

حرك المفاهيم المجاورة في موضعها الصحيح

المبدأ الأساسي في علم الأحياء:

..... DNA إلى RNA الذي يوجه عملية بناء البروتين

ثلاثة أنواع من RNA موجودة في الخلايا الحية

..... (mRNA)

وهي سلاسل طويلة
من نيوكليوتيدات RNA بوصفها
سلسلة متممة لسلسلة واحدة من DNA
تنتقل من النواة إلى الرايبوسومات
لتوجه لبناء بروتين محدد.

..... (rRNA)

يرتبط مع البروتينات
ليكون الرايبوسومات
في السيتوبلازم

..... (tRNA)

هو قطع صغيرة
من نيوكليوتيدات RNA تنتقل
الأحماض الأمينية
إلى الرايبوسومات

التخطيط التتابعي يوضح عملية النسخ والمعالجة

ينفك التواء DNA جزئياً في النواة ثم يرتبط به إنزيم بلمرة RNA الذي يوجه بناء RNA، بارتباطه في منطقة محددة

تبدأ عملية بناء mRNA لتعطي لنيوكليوتيدات DNA

يتحرك على طول أحد سلاسل DNA في الاتجاه 3' إلى 5' وتسمى سلسلة DNA التي يقرأها إنزيم بلمرة RNA (القالب)

تصنع نسخة RNA الرسول في الاتجاه 5' إلى 3'، بإضافة كل نيوكليوتيد RNA جديد إلى الجهة 3'

حيث يحل اليوراسيل محل الثايمين عند بناء جزء mRNA

في النهاية ينتج mRNA، و يفصل إنزيم بلمرة RNA عن DNA

ويتحرك الـ mRNA الجديد بعد ذلك من النواة إلى السيتوبلازم عبر

الشفرة على DNA تحوي قطعاً متسلسلة ومرتبطة غير موجودة في RNA النهائي، وتسمى (المنطقة غير المشفرة)

القطع الفعالة التي تبقى في RNA النهائي تسمى (المنطقة المشفرة)

في المخلوقات الحية الحقيقية النوى يسمى mRNA الأصلي الذي ينتج في النواة أحياناً mRNA الأولي (غير المعالج)

إضافة ذيل مكون من نيوكليوتيدات
الأدينين على النهاية 3' من mRNA لم تعرف
أهميته

إضافة غلاف واق على نهاية
5' يساعد تعرف على

التخلص
من
الإنترونات

من معالجات mRNA الأولي