امتحان الأحيــاء على تخليق البروتين (٢) (RNA) الاسم / .....

السؤال الأول : اختر الإجابه الصحيحه :

١. الحمض الامينيى الجلايسين له اربع كودونات فيكون عدد انواع t.RNA له ... ا- ١ ب- ٢ ج- ٣ د- ٤

٢. جين (R) به ٩٠٠ نيوكليوتيدة تم نسخه وترجمته فان عدد الاحماض الامينية الناتجة عن الترجمة هى ...

ا- ٩٠ حمض ب- ١٥٠ حمض ج- ٣٠٠ حمض د- ٤٥٠ حمض

٣. اول ثلاثيات الشفرة التى تلى المحفز على DNA عند نسخ m.RNA هو .....

ا- AUG ب- UAC ج- TAC د- ATC

٤. عدد انواع الاحماض الامينية (٢٠) فيكون عدد انواع كودونات الرسول m.RNA هو ....

ا- ٤ انواع ب- ٢٠ نوع ج- ٦١ نوع د- ٦٤ نوع

٥. تعمل الثقوب التى توجد فى الغشاء النووى على انتقال ..... الى السيتوبلازم

أ- الريبوسومات ب- tRNA ج- mRNA د- جميع ما سبق

٦. تتابع من النيوكليوتيدات على احد شريطى DNA هو $^{-}3$ TAG $^{-}5$ يكون مضاد كودونه على t. RNA ...

ا- ATC ب- AUC ج- UAG د- ليس له مضاد كودون

٧. لتكوين بروتين مكون من ٣٠٠ حمض امينى فان عدد لفات جزئ DNA الذى سيتم نسخه لتكوين هذا البروتين هو أ- ٣٠ لفة ب- ٩٠ لفة جـ ١٥ لفة د- ٤٥ لفة

٨. الكودون هو ثلاث نيوكليوتيدات متتالية على ..أ- DNA ب- m. RNA جـ t. RNA د- r. RNA

٩. الجزئ المسئول عن قراءة لغتى الاحماض الامينية والنيوكلوتيدات هو ؟ .....

أ- RNA بوليمر ب- tRNA ج- mRNA د- DNA

١٠. من البروتينات التركيبية؟ ..... ا- الارجنين ب- الليسين ج- الميثيونين د- الميوسين

بـ) هذا الجزء يمثل احد اشرطة جين معين تم نسخ و ترجمة هذا الجين الى احماض امينية : المطلوب :

$^{-}5$--- GCT CCA GCT CCA GCT TGA – $^{-}3$

١.نوع الحمض النووى ؟.....

٢. مضادات الكودونات على الحمض النووى الناقل t.RNA ؟

٣. عدد الأحماض الأمينية الناتجة فى سلسله عديد الببتيد الناتجه من ترجمه هذا التتابع ؟ .....

٤. ما عدد انواع الاحماض النووية الناقلة t-RNA المشاركه فى ترجمه هذا الشريط ؟ .....

٥. حدثت طفرة حيث تم استبدال القاعدة G بقاعدة نيتروجينية اخرى فلم يتغير نوع الاحماض الامينية التى تدخل فى بناء البروتين المقابل – فبما تفسر ذلك مع ذكر نوع هذه لطفرة ؟

السؤال الثانى ا):اكتب المصطلح العلمى :

١. تتابع النيوكليوتيدات على جزىء DNA الذى يتم نسخه الى كودون بدأ ؟ ..

٢. بروتين يرتبط بكودونات الوقف على m-RNA فتنتهى عمليه تخليق البروتين ؟..

٣. نقل الشفرة الوراثية من جزىء DNA إلى جزىء m.RNA ؟..

٤. نقل شفرة وراثية من m.RNA الى سلسلة الأحماض الأمينية فى عديد الببتيد ؟

٥. تتابع معين من النيوكلوتيدات على جزىء DNA يتم نسخه ولا يتم ترجمته ؟

٦. القاعدة النيتروجينية التى توجد عند الطرف ٣ ˉ لجزئ t-RNA ..

ب) ما اثر كلا من : انزيم ديوكسى ريبونيوكليز على 5^{-} - AUG –AAA-UAA 3^{-}

ج) ما المقصود بما يلى : تفاعل نقل الببتيديل ؟.....

السؤال الثالث ا- اذكر موضع ووظيفة كلا من : ١- عامل الاطلاق ٢- النوية

ب) : أ- لتكوين الانسولين وهو بروتين يتكون من ٥١ حمض أميني مكون من ١٦ حمض امينى مختلف. وضح :

١. عدد النيوكليوتيدات اللازمة لذلك في جزيء m.RNA . ؟ .....

٢. عدد كودونات جزيء m.RNA ؟ .....

٣. اقل عدد للاحماض النووية الناقلة t.RNA اللازمة لذلك ؟ .....

٤. عدد لفات جين الانسولين ؟ .....

السؤال الرابع ا- علل

١. لا تتم ترجمة ذيل عديد الأدينين على mRNA إلى أحماض أمينية ؟ .....

٢. يمكن نقل الحمض النووى الناقل من كائن حى الى اخر دون الضرر بالوظائف الحيويه ؟ .....

٣. تختلف عملية ترجمة m.RNA الى بروتين فى اوليات النواة عن حقيقيات النواة ؟

٤. للروابط الهيدروجينية الضعيفة أهمية خاصة في جزئ البروتينات وفى جزئ DNA ؟

٥. يتم ترجمة الرسول m.RNA من الطرف ٥ ˉ ----> ٣ ˉ ؟ .....

ب) اختر من العمود (ب) ما يناسب العبارات فى العمود (B) ثم اكتب رقم الاجابة فى العمود الثالث

(A)		(B)
(١) موقع الببتيديل	(١) مع	(ا) يعمل على حماية جزئ mRNA من الإنزيمات المحللة .
(٢) موقع الأمينوأسيل	(٢) مع	(ب) يعبر عنه بالكودون CCA .
(٣) موقع مقابل الكودون	(٣) مع ...	(ج) أحد المواقع على جزئ DNA ويبدأ عنده عملية نسخ mRNA.
(٤) موقع ارتباط الحمض	(٤) مع ...	(د) أحد المواقع على الريبوسوم ويحدث عنده ارتباط tRNA بجزئ
الأميني	(٥) مع	mRNA .
(٥) الذيل عديد الأدينين	(٦) مع ...	(س) أحد المواقع على الريبوسوم ويرمز له بالرمزP .
(٦) المحفز		(ص) يحدث عنده تزواج لقواعد tRNA مع الكودونات المناسبة في mRNA .

ج) اذا كانت الكودونات الخاصة ببعض الاحماض الامينية هى (الجلايسين GGA/ برولين CCU / ثيرونين UAC) فان تتابع الاحماض الامينية التى تنتج عن ترجمة تتابع القواعد النيتروجينية فى قطعة من احد شريطى جزئ DNA هو 3^{-} ATG – GGA .. 5^{-} يكون (اكتب اسم الحمض تحت التتابع الخاص به)

.. .. ثم .....