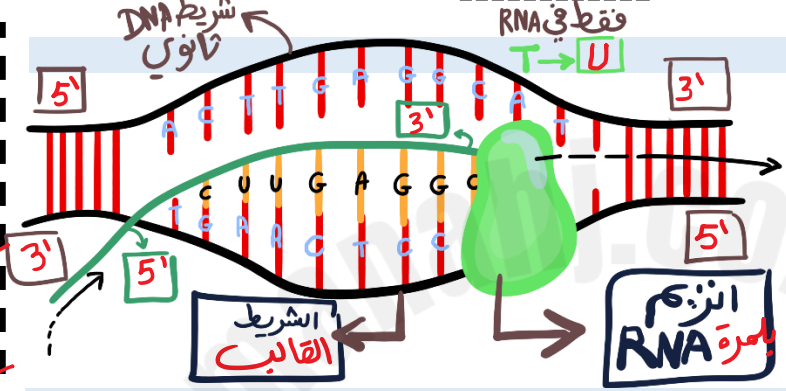
تحدث داخل النواة

1- ينفك شريط الـ DNA جزئياً في النواة.

2- يرتبط **إنزيم بلمرة RNA** مع شريط الـDNA ويبدأ بتكوين **mRNA** (الرسول) ويتم قراءة القـــواعد النيتروجينية على الـ DNA دائما في الاتجـــــاه 3' إلى 5' وتسمى هذه السلسلة **بالسلسلة الأساسية** (**القالب**).

3- يتم صنع (نسخ) الـ RNA الرسول دائما في الاتجاه 5' إلى 3' (عكس القراءة) وذلك بإضافة قواعد نيتروجينية على النحو التالي C مع **G** وA مع **U** بدلا من T.

4- ينفصل **انزيم بلمـــــــرة RNA** عن شريط الـ **DNA** بعد تكون **mRNA**.



المعالجة

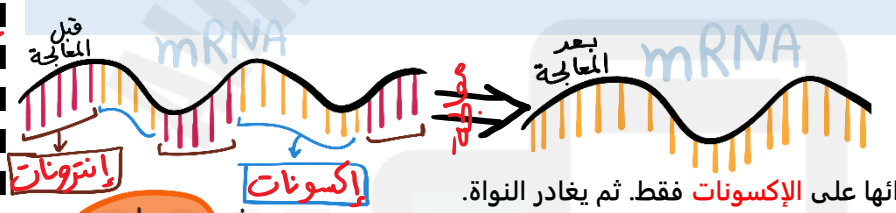
تحدث داخل النواة

أكتشف العلماء انه شريط الـ mRNA (الرسول) يتكون من:

1- مناطق مشفرة (**الإكسونات**) وهي شفرة ممكن استخدامها.

2- مناطق غير مشفرة (**الإنترونات**) وهي شفرة لا يمكن استخدامها.

فلذلك يتم حذف الإنترونـــــات فتصبح السلسلة أقصر بسبب احتوائها على الإكسونات فقط. ثم يغادر النواة.



الترجمة

تحدث خارج النواة في السيتوبلازم

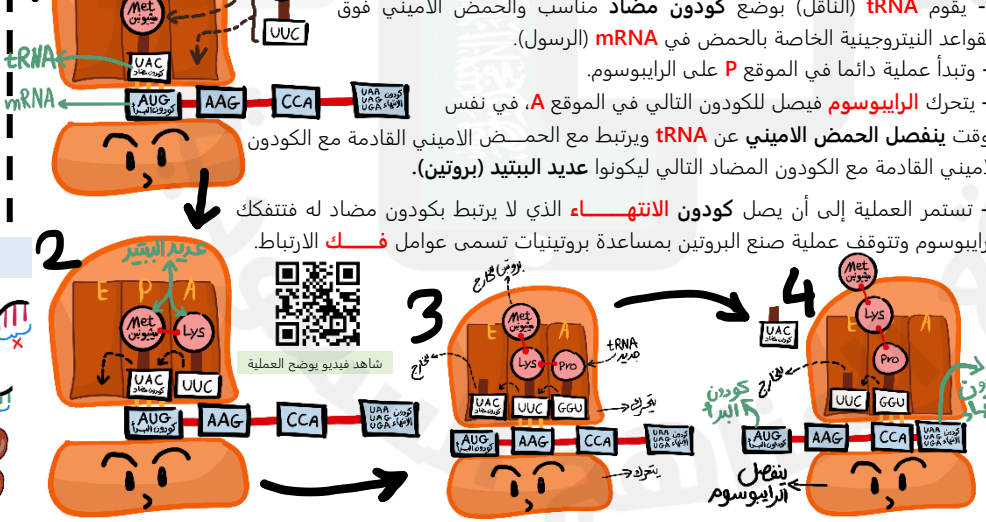
1- يثبت **mRNA** (الرسول) يحمل كودون **AUG** نفسه على الرايبوسوم.

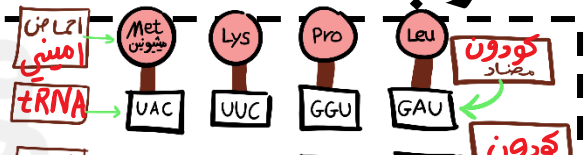
2- يقوم **tRNA** (الناقل) بوضع **كودون مضاد** مناسب والحمض الامينى فوق القواعد النيتروجينية الخاصة بالحمض في **mRNA** (الرسول).

3- وتبدأ عملية دائما في الموقع P على الرايبوسوم.

4- يتحرك **الرايبوسوم** فيصل للكودون التالي في الموقع A، في نفس الوقت **ينفصل الحمض الامينى** عن **tRNA** ويرتبط مع الحمـــض الامينى القادمة مع الكودون الامينى القادمة مع الكودون المضاد التالي ليكونوا **عديد الببتيد (بروتين).**

5- تستمر العملية إلى أن يصل **كودون الانتهـــــاء** الذي لا يرتبط بكودون مضاد له فتتفكك الرايبوسوم وتتوقف عملية صنع البروتين بمساعدة بروتينيات تسمى عوامل فـــك الارتباط.





- عند ارتباط **mRNA** مع **الرايبوسوم** سوف يتفاعـــــل مع **tRNA** (الناقل) لإنتاج **البروتين**.
- الشفرة الوراثية **مقسمة** على الـ **mRNA كمجموعـــات**، كـــل 3 نيوكليوتيدات معاً ويطلع عليها كـــــودون
- كل كـــــودون يقابله 3 نيوكليوتيدات مختلفة على **tRNA** وتسمى كـــــودون مضاد.
- وكل كـــــودون مضاد يحمل معه **حمض اميني** منـــاسب للـ كـــــودون وهي المكون الأساسي للبروتين.

RNA

ماذا تعرف عن جزئ الـــ

يتكون من كم شريط:

☑ شريط ☐ شريطين

أي نوع سكر يوجد فيه:

☑ سكر رايبوز

☐ سكر رايبوز منقوص الاوكسجين

يوجد فيه القواعد النيتروجينية التالية:

☑ أدينين ☑ الجوانين ☐ الثايمين

☑ السايتوسين ☑ اليوراسيل

لهُ ثلاث أنواع هي:

1	mRNA أو RNA الرسول
	ينقل المعلومات الوراثية من DNA الخاصة بتكوين البروتين الى الرايبوسومات
2	rRNA أو RNA الرايبوسومي
	يستخدم في صنع الرايبوسومات داخل النوية
3	tRNA أو RNA الناقل
	ينقل الاحماض الامينية

ملخص الفكرة الاساسية