اختبار شامل DNA .... (٢) الاسم / .....

السؤال الأول : ا) اكتب المفهوم العلمى

١. **قاعدة نيتروجينية بريميدينية توجد فى كل كودونات الوقف والبدء،**
٢. **طفرات تحدث نتيجة تغير ترتيب الجينات على نفس الصبغى**
٣. **طفرات تحدث نتيجة تغير فى تركيب الجينات الموجود فى خليه تناسليه**
٤. **طفرة صبغية مميته فى الانسان**
٥. **بروتينات توقف تضاعف الفيروسات خاصه التى يكون محتواها الجينى RNA**
٦. **البروتينات التى تلعب دورا رئيسيا فى التنظيم الفراغى لجزئ DNA**
٧. **تكرار لتتابعات من القواعد النيتروجينية فى جزئ DNA**

ب) اذا علمت ان هذا التتابع من النيوكليوتيدات على mRNA

5--- GCU CCA AAA CCA GCU UGA AAA AAA– 3

المطلوب :

١. **مضاد الكودونات على الحمض النووى الناقل t.RNA**
٢. **عدد الاحماض الامينية المتكونة عند ترجمة هذا التتابع**
٣. **عدد انواع الاحماض النووية الناقلة المستخدمة فى ترجمة هذا التتابع**
٤. **شريط النيوكليوتيدات الناتج من معاملة هذا التتابع بانزيم النسخ العكسى**
٥. **نسبة الثايمين فى قطعة DNA المتكونة**

ج) وضح بالرسم فقط والبيانات : تركيب لولب DNA المزدوج به اربع قواعد نيتروجينية مختلفة

السؤال الثانى : ا) علل :

١. **يتم بناء آلاف الريبوسومات فى حقيقيات النواة فى الساعة**
٢. **لا تستطيع إنزيمات القصر أن تحطم DNA الخاص بالخلية البكتيرية**
٣. **يستفاد من تهجين الحمض النووى DNA فى تحديد العلاقات التطورية بين الأنواع المختلفة**
٤. **لجزيئات DNA المتكرر اهمية فى الخلايا**
٥. **تعتبر تكنولوجيا DNA معاد الاتحاد سلاح ذو حدين .**

ب) اذا علمت ان : كودون حمض الجلايسين هو GGA وكودون حمض الارجنين هو AGG وكودون حمض الجلوتاميك هو GAG

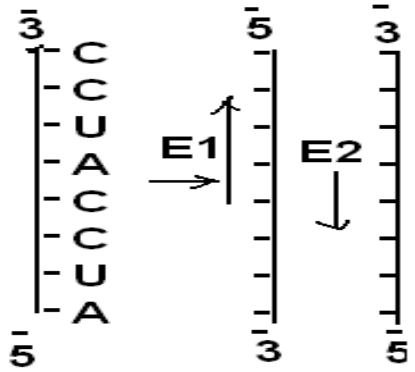
فاكتب ترتيب القواعد النيتروجينية فى اللولب المزدوج الذى يعطى الاحماض الثلاثة بنفس الترتيب مضيفا اليهم كودون بدأ وكودون وقف

ج) اذكر اهمية DNA معاد الاتحاد فى مجال الابحاث العلمية

د) اذكر استخدام الجينوم البشرى: فى مجال صناعة العقاقير

ه) ما المقصود بالطرز الكروموسومى

ج): يوضح الرسم الذي أمامك كيف يتم تحضير الأنسولين عن طريق الحمض النووي الريبوزي الرسول (m.RNA) بالاستعانة بالرسم أجب عما يأتي :



(١) اكتب تتابع القواعد في قالبي DNA .

(٢) E1 ، E2 كل منهما إنزيم له دور في بناء الجين
اذكر دورهما و اذكر اسم كل منهما.

(٣) ما المصدر الذي تحصل منه على كل من m.RNA ، E1 .

السؤال الثالث:ا) اختر الاجابة الصحيحة من بين الاقواس :

١. ..... تعتبر من تكنولوجيا الهندسة الوراثية
(تضاعف DNA / إصلاح DNA / نسخ DNA على الرسول / استنساخ DNA)

٢. تستطيع إنزيمات القصر أن تقص .....
أ- DNA الفيروسى ب- DNA البكتيرى جـ DNA البشرى د- جميع ما سبق

٣. لتكوين بروتين مكون من ٦٠ حمض امينى يجب ان يكون عدد كودونات الموجودة على جزئ mRNA على الأقل ..... نيوكليوتيدة . أ- (٢٠) ب- (٦٠) جـ (١٢٠) د- (١٨٠)

٤. لا توجد نيوكليوسومات فى ..... أ- الخميرة ب- الاميبا جـ البكتريا د- الدروسوفيلا

٥. الحصول على نسخ عديده من جين أو تتابعات DNA يسمى .....
أ- DNA المتكرر ب- DNA الهجين جـ نسخ DNA د- استنساخ DNA

٦. الريبونيوكليوتيدة وحدة بناء ..... أ- DNA ب- RNA جـ البرتينات د- البلازميدات

٧. يقع جين تكوين الانسولين وجين تكوين الهيموجلوبين على .....
أ- الكروموسوم ٨ ب- الكروموسوم ٩ جـ الكروموسوم الجنسى X د- الكروموسوم ١١

٨. انتقال الشفرة الوراثية من النواة إلى السيتوبلازم يتم عن طريق جزئيات ..... .
(البروتين – mRNA – tRNA – rRNA)

٩. عند قياس نسبة القواعد النيتروجينية لحمض نووي في كائن حي معين كانت النسبة كالآتي :
T = 26 % ، A = 20 % ، G = 23 % ، C = 31 % هذا الحمض النويي يكون .....
(DNA لولب مزدوج – DNA شريط مفرد – tRNA – rRNA)

ب- ارسم الحمض النووى الرسول كامل البيانات

ج: اكتب مكان ووظيفة كلا من :

	امكان	الوظيفة
١. المحفز		
٢. مضاد الكودون		
٣. البلازميدات		