

امتحان مادة أسس الوراثة
(شعبه عامة)

الفرقة: الثانية
الزمن: ساعتين
التاريخ: ٢٠١١/٦/٢٩



اجب عن جميع الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: (٢٠ درجة)

أ - كيف تثبت بالتجربة العملية ان الـ DNA هو مادة التوارث.
ب - وضح ميكانيكية النسخ بالرسم.

السؤال الثاني: (٢٠ درجة)

أ - أذكر مع الشرح أنواع ناقلات الـ DNA المستخدمة في تكتيكات الهندسة الوراثية.
ب - اذكر ما تعرفه عن المصطلحات التالية:

Conjugation – Transformation – Transduction –

السؤال الثالث: (٢٠ درجة)

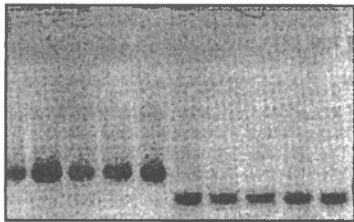
أ- اذا علمت انه في عشيرة من الذرة كان التكرار الجيني للتركيب الوراثي AA هو ٠,٣٠ و ان التكرار الجيني للتركيب الوراثي Aa هو ٠,٦٠ و التكرار الجيني للتركيب الوراثي aa هو ٠,١٠ فما هو تكرر الاليل A و a في العشيرة باستخدام المعادلات التالية

$$F_A = F(AA) + \frac{1}{2} F(Aa)$$

$$F_a = F(aa) + \frac{1}{2} F(Aa)$$

ب- وضح بالرسم الفرق بين العبور اتمزوج و العبور المفرد و في اي حالة قد لا يستدل على حدوث العبور؟ ولماذا؟

ج- الصورة التي امامك توضح الفصل الكهربى لانزيم الاستريز في حشر الدروسوفيللا.



١. ما هو عدد الاليلات المختلفة في الصورة؟

٢. - بماذا تفسر وجود هذا التباين (الاختلاف)؟



امتحان مادة أسس الوراثة
(شعبه إدارة أعمال زراعية)

الفرقة: الثانية
الزمن: ساعتين
التاريخ: ٢٠١١/٦/٢٢

اجب عن جميع الاسئلة الآتية:

السؤال الأول: (١٥ درجة) أكمل العبارات التالية بما يناسبها

- ١- الوحدة البنائية للمادة الوراثية هي وتتكون من و..... و.....
- ٢- يتركب الفيروس من و.....
- ٣- تتكامل القاعدة الازوتية A مع والقاعدة الازوتية G مع
- ٤- يقوم انزيم بعملية النسخ بينما يقوم انزيم بعملية التضاعف.
- ٥- يتم تكوين في تضاعف الشريط المتلكئ في تضاعف شريط ال-DNA المزدوج.
- ٦- من الناقلات في الهندسة الوراثية و..... و.....

السؤال الثاني: (١٥ درجة)

تناول ثلاث نقاط مما يلي بالتفصيل:

- ١- الفكرة الاساسية لاستخدام الفيروسات لاثبات ان ال DNA هو المادة الوراثية.
- ٢- خصائص المادة الوراثية.
- ٣- معقد بدء التخليق الحيوى للبروتين.
- ٤- انواع الحمض النووى الريبوزى و دور كل منها فى الخلية.

السؤال الثالث: (١٥ درجة)

- ١- عرف العشيرة المندلية.
- ٢- فى تجربة على نباتات الذرة وجد ان التركيب الوراثى AA يتواجد بنسبة 0.30 و التركيب الوراثى Aa يتواجد بنسبة 0.40 فى حين ان التركيب فى حين ان التركيب الوراثى aa يتواجد بنسبة 0.30 ، فاذا علمت ان $F(A) = F(AA) + \frac{1}{2} F(Aa)$ ، فما هو تكرار الاليل (A) و الاليل (a) فى العشيرة تحت الدراسة.

السؤال الرابع: (١٥ درجة)

- ١- ما المقصود بالنظام الازدواجى و النظام التنافرى فى الوراثة.
- ٢- ما المفصود بالعبور الوراثى.
- ٣- اذا كانت نسبة العبور بين عاملين A, B هى 0.05 و نسبة العبور بين العاملين الوراثيين A, C هى 0.07 و نسبة العبور بين الاليلين B, C هى 0.12 فاستنتج الترتيب الطولى لهذه الجينات الثلاثة على الكروموسوم.

مع تمنياتنا بالنجاح والنوفيق