اختبار على الفصل الأول DNA (٢) / الاسم / .....

السؤال الأول (أ) اختر الاجابه الصحيحة :

١. كل الانزيمات التالية توجد فى البكتريا عدا انزيم.....

ا- الربط ب- البلمرة ج- دى اكسى ريبونيوكليز د- اللولب

٢. عدم انفصال الكروماتيدات بعد انقسام السنترومير وعدم تكوين الغشاء الفاصل بين الخليتين البنويتين ينتج عنه .. ا- تضاعف جنسى ب- تضاعف صبغى ج- طفرة جينية د- نقص فى عدد الصبغيات

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

٤. كل ما يلي من خصائص DNA المعزول من خلايا حقيقيات النواة ما عدا .....

(التنظيم على صبغي حلقي – الارتباط مع الهستونات – تحتوى على نيوكليوسومات – إمكانية حدوث طفرة به)

٥. تتابع النيوكليوتيدات على جزئ DNA الذى لا يحمل شفرة فى احد صبغيات الدروسوفيلا هو

T-C-T-T-C A-G-A-G-A A-A-G-A-G G-A-A-G-A

(ا) (ب) (ج) (د)

ب) **ماذا يحدث فى الحالات الاتية :**

١. اختفاء إنزيمات بلمرة DNA من الخلايا الجسمية لطفل صغير

٢. اختفاء الشحنه الموجبة على مجموعة الالكيل فى الاحماض الهستونية

٣. عند معاملة الكروماتين بانزيم اللولب .

السؤال الثانى (أ) اكتب استخداما واحدا لكل من :

١. ماده الكولشيسين

٢. DNA الذى يحمل شفرة

٣. حلقات النيوكليوسومات

(ب) علل لما يأتى باختصار :

١. لولب DNA المزدوج حيوى للثبات الوراثى ؟

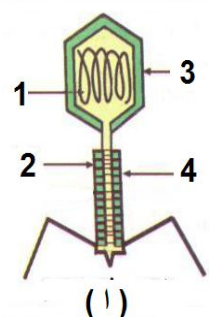
٢. هيكل سكر – فوسفات فى جزيء DNA غير متماثل ؟

٣. ليس هناك علاقة بين كمية DNA الموجودة فى المحتوى الجينى ومقدار تعقد الكائن الحى

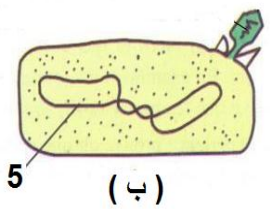
٤. يتم بناء آلاف الريبوسومات والهستونات فى حقيقيات النواة فى الساعة

٥. التضاعف الصبغى فى الامشاج النباتات ينتج عنها أفراد لها صفات جديدة

(ج) افحص الشكل المقابل ثم اجب عن الاسئلة الاتية :



(ا)



(ب)

١. اكتب البيانات

٢. مانوع الحمض النووى في البكتريا ، في الفيروس

٣. ما اسم هذا الفيروس ، وما اسم هذه البكتريا

٤. ماهو العنصر الذى يدخل فى تركيب (2) ولا يدخل فى تركيب (1)

السؤال الثالث (ا) صوب ما تحته خط فيما يلى :

١. جين يتكون من 80 لفه منها 64 قاعدة ادينين فيكون نسبة قاعدة الجوانين 20 % فى هذا الجين

٢. وضع هيرشى وتشيس افضل تصور لنموذج تركيب DNA

٣. عند معاملة القمة النامية للنبات باشعة جاما حدثت فيها طفرة جينية تلقائية

٤. تعتبر حالة تيرنر طفرة جينية حقيقية

٥. يتم فقد حوالى ٥٠٠٠ قاعدة A ,T من الخلية البشرية فى اليوم الواحد

(ب) اذكر المفهوم :

١. البروتينات الصبغية التى تحتوى على بروتينات تركيبية واخرى وظيفية

٢. كائنات حية لا يوجد فيها DNA فى صورة صبغيات

٣. مجموعة من القواعد النيتروجينية احادية الحلقة

٤. إنزيم يقوم بإضافة نيوكليوتيدات جديدة لجزئ DNA عند تضاعفه

٥. إنزيمات تتعرف على المنطقة التالفة في DNA وتعيدها إلى أصلها .

ج) ١- ما الفرق بين : النيوكليوسوم ، النيوكليوتيدة

٢- أهمية البلازميدات في الهندسة الوراثية

السؤال الرابع (ا) إذا كان ترتيب القواعد النيتروجينية فى جزء من شريط DNA هو

3'--- ACG AGT CAG AGT CAG ATC ----5'

وضح :

١. اثر معاملة هذا الشريط بانزيم بلمرة DNA

٢. نسبة الادينين فى اللولب المزدوج فى هذا الجين .....

٣. عدد لفات هذا الجزء من DNA .....

٤. عدد مجموعات الفوسفات فى اللولب المزدوج فى هذا الجين .....

١. الشكل (ا) يوضح ترتيب الجينات على احد الصبغيات والشكل (ب) يوضح ترتيب النيوكليوتيدات فى احد الصبغيات والمطلوب :

٢. حدد نوع الطفرة فى الشكل (ا) وكيف حدثت ؟

٣. حدد نوع الطفرة فى الشكل (ب) وما تاثيرها ؟

A - B - C - D - R ⟶ A- B - D - C - R

(ا)

A - A - T - T - A ⟶ A - T- T - A - A

(ب)