اسم الطالب/ التاريخ/ / / 14هـ

الموضوع/ **الشـــفرة** رقم الورقة (61)

حرك المفاهيم التالية مستدلاً بمعلومات المنشط في المكان الصحيح

الكودون	الرايبوسوم الفعال	السيتوبلازم	AAA	قواعد نيتروجينية
tRNA	النهاية'3	النهاية ' 5	البروتين	الموقع E	شفرة

يتم نسخ القواعد الثلاثة كلها المكونة للكودون فيDNAإلى ..... في mRNA

أذا كان مجموعة من ثلاث قواعد نيتروجينية مسؤولة عن حمض أميني واحد فإنها مسؤولة عن (4^3) أو 64 حمضا أميني محتمل

وبينت التجارب في ستينيات أن الشفرة مكونة من ثلاث .....

الشفرة الوراثية (الكودون) هي الشفرة الثلاثية القواعد النيتروجينية في DNA أو mRNA، و موجودة على طول سلاسل DNA

في هذه التخطيط التتابعي يتضح عملية الترجمة ودور الرايبوسوم

دور الرايبوسوم

عندما يترك mRNA النواة تتجمع وحدتا الرايبوسوم معاوترتبطان بـ mRNA لانتاج .....

عندما يتم ارتباط mRNAمع الرايبوسوم يتحرك tRNAمع كودونه المضاد CAU الذي يحمل المثيونين، ويرتبط مع كودون البدء – AUGعلى mRNA منه على .....

يتحرك tRNAالمتمم ل mRNA نحوه الموقع P ثم يتحرك آخر نحو الموقع A يحوي الكودون الثاني ل mRNA، هو UUU الذي يشفر الحمض الأميني فينيل ألانين؛ ويكون كودونه المضاد على tRNAهو .....

عندما يتم ربط الحمضين الأمينيين في الموقع A والموقع P وذلك بعمل جزء من rRNA في الرايبوسوم لعمل إنزيم محفز لتكوين هذه الرابطة يتم تحرير tRNAفي الموقع Pإلى .....

تستمر عملية إضافة وربط الأحماض الأمينية بالتتابع الذي يحدده mRNAويستمر الرايبوسوم في التحرك إلى أن يدخل الموقع Aكودون انتهاء، حيث يشيرإلى نهـــاية تصنيع البـروتين، ولا يوجد لهذا الكودون كودون مضادعلى .....

عملية الترجمة

عند صنع mRNAوتتم معالجته يغادر النواة ويدخل .....

في السيتوبلازم ترتبط النهاية'5 بـالرايبوسوم . فتبدأ قراءة الشفرة وترجمتها لبناء .....

ينطوي tRNAعلى شكل ورقة البرسيم وجزيئاته تعمل مفسرات لترتيب الكودونات على mRNA، ويتم تنشيطه بإنزيم يعمل على ربط حمض أميني محدد على .....!

في منتصف الشريط المطوي ترتيب مكون من 3 قواعد نيتروجينية' يسمى ..... (شفرة) المضـــاد ويكون متـــمم للـكودون على mRNA وتقرأ من ' 3 إلى ' 5

LIVEWORKSHEETS