قسم : الوراثة
امتحان : مرحلة البكلوريوس
الامتحان النظرى لمقرر:
البصمة الوراثية
كود المقرر :Gen 308
الفصل الدراسي: الثانى

زمن الامتحان : ساعتان
البرنامـــج : تقنية حيوية زراعية
المستوى : الثالث
العام الأكاديمي : 2015 / 2016
تاريخ الامتحان : 12/6/ 2016
الدرجة الكلية : 60 درجة

لجنة وضع الأسئلة : أ.د/ خليفة عبد المقصود زايد ، د/رحاب محمد محمد حبيبه ، د/ محمد حسن عبد العزيز

يتكون الامتحان من (صفحة واحدة تتضمن 4 أسئلة)

أجب من فضلك عن جميع الأسئلة التالية (السؤال الثانى نقطة 2 والسؤال الثالث يتضمنان خيارات للإجابة)

السؤال الأول :

15 درجة لكل نقطة 5 درجات

1. عرف الـ SNPs (درجة) موضحاً أسبابها (درجة) ونتائجها (درجة) ثم بين من خلال إحدى تقنيات البصمة الوراثية التى درستها(تحديدها درجة) كيف يمكن التمييز على أساس الـSNPs بين التراكيب الوراثية المختلفة (درجة) ؟
2. ما هي الـ Molecular Probes (درجتان) وما هي أنواعها (درجة) مع ذكر الطرق التى يمكن بها إعدادها (درجتان)؟
3. يعتبر Melt curve من المنحنيات الهامة التى يجب إعدادها فى معظم تجارب RT-PCR وضح ذلك مبينا مدى أهمية هذا المنحنى لتلك التجارب؟

السؤال الثانى :

15 درجة لكل نقطة 5 درجات

1. وضح بإيجاز ويفضل من خلال خطوات مرتبة كيف يمكن المقارنة بين عينتين إحداهما من معاملة معينة والأخرى عينة قياسية Control وذلك من حيث التعبير الجينى لعدد كبير من الجينات فى تجربة واحدة.
2. قارن من حيث المفهوم فقط بين تقنيات البصمة الوراثية التالية: (الإجابة على مقارنة واحدة)
   (أ) SSAP & REMAP (ب)- IRAP & RBAP
3. قارن بين LUX™ primers ، TaqMan probes من حيث الفكرة الأساسية لعمل كل منهما (3 درجات) والمرحلة التى يحدث عندها الإنبعاث للوميض الفلوروسنتى (درجتان) ؟

السؤال الثالث :

10 درجات الإجابة على نقطة واحدة

1- إذا كنت من فريق العمل بالمعمل المركزى بكلية الزراعة جامعة المنصورة وأتى إلى المعمل أحد الباحثين فى مركز البحوث الزراعية ومعه عينة أوراق من صنف جوافة قام بإستنباطه وطلب منك عمل بصمة وراثية لهذا الصنف وذلك بإستخدام طريقتى الـAFLP و الـISSR مشترطاً أن يكون جل التفريد الكهربى المتضمن تلك البصمة من 10 خانات الأولى والأخيرة لـ DNA Ladder ,وثلاث خانات للطريقة الأولى وخمسة للطريقة الثانية فما هى الخطوات الرئيسية التى ستنتهجها لتحقيق هذا المطلب؟

2- إذا كنت فى فريق عمل معامل الوراثة الجزيئية بهيئة الرقابة على الأغذية وطُلب منك الكشف عن عينات من اللبن البقرى يُشَك فى أنها مغشوشة بألبان حيوانات أخرى فما هى الخطوات التجريبية التى ستنتهجها بناءاً على ما تعلمت لتأكيد هذا الشك أو نفيه؟

السؤال الرابع :

أعد كتابة الجمل الخاطئة التالية بشكل صحيح واضعا خط تحت ما قمت بتصحيحه فى كل جملة *10x2 - 20درجة*

1- تتميز النيوكليوتيدات فى تركيب الـDNA بخاصية الـStability of Tautameric form مما يجعل من الصعب تحول الأنواع المختلفة من النيوكليوتيدات من الحالة الكيتونية إلى الحالة الاينولية .
2- أماكن إرتباط بوادئ RNA بالـDNA خلال نسخ الـDNA تبدى مظهر الطراز الشاذ B من طرز الـDNA .
3- عند تصميم البوادئ يراعى ألا يُكَون كل بادئ Self dimer مع نفسه وألا تُكَون البوادئ مع بعضها Hair pin .
4- الـ SYBR-Green نيوكليوتيدات مفلورة تستخدم فى RT-PCR إنبعاثاتها تبدأ مع بداية الـ Extension.
5- تقنية الـRAPD تعتمد على الإكثار العشوائى لتتابعات من DNA بإستخدام طرازين من البوادئ فى كل تفاعل.
6- الـMicrosatellite هى عناصر جينومية متكررة قصيرة لا توجد إلا فى مناطق التيلومير والسنترومير .
7- الـRetrotransposons هى عناصر جينومية متنقلة ميكانيكية إنتقالها هى Cut and Paste mechanism.
8- الـISSR تقنية تستهدف إكثار التتابعات المتكررة البسيطة SSR.
9- دائماً ما تكون درجة الـT_a أكبر من درجة T_m.
10- تحتوى شرائح المصفوفة الدقيقة للبروتين Protein Microarray chip على بقع عليها بروتينات معروفة من بروتيوم الكائن الحى محل الدراسة.

مع أطيب المنى بالتوفيق ،،،،