جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة
قسم الوراثة
الفرقة الرابعة

اسم وكود المقرر : وراثة ٤٠٤
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ وميعاد الامتحان: ٢٠١١/١/١٢
الدرجة الكلية للامتحان: ٢١٠ درجة

العام الجامعى ٢٠١٠ / ٢٠١١ الفصل الدراسى الاول

لجنة الممتحنين: ١- ا.د. سناء احمد رياض ٢- ا.د. يحى عبد السميع مصطفى ٣- ا.د. ياسر محمد مبروك

تعليمات الإجابة:

أجب عن الأسئلة التالية مع الاستعانة بالرسم كلما أمكن ذلك

السؤال الأول: (٧٠ درجة)

١- لماذا يحل اليوراسيل محل الثايمين فى الـRNA؟

٢- ما هى كثافة الحلزنة الفائقة (σ)؟

٣- وضح دور كل من SSB و helicase و primase فى تضاعف الـDNA؟

السؤال الثانى: (٧٠ درجة)

وضح المفهوم العلمى لكل مما يأتى مع التوضيح بالرسم كلما أمكن ذلك:

١- Genetic codes

٢- Attenuation فى نظام الـTryptophan operon

٣- Posttranscription process

٤- Central dogma

٥- Polysomes

٦- Metabolic regulation

٧- Allolactose

السؤال الثالث: (٧٠ درجة)

قارن بين كل مما يأتى مع التوضيح بالرسم كلما أمكن ذلك:

١- الشكل الجزيئى لمنطقة الpromoter فى الكائنات غير حقيقية وحقيقية النواة.

٢- Negative و positive للgene regulation.

٣- مرحلة البدء initiation والاستطالة elongation خلال بناء البروتين.

٤- الشكل البنائى للجين فى الكائنات غير حقيقية وحقيقية النواة.

٥- الشكل البنائى البروتينى الثالثى tertiary والرابعى quaternary.

٦- أنواع RNA polymerases فى الكائنات غير حقيقية وحقيقية النواة.

٧- تمت الجزيئات الريبوسومية فى الكائنات غير حقيقية وحقيقية النواة مع توضيح أنواع rRNA بكل منها.

(نهاية أسئلة الامتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة
قسم الوراثه
الفرقةالرابعه

اسم وكود المقرر:وراثه ٤٠٢
مدة الامتحان: ساعتين
تاريخ وميعاد الامتحان: ١٠ يناير ٢٠١١
الدرجة الكلية للامتحان: ٤٠٠درجة

العام الجامعى ٢٠١٠/ ٢٠١١ الفصل الدراسى الاول

لجنة الممتحنين: ١-أ.د.محمد عبد الباعث ٢-د.عزه مخلوف ٣- د.مروه الصيحي

السؤال الأول: (٥٠درجة)

وضح مايلي:

١- مفهوم علم الوراثه الخلويه. (١٠درجات)

٢- الوظيفة الوراثية للكيازما. (١٠درجات)

٣- يمكن الحصول علي الtrisomic صناعيا بتغيير الظروف البيئيه. (١٠درجات)

٤- قانون الانعزال وقانون مندل الثاني يفسر العلاقه بين سلوك الكروموسومات والجينات. (٢٠ درجة)

السؤال الثاني: (٥٠درجة)

بم تفسر :

١-صعوبة رؤية الكروموسومات في الدور البيني. (٢٥درجه)

٢- قديختلف معامل انزلاق الكيازمات من كائن لاخر. (٢٥درجه)

السؤال الثالث: (٦٠درجة)

اشرح ما يلي موضحا اجابتك برسم تخطيطي:

- Unequal bivalent (٢٠ درجه)

-الانتقال المتبادل reciprocal translocationكمثال للتغيرات التركيبيه التي قد تحدث الكروموسومات مع توضيح التاثير الوراثي علي الافراد (٤٠ درجه)

السؤال الرابع: (٨٠درجة)

١- تتداخل عوامل كثيره لتغير من اعداد كروموسومات النباتات الراقيه . اشرح برسم تخطيطي ؟ (٤٠درجه)

٢- كيف يمكن قياس قدرة مركب علي احداث الطفور بتوظيف تكنيك للوراثه الخلويه ناقش بالرسم؟ (٤٠درجة)

(نهاية أسئلة الامتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة
قسم الوراثه
الفرقةالرابعه

اسم وكود المقرر:وراثه ٤٠٢
مدة الامتحان: ساعتين
تاريخ وميعاد الامتحان: ١٠ يناير ٢٠١١
الدرجة الكلية للامتحان: ٢٤٠درجة

العام الجامعى ٢٠١٠/ ٢٠١١ الفصل الدراسى الاول

لجنة الممتحنين: ١-أ.د.محمد عبد الباعث ٢-د.عزه مخلوف ٣- د.مروه الصيحي

السؤال الأول: (٥٠درجة)

وضح مايلي:

١- مفهوم علم الوراثه الخلويه. (١٠درجات)

٢- الوظيفة الوراثية للكيازما. (١٠درجات)

٣- يمكن الحصول علي الtrisomic صناعيا بتغيير الظروف البيئيه. (١٠درجات)

٤- قانون الانعزال وقانون مندل الثاني يفسر العلاقه بين سلوك الكروموسومات والجينات. (٢٠ درجة)

السؤال الثاني: (٥٠درجة)

لم تفسر :

١-صعوبة رؤية الكروموسومات في الدور البيني. (٢٥درجه)

٢- قديختلف معامل انزلاق الكيازمات من كائن لاخر. (٢٥درجه)

السؤال الثالث: (٦٠درجة)

اشرح ما يلي موضحا اجابتك برسم تخطيطي:

- Unequal bivalent (٢٠ درجه)

-الانتقال المتبادل reciprocal translocationكمثال للتغيرات التركيبيه التي قد تحدث للكروموسومات مع توضيح التاثير الوراثي علي الافراد (٤٠ درجه)

السؤال الرابع: (٨٠درجة)

١- تتداخل عوامل كثيره لتغير من اعداد كروموسومات النباتات الراقيه . اشرح برسم تخطيطي ؟ (٤٠درجه)

٢- كيف يمكن قياس قدرة مركب علي احداث الطفور بتوظيف تكنيك للوراثه الخلويه ناقش بالرسم؟ (٤٠درجة)

(نهاية أسئلة الامتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة
قسم الوراثة
الفرقة الرابعة

اسم وكود المقرر: وراثة ٤٠٤
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ وميعاد الامتحان: ٢٠١١/١/١٢
الدرجة الكلية للامتحان: ٢١٠ درجة

العام الجامعى ٢٠١٠ / ٢٠١١ الفصل الدراسى الاول

لجنة الممتحنين: ١- ا.د. سناء احمد رياض ٢- ا.د. يحى عبد السميع مصطفى ٣- ا.د. ياسر محمد مبروك

تعليمات الإجابة:

أجب عن الأسئلة التالية مع الاستعانة بالرسم كلما أمكن ذلك

السؤال الأول: (٧٠ درجة)

١- لماذا يحل اليوراسيل محل الثايمين فى الـRNA؟

٢- ما هى كثافة الحلزنة الفائقة (σ)؟

٣- وضح دور كل من SSB و helicase و primase فى تضاعف الـDNA؟

السؤال الثانى: (٧٠ درجة)

وضح المفهوم العلمى لكل مما يأتى مع التوضيح بالرسم كلما أمكن ذلك:

١- Genetic codes

٢- Attenuation فى نظام Tryptophan operon

٣- Posttranscription process

٤- Central dogma

٥- Polysomes

٦- Metabolic regulation

٧- Allolactose

السؤال الثالث: (٧٠ درجة)

قارن بين كل مما يأتى مع التوضيح بالرسم كلما أمكن ذلك:

١- الشكل الجزيئى لمنطقة الـpromoter فى الكائنات غير حقيقية وحقيقية النواة.

٢- Negative و positive للـgene regulation.

٣- مرحلة البدء initiation والاستطالة elongation خلال بناء البروتين.

٤- الشكل البنائى للجين فى الكائنات غير حقيقية وحقيقية النواة.

٥- الشكل البنائى البروتينى الثالثى tertiary والرابعى quaternary.

٦- أنواع RNA polymerases فى الكائنات غير حقيقية وحقيقية النواة.

٧- تحت الجزيئات الريبوسومية فى الكائنات غير حقيقية وحقيقية النواة مع توضيح أنواع rRNA بكل منها.

(نهاية أسئلة الامتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة
قسم الوراثة
المستوى الرابع

اسم وكود المقرر: وراثة ٢٠٤٠٦
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ وميعاد الامتحان: ٢٠١٦/١/٢٣
الدرجة الكلية للامتحان: ١٨٠ درجة

العام الجامعى ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الفصل الدراسى الأول

لجنة الممتحنين: ١- ا.د. ياسر محمد مبروك ٢- ا.د. عادل محمد المصرى ٣- ا.د. سناء أحمد رياض

تعليمات الاجابة:

أجب على جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول: (٤٥ درجة)

١- ما هو أنواع البروتينات المنظمة التى ترتبط بتتابعات التحكم؟

٢- اشرح طريقة الـ DNA microarray ؟

٣- ما هى كثافة الحارزة الفائقة (σ) ؟

٤- ما هى التاثيرات العلاجية للنوع الثانى من الـ topoisomerases ؟

السؤال الثانى: (٤٥ درجة)

١- ما هى المجاميع الرئيسية الـ histone acetyltransferases (HATs) وخصائصها؟

٢- اشرح خصائص معقد الـ chromatin remodeling SWI/SNF ؟

٣- اشرح آلية الـ RNA interference (RNAi) ؟

٤- اشرح العلاقة فى ما بين الـ RNAi والهيتروكروماتين؟

السؤال الثالث: (٤٥ درجة)

اشرح المفهوم العلمى لكل مما يأتى:

١- Gene expression

٢- Quaternary structure of protein

٣- Elongation reactions of protein synthesis

٤- Post-transcription processing

٥- Aminoacyl-tRNA synthetase

السؤال الرابع: (٤٥ درجة)

قارن بين كل مما يأتي:

١- الشكل البنائي لمنطقة الـ Promoter في الكائنات غير حقيقية وحقيقية النواة

٢- انواع الـ rRNAs في الكائنات غير حقيقية وحقيقية النواة

٣- بداية النسخ في الكائنات غير حقيقية وحقيقية النواة

٤- Deoxynucleoside & Dideoxynucleoside triphosphates

٥- Spliceosome & Polysomes

(نهاية أسئلة الامتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

جامعة الإسكندرية

كلية الزراعة
قسم : الوراثة
الفرقة : الرابعة

اسم وكود المقرر: الأصول الوراثية والطفرات (وراثة20415)
مدة الامتحان: ساعتان (9--11)
تاريخ وميعاد الامتحان: الخميس 2014/1/9
الدرجة الكلية للامتحان:180 درجة

العام الجامعى 2013 / 2014 الفصل الدراسى الاول

لجنة الممتحنين: أ. د.نوح سليمان صبرة ، أ.د. يحيى عبدالسميع مصطفى ،
أ.د. هاجر ابوالعزايم عبد الرسول

تعليمات الإجابة:

1- أجب عن جميع الاسئلة الآتية 2-وضح الإجابة بالرسم كلما أمكن

السؤال الأول: (45 درجة)

أ- ما المقصود بالإصول الوراثية ؟ تكلم عن البنوك الوراثية للحفاظ على الثروة النباتية وأهدافها وإستراتيجية عملها ؟ (23 درجة)

ب- إشرح بالتفصيل والرسم طريقة الـ CLB لتعيين الطفرات. (22 درجة)

السؤال الثاني: (45 درجة)

أ- تكلم عن المصطلحات الآتية : (28 درجة)

1-Characteristics of mutations .

2- Induced mutations .

3- Mis-sense mutation & Same-sense mutation .

4- Transision &Transversion .

ب- نبات الذرة يعتبر مناسب جدا للإستخدام فى الدراسات الوراثية. إشرح . (17 درجة)

السؤال الثالث: (45 درجة)

(أ) الخلايا الحية تصلح الأخطاء التى تحدث فى المادة الوراثية عند تضاعفها أو نتيجة لحدوث الطفرات. إشرح أهم ميكانيكيات الإصلاح فى الكائنات الاولية Prokaryotes . (22 درجة)

(ب) هناك العديد من الامراض التى تصيب الانسان ، واسبابها وراثية مؤكده . إختر إثنين من هذه الامراض التى درستها ، إعرضها واشرحها وحدد مسببها الوراثى . (23 درجة)

السؤال الرابع : (45 درجة)

(أ) تطور الكائنات الحية على الارض أساسه هو الإنتخاب الطبيعى. هكذا إعتقد داروين . هل توافق على ذلك ؟ وما هى الأدلة التى على أساسها بنى داروين نظريته ؟ (22 درجة)

(ب) لاحظ الانسان حدوث تطور الكائنات طبيعيا ، بل ذهب لأبعد من ذلك وتدخل لتحسين وتطوير النباتات والحيوانات الإقتصادية . إذكر الوسائل التى إستخدمها الإنسان فى هذا التطوير مع شرح كافى لأحد هذه الوسائل . (23 درجة)

(نهاية أسئلة الامتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة
قسم الوراثة
المستوى الرابع

اسم وكود المقرر: وراثة ٢٠٤٠١
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ وميعاد الامتحان: ٢٠١٣/١٢/٣٠
الدرجة الكلية للامتحان: ١٨٠ درجة

العام الجامعى ٢٠١٣ / ٢٠١٤ الفصل الدراسى الاول

لجنة الممتحنين: ١- ا.د. سناء احمد رياض ٢- ا.د. ياسر محمد مبروك ٣- د. أيمن صلاح الصعيدى

تعليمات الاجابة:

أجب عن الأسئلة التالية

السؤال الأول: (٤٥ درجة)

وضح المفهوم العلمى لكل مما يأتى:

١- Western-Western screening

٢- Conjugation

٣- Lambda phage

٤- Terminal transferase

٥- Southern blotting

السؤال الثانى: (٤٥ درجة)

علل لكل مما يأتى:

١- استخدام كلوريد الكالسيوم والصدمة الكهربائية لعمل الـ Transfonnation

٢- استخدام انزيمين مختلفين من الـ Restriction Enzymes اثناء عمل الـ Cloning

٣- استخدام الـ linkers اثناء عمل الـ Cloning

٤- استخدام جين الـ β- galactosidase اثناء عمل الـ Cloning

٥- استخدام تكنيك Grunstien and Hognes لعمل Screening

السؤال الثالث: (٤٥ درجة)

١- اشرح طرق الحقن الدقيق والقذف بالجسيمات، مبينا مميزاتهم وعيوبهم وتطبيقاتهم؟

٢- اشرح النقل الجيني بواسطة الـ retroviruses والـ Agrobacterium ، مستعينا بالرسم عليه البيانات؟

السؤال الرابع: (٤٥ درجة)

١- كيف استطاع العلماء تخفيض الجوسيبول في بذرة القطن عن طريق الهندسة الوراثية، لاستخدامها في الاستهلاك الغذائي؟

٢- وضح طريقة استنساخ الثدييات؟

٣- اذكر الأنواع المختلفة للفيروسات المستخدمة في العلاج الجيني؟

(نهاية أسئلة الامتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة
قسم الوراثة
المستوى الرابع

اسم وكود المقرر: وراثة ٢٠٤٠٦
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ وميعاد الامتحان: ٢٠١٤/١/١٦
الدرجة الكلية للامتحان: ١٨٠ درجة

العام الجامعى ٢٠١٣ / ٢٠١٤ الفصل الدراسى الأول

لجنة الممتحنين: ١- ا.د. عادل محمد المصرى ٢- ا.د. سناء أحمد رياض ٣- ا.د. ياسر محمد مبروك

تعليمات الإجابة:

أجب على جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول: (٥٠ درجة)

١- ما هو الحامض الأمينى والهستونات التى ترتبط بها الأسيتيل (acetylation)، وأوصف نتائج ارتباط الأسيتيل بالهستون؟

٢- اشرح تثبيط وتنشيط التعبير الجينى بارتباط الميثيل بالهستون؟

٣- كيف النيوكليوسومات أحيانا تنشط النسخ؟

السؤال الثانى: (٤٠ درجة)

١- ما هى وظائف التوبوايزوميريز(topoisomerase)؟

٢- ما هى خصائص التوبوايزوميرزات (topoisomerases) البكتيرية؟

السؤال الثالث: (٤٥ درجة)

اشرح المفهوم العلمى لكل مما يأتى:

١- Spliceosome

٢- Gene

٣- Polysomes

٤- Genetic codes

٥- Quaternary structure of protein

السؤال الرابع: (٤٥ درجة)

قارن بين كل مما يأتي:

١- أنواع الـ RNAs في الكائنات غير حقيقية وحقيقية النواة.

٢- الشكل البنائي لمنطقة الـ Promoter في الكائنات غير حقيقية وحقيقية النواة.

٣- انواع الـ RNA polymerases في الكائنات غير حقيقية وحقيقية النواة.

٤- خطوات التعبير الجيني في الكائنات غير حقيقية وحقيقية النواة.

٥- أنواع الـ rRNAs في الكائنات غير حقيقية وحقيقية النواة.

(نهاية أسئلة الامتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة
قسم الوراثة

امتحان: بيولوجيا الخلية ٤٠٤
التاريخ: ٢٠١٤/١/٢٢
الميعاد: ٩: ١١

المستحنون: أ.د. عفت عبد اللطيف بدر - أ.د. محمد عبد الباعث الصيحي - أ.د. يحيى عبد السميع

اجب عن الاسئلة التالية:

السؤال الأول:

برسم تخطيطي ما الفرق بين البلاستيده والميتوكوندريا؟

السؤال الثاني:

ما هي عضيات الخلية الحية؟ مع ذكر كلا منها باختصار.

السؤال الثالث:

ما الفرق بين الـ DNA - RNA.

السؤال الرابع:

برسم تخطيطي وضح بناء نواة خلية حقيقية النواة مع كتابة البيانات على الرسم.

السؤال الخامس:

في صورة جدول وضح ما الفروق بين الإنقسام الميوزي والميتوزي؟

مع تمنياتنا بالتوفيق،،،،،،،،،،،،

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة الإسكندرية

كلية الزراعة

قسم الوراثة

لجنة الممتحنين: ا.د/ أميرة يوسف أبويوسف

ا.د/ هاني جورج شلبي

ا.د/ سناء أحمد رياض

المادة: وراثة٤٩٨

الفرقة: الرابعة

الزمن: ساعتان

أجب على جميع الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: (٦٠ درجة)

(١) وضح الأساس العلمي لكيفية إجراء إختبار حمل.

(٢) إرسم الشكل البنيني للجسم المضاد Antibody مع كتابة البيانات كاملة.

(٣) وضح الأساس العلمي الذي يبنى عليه تكنيك الـDNA microarray.

(٤) إرسم المراحل المختلفة لدورة الخلية مع شرح ما يتم في كل مرحلة.

(٥) وضح الفرق فيما بين الـ:

Attenuated Vaccines - Sub Unit Vaccines – Vector Vaccines

(٦) ماذا يقصد بالـ Telomeres وما علاقته بشيخوخة الخلايا؟؟

السؤال الثاني: (٦٠ درجة)

(١) وضح المعنى العلمي للـ Antigen وكيفية تعرفه وإرتباطه بالـAntibody.

(٢) وضح المعنى العلمي للـ Telomerase وما دوره الخلوي.

(٣) ماذا يقصد بجزيئات النانو وما هي إستخداماتها؟؟

(٤) وضح أنواع الخلايا الجزعية المختلفة وإستخداماتها.

(٥) ما هي الجينات الهامة التي تمنع تقدم دورة الخلية؟؟

(٦) وضح كيفية علاج السرطان بإستخدام النانو تكنولوجي.

مع تمنياتنا بالتوفيق،،،،،،

(B) There are many human diseases have genetic causes. Choose two studied diseases, demonstrate, explain, and determine their genetical causes . (23 degrees)

4th question : (45 degrees)

(a) The main cause of living organisms evolution on earth is natural selection , according to Darwin . Are you agree with him ? What are the evidences on which Darwin based his hypothesis ? (22 degrees)

(b) The man noticed the natural occurrence of living organisms evolution . He also interfere to improve and develop economical plants and animals . Mention the used procedures for this improvement . Describe in detailes one of these procedures . (23 degrees)

With best wishes

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة
قسم الوراثة
المستوى الرابع

اسم وكود المقرر: وراثة ٢٠٤٠٦
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ وميعاد الامتحان: ٢٠١٤/١/١٦
الدرجة الكلية للامتحان: ١٨٠ درجة

العام الجامعى ٢٠١٣ / ٢٠١٤ الفصل الدراسى الأول

لجنة الممتحنين: ١- ا.د. عادل محمد المصرى ٢- ا.د. سناء أحمد رياض ٣- ا.د. ياسر محمد مبروك

تعليمات الإجابة:

أجب على جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول: (٥٠ درجة)

١- ما هو الحامض الأمينى والهستونات التى ترتبط بها الأسيتيل (acetylation)، وأوصف نتائج ارتباط الأسيتيل بالهستون؟

٢- اشرح تثبيط وتنشيط التعبير الجينى بارتباط الميثيل بالهستون؟

٣- كيف النيوكليوسومات أحيانا تنشط النسخ؟

السؤال الثانى: (٤٠ درجة)

١- ما هى وظائف التوبوايزوميريز (topoisomerase)؟

٢- ما هى خصائص التوبوايزوميريزات (topoisomerases) البكتيرية؟

السؤال الثالث: (٤٥ درجة)

اشرح المفهوم العلمى لكل مما يأتى:

١- Spliceosome

٢- Gene

٣- Polysomes

٤- Genetic codes

٥- Quaternary structure of protein

السؤال الرابع: (٤٥ درجة)

قارن بين كل مما يأتي:

١- أنواع الـ RNAs في الكائنات غير حقيقية وحقيقية النواة.

٢- الشكل البنائي لمنطقة الـ Promoter في الكائنات غير حقيقية وحقيقية النواة.

٣- انواع الـ RNA polymerases في الكائنات غير حقيقية وحقيقية النواة.

٤- خطوات التعبير الجيني في الكائنات غير حقيقية وحقيقية النواة.

٥- أنواع الـ rRNAs في الكائنات غير حقيقية وحقيقية النواة.

(نهاية أسئلة الامتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة
قسم الوراثة
الفرقة الرابعة

اسم وكود المقرر: تقنية حيوية ١٠٤٠١
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ وميعاد الامتحان: ٢٠١٦/١/٩
الدرجة الكلية للامتحان: ١٨٠ درجة

العام الجامعى ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الفصل الدراسى الاول

لجنة الممتحنين: ١- ا.د/ منير السعيد موسى ٢- ا.د/ محمد محمد ياقوت ٣ – د/ نصرة دبور

تعليمات الإجابة: **(أستخدم الرسوم التوضيحية كلما أمكن ذلك)**

أجب على الاسئلة الاتية:-

السؤال الاول: **(٣٥ درجة)**

أشرح الاتى مع الرسم كلما أمكن

1- Episomes (integrated plasmid)
2- Vector
3- Conjugative plasmid
4- طريقة واحدة لتثبيت الانزيمات one method for production of immobilized enzymes.

السؤال الثانى : **(٥٥ درجة)**

- اذكر الفرق ما بين البيئة الانتخابية والبيئة الاساسية لنموالميكروبات مع ذكر مثال لكلا منها

٢- عرف بكتريا البادئ واذكر وظائفها الاساسية فى مجال التصنيع الغذائى و دعم إجابتك بذكر مثالين لها

٣- أشرح الفرق مابين ال **bulk starter** و ال **direct vat set (DVS) or direct-to-vat inoculation (DVI) cultures** من حيث خطوات الصناعة و العيوب و المميزات

٤- أذكرفقط أهم خصائص الانزيمات التى يمكن ان تستخدم على نطاق صناعى

٥- أشرح مثل تطبيقى **واحد** لاستخدام الانزيمات المثبتة Immobilized enzymes فى مجال الصناعات الغذائية **او** فى مجال الطب

السؤال الثالث: أذكر فقط الاتي **(٤٥ درجة)**

١- عرف الهندسة الميتابوليزميه مع شرح احد التطبيقات عليها؟

٢- اشرح كلونة البكتيريا بجين Somatostatin ؟

٣- عرف المضادات الحيوية واشرح عملية انتاج البنسلين؟

١- السؤال الرابع: (٤٥ درجة)

١- اشرح كلونة البكتيريا بجين الانسولين؟

٢- ارسم اجزاء المخمر الهوائى Aerobic fermenters ؟

٣- قارن بين Transduction و Conjugation فى البكتيريا؟

(نهاية أسئلة الامتحان)

مع التمنيات بالتوفيق والنجاح

Alexandria University
Faculty of Agriculture
Department of Genetics
Forth Year

Course code: 10401
Time: Two hours
Date of Exam: 9/1/2016
Exam total mark: 180

Academic year 2015-2016- 1st semester

Examiner's Committee: 1- Prof.Mouner Mossa2-Prof Mohamed Yacout and Dr Nassra Dabour

Answer Instructions:

Answer the following quections

First Question: (35 marks)

Explain the following points with drawing whenever possible

1- Episomes (integrated plasmid)

2- Vector

3- Conjugative plasmids

4. Only one method for immobilized enzymes preparation.

Second Question: (55 marks)

1. Note the difference between the selective medium and basic medium for bacterial growth and fortify your answer with examples.

2. Identify the starter culture bacteria and explain its important role in food industry. Fortify your answer with the full two examples.

3. What is the difference between the bulk starter and the direct vat set (DVS) or direct-to-vat inoculation (DVI) cultures in terms of production steps, defects and industry advantages?

4. Note the properties of enzymes could used in industrial scale.

5. Explain an applied example (only one) for using the Immobilized enzymes in the food industry or in the field of medicine

Third Question: **(45 marks)**

1. Define the Metabolic Engineering and explain one of its applications?
2. ExplainBacterial Clone with Somatostatin Gene?
3. Define Antibiotics andexplain Production of Penicillin?

Forth Question: **(45 marks)**

1. Bacterial Clone with Insulin Gene?
2. Draw the parts of Aerobic fermenters?
3. Compare between Conjugation and Transduction in bacteria?

(End of exam questions)

With best wishes for success

Department: Genetics
Level: Forth year
Subject name & code: Quantitative Genetics 20404
Exam duration: 2 hours
Exam date & time: 4-6-2016 10-12
Total exam grade: 180

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA
UNIVERSITY
FACULTY OF AGRICULTURE

Academic Year: 2015/ 2016 **Academic Semester:** The second

Examiner's Committee: Prof. Dr. Farouk rakha – Prof. Dr. Adel elmasry – Dr. Sarah aggag

Answer Instructions: Answer the following questions:

First Question: (50 grades)

1. Compare between the main difference of quantitative and qualitative characters.

(30 grades)

2. In one population, the average body weight in grams for the different genetic structures as follows:

AA	Aa	aa
24	18	16

If the frequency of a = 0.3 find the population mean (20 grades)

Second Question: (70 grades)

1. Define the following: (30 grades)
   a. Breeding Value.
   b. The average effect of gene
   c. Heritability
2. In one of the experiments to study the status of body weight in mice found that the frequency of the gene A1 that causes increase of body weight is P = 0.7 and that the average effect of this gene is equal to 0.96

   Find:
   - Breading value B.V, and Dominance deviation D.D for the three genetic structures if u know that a = 4
   - Addition variation VA and dominant variation VD (40 grades)

Examination of the two pages

Seen behind →

Third Question: **(60 grades)**

1. Compare the merits of different sorts of relatives for estimating the heritability from the regression and correlation coefficient. (20 grades)

2. One study of the intensity of dye granules in melanin on the fur of mice population found that:

$V_A = 44.71$ $V_D = 84.74$ $V_E = 43.15$ $V_p = 172.6$

- Calculate the resemblance between relatives at:
  a) Offspring and mid-parents
  b) Offspring and one parent
  c) Half sibs
  d) Full sibs

P.S: there is no environmental variance between the averages of families ($V_{EC} = 0$)

(40 grades)

(The end of exam)

Best wishes

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA
UNIVERSITY
كلية الزراعة

القسم: الوراثة
المستوى: الرابع
اسم وكود المقرر: الجينومات والبصمة الوراثية ٣٥٤٠٦
مدة الامتحان: ساعتين
تاريخ وميعاد الامتحان: ١-٦-٢٠١٦ ١٠-١٢
الدرجة الكلية للامتحان: ١٨٠ درجة

العام الجامعي ٢٠١٥/٢٠١٦ الفصل الدراسي الثاني

لجنة الممتحنين: ١- أ.د/ عفت بدر ٢- د. سارة عجاج ٣- د. رانيا بلال

تعليمات الإجابة: أجب عن جميع الاسئلة التالية :

السؤال الأول: (٦٠ درجة)

١- ماهو تعريف كل من الآتي فيما لا يزيد عن سطرين: (١٥ درجة)

a. Probe

b. Klenow fragment of DNA polymerase I

c. جينوم

٢- ماهي Single Nucleotide Polymorphisms (SNPs) وماهو دورها في الاختلافات بين أفراد البشر. (٢٠ درجة)

٣- هل توجد الجينات البشرية في الكروموسومات فقط؟ اذكر أول برنامج للجينوم البشري. (١٥ درجة)

٤- ماهي أهمية البصمة الوراثية في النباتات؟ (١٠ درجة)

السؤال الثاني: (٦٠ درجة)

١- أحد طرق عمل DNA profiling هي التي لا تعتمد على الـ PCR. اشرح ذلك مع ذكر مثال بالرسم كلما أمكن. (٢٠ درجة)

٢- اشرح المصطلحات التالية:

a. Seminested PCR (١٥ درجة)

b. LTR elements (١٥ درجة)

٣- ماهي الأهمية الوظيفية للتتابعات المتكررة repetitive sequences . (١٠ درجة)

الأمتحان من صفحتان

أنظر خلفه ←

السؤال الثالث: (٦٠ درجة)

١- قارن بين كل من: (١٥ درجة)

a. Transcriptome & Proteome

b. مميزات وعيوب الـ Microarray

c. Phostpatases و الـ Kinases في الـ signal transduction pathway

٢- وضح مستعينا بالرسم فكرة تكنيك Yeast two hybrid (٢٠ درجة)

٣- وضح مستعينا بالرسم دور الجلوكوز في بكتريا الـ E.coli كاشارة غير مباشرة تؤثر على نشاط الجينوم في اللاكتوز اوبرون. (٢٥ درجة)

(نهاية أسئلة الأمتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

عفت مبر أحمد رانيا بلال

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة
قسم الوراثـــــة

اسم وكود المقرر: وراثة كمية ٢٠٤٠٤
مدة الامتحان: ساعتين

العام الجامعي ٢٠١٥/ ٢٠١٦ الفصل الدراسي الثاني

لجنة الممتحنين: ١- أ.د. فاروق احمد رخا ٢- أ.د. عادل محمد المصري ٣- د. سارة امجد عجاج

اكتب بالتفصيل في اربعة فقط من الموضوعات التالية:-

١- تكلم عن خواص كل من الصفات الوصفية والصفات الكمية ثم اشرح كيف يمكن قياس كل من التباين الوراثي والتباين البيئي لصفة كمية ما.

٢- في الفئران وجد أن الأليل w يسبب صغر حجم الجسم. في احدي العشائر وجد ان تكرار هذا الأليل $q = 0.1$ وأن متوسط تأثيره $\alpha_z = 2.34$ - . فإذا علمت أن $a = 5$ فأوجد تباين الشكل المظهري V_p لهذه الصفة إذا علمت أن التباين البيئي لهذه الصفة $V_E = 1.0124$.

٣- من علاقة التشابه بين الأقارب إوجد قيمة التغاير الوراثي من العلاقة بين الأخوة الغير أشقاء Half sibs.

٤- اشرح بالتفصيل العوامل التي تؤثر علي قيمة الإستجابة للإنتخاب (R) . وكيف يمكن للمربي أن يزيد من هذه القيمة. ثم اوضح كيف يمكنك مقارنة الإستجابة للإنتخاب في اكثر من صفة كمية.

٥- اشرح ما يلي :-

أ- الإنتخاب الثابت Stabilizing selection
ب- الفارق الإنتخابي Selection differential
ت- المكافئ الوراثي المحقق Realized heritability

(نهاية أسئلة الامتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق،،،

Department: Genetics
Levels: Forth Year
Subject name & code: Genomics and Fingerprinting 35406
Exam duration: Two hours
Exam date & time: 1-6-2016 10-12
Total exam grade: 180

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
FACULTY OF AGRICULTURE

Academic Year: 2015/ 2016 **Academic Semester:** The second

Examiner's Committee: Prof. Dr. Effat Badr Dr. Sarah Aggag Dr. Rania Belal

Answer Instructions: Answer the following questions:

First Question: (60 grades)

1. What is meant by the following: (15 grades)
   a. Probe.
   b. Klenow fragment of DNA polymerase I
   c. Genome
2. What is meant by Single Nucleotide Polymorphisms (SNPs). What is its role in variations between individuals? (20 grades)
3. Do human genes exist in organelles other than the chromosomes (nucleus)? What is the first human genome project that was accomplished? (15 grades)
4. What is the importance of plant genotyping? (10 grades)

Second Question: (60 grades)

1. There are two types of making DNA profiling, define the Non-PCR based with a labelled drawing example. (20 grades)
2. Define the following:
   a. Seminested PCR. (15 grades)
   b. LTR elements. (15 grades)
3. What is the function significance of repetitive sequences? (10 grades)

Examination of the two pages

Seen behind →

Sarah Aggag

رانيا بلال

عفت بدر

Third Question: (60 grades)

1. Compare between the following: (15 grades)
    a. Proteome and Transcriptome.
    b. Advantages and Disadvantages of Microarray.
    c. Phosphatases and kinases in the signal transduction pathway.

2. Explain using labelled drawing the idea of the yeast two hybrid technique and what it is used for? (20 grades)

3. Explain using labelled drawing the role of glucose in the E.coli as an indirect signal that influences the genome activity of the lactose operon. (25 grades)

(The end of exam)

Best wishes

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة الاسكندرية — المادة : وراثة سمية

كلية الزراعة — وراثة : 20409

قسم الوراثة — الزمن : ساعتـــــان

امتحان الفصل الدراسى الثانى 2015 /2016

لجنة الممتحنين : ا.د محمد عبد الباعث ا.د يحيى عبد السميع د. مصطفى الدقاق

اجب عن الاسئلة التالية :-

السـؤال الاول :-

1) ما المقصود بالسمية الوراثية وما هو هدفها ؟
2) للتلوث مصادر متعددة . اذكرها

السـؤال الثـانى :-

- وضح المفاهيم التالية :-

1) Mutagen
2) Clastogen
3) Carcinogen
4) Tratogen

السـؤال الثالث :-

1) ماهى دورة الخلية مع ذكر اطوارها و اهميتها فى هذا المقرر ؟
2) ما هو الجين ؟

انتهت الاسئلة.....

مع اطيب التمنيات بالنجاح و التوفيق

جامعة الاسكندرية
كلية الزراعة
قسم الوراثة

ورائة١٠٤١٣ (مناعة وراثية)
الزمن : ساعتين
الفصل الدراسي الثاني
العام الدراسي :٢٠١٥-٢٠١٦
عدد الصفحات : ٢ (وش و ظهر)

لجنة الممتحنين: أ.د. ياسر محمد مبروك ، د. مصطفى الدقاق ، د. رانيا رامي بلال

First Question

A- Give the reason for:

1. The ability of the immune system to distinguish between the self and non-self protein is a critical function.
2. The Secondary immune response of the immune system is faster than the Primary immune response.
3. In Immunogenetics only " Two genes code for one polypeptide chain".

B- Only with labeled drawing explain the Class Switching mechanism of the constant region in the heavy chain of an antibody.

Second Question

Explain the VDJ recombination in the heavy of an antibody and state the role of the followings:

- 12-23 spacer.
- The enzyme complex RAG1 and RAG2.
- The enzyme deoxynucleotide transferase.

Third Question

A- Explain using drawing the immune response of the body when the infection is in the cell.

B- Mention the reasons that in the Allelic exclusion one of the two allele is kept non-functional .

look at the back of paper

Fourth question: Answer **only 10 questions** of the following. **Questions 1, 2 & 11 are mandatory** (90 marks)

1. What is the difference between B cells and T cells according to the organ of their production and the type immunity they mediate. (5)**(Mandatory)**
2. Describe the last step in Antibody mediated immunity and Cell mediated immunity.(5)
3. Define "Immunological tolerance". (10)**(Mandatory)**
4. Name the two types of immunological tolerance… Name only the different pathways in each type. (10)
5. Describe the function of only 2 of the following (10)

   a- CTLA-4 receptor

   b- FAS & FASL

   c- FOXP3
6. Define Autoimmunity (10)
7. What are the genetic basis of Autoimmunity diseases? (10)
8. Name the environmental factors that triggers Autoimmunity diseases? Explain only one of these factors. (10)
9. What is the Autoimmune disease that will occur when a gene mutation happens in:

   a-NOD2

   b- PTPN22
10. Explain only one disease of the following from Autoimmunity point of view (10)

    a- Rheumatic Fever

    b- Diabetes meilitus type 1

10- Explain only one General test for the diagnosis of Autoimmunity diseases.

11- What is the function of HLA genes? Why are they the limiting factor for organ transplantation between individuals? (10)**(Mandatory)**

انتهت الاسئلة

جامعة الاسكندرية
كلية الزراعة
قسم الوراثة

وراثة١٠٤١٣ (مناعة وراثية)
الزمن : ساعتين
الفصل الدراسي الثاني
العام الدراسي :٢٠١٥-٢٠١٦
عدد الصفحات : ٢ (وش و ظهر)

لجنة الممتحنين: أ.د. ياسر محمد مبروك ، د. مصطفى الدقاق ، د. رانيا رامي بلال

First Question

A- Give the reason for:

1. The ability of the immune system to distinguish between the self and non-self protein is a critical function.
2. The Secondary immune response of the immune system is faster than the Primary immune response.
3. In Immunogenetics only " Two genes code for one polypeptide chain".

B- Only with labeled drawing explain the Class Switching mechanism of the constant region in the heavy chain of an antibody.

Second Question

Explain the VDJ recombination in the heavy of an antibody and state the role of the followings:

- 12-23 spacer.
- The enzyme complex RAG1 and RAG2.
- The enzyme deoxynucleotide transferase.

Third Question

A- Explain using drawing the immune response of the body when the infection is in the cell.

B- Mention the reasons that in the Allelic exclusion one of the two allele is kept non-functional .

look at the back of paper

Fourth question: Answer **only 10 questions** of the following. **Questions 1, 2 & 11 are mandatory** (90 marks)

1. What is the difference between B cells and T cells according to the organ of their production and the type immunity they mediate. (5)**(Mandatory)**
2. Describe the last step in Antibody mediated immunity and Cell mediated immunity.(5)
3. Define "Immunological tolerance". (10)**(Mandatory)**
4. Name the two types of immunological tolerance… Name only the different pathways in each type. (10)
5. Describe the function of only 2 of the following (10)

   a- CTLA-4 receptor

   b- FAS & FASL

   c- FOXP3
6. Define Autoimmunity (10)
7. What are the genetic basis of Autoimmunity diseases? (10)
8. Name the environmental factors that triggers Autoimmunity diseases? Explain only one of these factors. (10)
9. What is the Autoimmune disease that will occur when a gene mutation happens in:

   a-NOD2

   b- PTPN22
10. Explain only one disease of the following from Autoimmunity point of view (10)

    a- Rheumatic Fever

    b- Diabetes mellitus type 1

10- Explain only one General test for the diagnosis of Autoimmunity diseases.

11- What is the function of HLA genes? Why are they the limiting factor for organ transplantation between individuals? (10)**(Mandatory)**

انتهت الاسئلة

جامعة الاسكندرية
كلية الزراعة
قسم الوراثة

وراثة١٠٤١٣ (مناعة وراثية)
الزمن : ساعتين
الفصل الدراسي الثاني
العام الدراسي :٢٠١٥-٢٠١٦
عدد الصفحات : ٢ (وش و ظهر)

لجنة الممتحنين: أ.د. ياسر محمد مبروك ، د. مصطفى الدقاق ، د. رانيا رامي بلال

السؤال الأول

أ- علل ما يأتي

١- أهمية أن يميز الجهاز المناعى بين بروتينات (Self and Non-Self).

٢- سرعة حدوث الأستجابة المناعية الثانوية (Secondary immune response) عند اصابة الجسم بنفس الميكروب للمرة الثانية.

٣- فى وراثة جينات المناعة فقط " جينان يشفران لسلسلة واحدة عديدة الببتيد" (Two genes code for one polypeptide chain) .

ب- وضح بالرسم كامل البيانات فقط ميكانيكية ال (Class Switching) فى المنطقة الثابتة من السلسلة الثقيلةللجسم المضاد.

السؤال الثاني

اشرح عملية ال (VDJ recombination) فى السلسلة الثقيلة للجسم المضاد ثم اذكر دور كل من:

١- 12-23 spacer

٢- المعقد الإنزيمىRAG1 & RAG2

٣- انزيم Deoxynucleotide transferase

السؤال الثالث

أ- وضح مستعينا بالرسم الإستجابة المناعية للجهاز المناعى عندما تكون العدوى بداخل الخلية.

ب- اذكر أسباب الإستبعادالأليلى (Allelic exclusion)لأحد الأليلين عند تكوين الأجسام المضادة.

بقية الامتحان خلف الورقة ،،،

السؤال الرابع: اجب عن ١٠ اسئلة **فقط** من الأسئلة الاتية، علما بان السؤال ١ و٢ و١١ اجباري(٩٠ درجة)

١- ما هو الفارق بين خلايا الB lymphocytes و خلايا T lymphocytes من حيث المنشأ و نوع المناعة التي تحفزها .(٥) (اجباري)

٢- اذكر الخطوة الاخيرة في كل من ال Antibody mediated immunity و Cell mediated immunity. (٥)(اجباري)

٣- ما هو التحمل المناعيImmunological Tolerance. (١٠)

٤- اذكر نوعي التحمل المناعي ، ثم اذكر فقط مُسمى المسارات المختلفة لكل نوع.(١٠)

٥- اشرح وظيفة اثنين من الاتي: (١٠)

المستقبلات CTLA-4 ، FAS و FASL ، FOXP3

٦- ما هي المناعة الذاتية Autoimmunity؟ (١٠)

٧- ما هي الاسس الوراثيةلأمراض المناعة الذاتية Autoimmune diseases؟ (١٠)

٨- اذكر فقط العوامل البيئية التي تؤثر على تحفيز امراض المناعة الذاتية Autoimmune diseases. ثم اشرح عامل واحد فقط من تلك العوامل . (١٠)

٩- ما هو مرض المناعة الذاتية التي يحدث عند وجود طفرة في جين كل من:

ا- NOD2 ب- PTPN2

١٠- اشرح مرض واحد فقط من الامراض الاتية من جانب كونه ممثلا لأمراض المناعة الذاتية (١٠)

الحمى الروماتيزمية (Rheumatic Fever) ، مرض السكري النوع الاول (Diabetes mellitus type 1)

١٠- اشرح احتبار تشخيصي واحد فقط من الاختبارات العامة لأمراض المناعة الذاتية. (١٠)

١١- ما وظيفة ال HLA genes في الانسان ؟ و اشرح سبب كونها العامل المحدد في عملية نقل الاعضاء من شخص لأخر. (١٠).**(اجباري)**

انتهت الاسئلة

جامعة الاسكندرية

كلية الزراعة

قسم الوراثة

المادة : ٢٠٤٠٩ سمية وراثية الفصل الدراسي الثاني ٢٠١٣/٢٠١٤

تاريخ الامتحان: ٥/٥/ ٢٠١٤ الزمن: ساعتان الميعاد : ٩ : ١١ صباحا

لجنة الممتحنين :

أ.د. عفت عبد اللطيف بدر أ.د. محمد عبد الباعث الصيحي أ.د. يحيى عبد السميع مصطفى

أجب عن الاسئلة الاتية :

السؤال الاول : أ- ما هي الهدف من دراسة مقرر السمية الوراثية ؟

ب- ماهو المقصود بملوثات البيئة ؟

السؤال الثاني : أ- ماهو الفرق بين ال Macro DNA damage وال Micro DNA damage؟

ب- كيف يمكن الكشف عن أثر التلوث المائي على المادة الوراثية للأسماك ؟

السؤال الثالث : أ- ما هي البيئومات المتخلفة في الاختبارات الخاصة بمجال السمية الوراثية ؟

ب- هل يمكن توظيف الخواص الفزيو كيماوية للكروماتين في دراسة أثر الملوثات على المادة الوراثية ؟

السؤال الرابع : أ- ماالمقصود بدورة الخلية وما أهمية معرفة زمن دورة الخلية في مجال السمية الوراثية ؟

ب- ماهي الشروط الواجب توافرها حتى يمكن القول أن المادة المختبرة مطفرة ومسرطنة ؟

مع أطيب التمنيات بالتوفيق

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة
قسم الوراثة
المستوى الرابع

اسم وكود المقرر: وراثة المناعة ١٠٤١٣
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ ومبعاد الامتحان: ٢٠١٤/٥/١٨
الدرجة الكلية للامتحان: ١٨٠ درجة

العام الجامعى ٢٠١٣ / ٢٠١٤ الفصل الدراسى الثانى

لجنة الممتحنين: ١- ا.د. فاروق أحمد رخا ٢- ا.د. أميرة يوسف أبو يوسف ٣- ا.د. ياسر محمد مبروك

تعليمات الإجابة:

أجب عن الأسئلة الآتية موضحا إجابتك بالرسم كلما أمكن ذلك

السؤال الأول: (٢٠ درجة)

اشرح الاستجابة المناعية الخلطية؟

السؤال الثاني: (٢٥ درجة)

وضح الـ clonal deletion ؟

السؤال الثالث: (٣٠ درجة)

ما هو الفرق بين الاستجابة المناعية الابتدائية والثانوية؟

السؤال الرابع: (٢٠ درجة)

ما هو المقصود بال "ابيتوب" (epitope)؟

السؤال الخامس: (٢٠ درجة)

أكتب أنواع السلاسل فى مستقبلات الخلية T ؟

السؤال السادس: (٣٠ درجة)

وضح عملية التوليفة للمقاطع الجينية فى السلسلة الخفيفة λ مع الاستعانة برسم عليه البيانات؟

السؤال السابع: (٢٥ درجة)

قارن بين المقاطع الجينية للسلسلة الخفيفة κ والسلسلة الثقيلة؟

(نهاية أسئلة الامتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة
قسم : الوراثة
الفرقة : الرابعة

اسم وكود المقرر: الجينومات والبصمة الوراثية وراثة 3540
مدة الامتحان: ساعتان (9—11)
تاريخ وميعاد الامتحان: الاثنين 2014/5/12
الدرجة الكلية للامتحان : 180 درجة

العام الجامعي 2013 / 2014 الفصل الدراسي الثاني

لجنة الممتحنين: أ.د. عفت عبدالمطيف بدر ، أ.د. مانى جورج شنوى ، أ.د. ماجد ابوالمكارم عبد الرسول ،

تعليمات الإجابة:

1- أجب عن جميع الاسئلة الآتية 2-وضح الإجابة بالرسم كلما أمكن

السؤال الأول: (60 درجة)

(أ) إشرح طريقتى الـ Whole-shotgun method , Clone contig method لمعرفة تتابعات الجينوم، مع توضيح مميزات وعيوب كل منهما . (30 درجة)

(ب) وضح كيفية دراسة الـ Transcriptome الخاص بالخميرة ، وما أهميته ؟ (30 درجة)

السؤال الثانى: (60 درجة)

(أ) إشرح بالتفصيل ثلاثة فقط مما يأتى مع ذكر أمثلة: (30 درجة)

1- transcriptome . 2- Proteome 3- Metabolome 4- PCR- Technique

(ب) تكلم باختصار عن أهم طرق إكتساب الكائن الحى لجينات جديدة خلال الفترات التطورية المختلفة . (30 درجة)

السؤال الثالث: (60 درجة)

أ- ما هو الأساس العلمى لاختبار البصمة الوراثية ؟ إشرح باختصار كيفية إجراؤها فى الإنسان وكذلك تطبيقاتها . (30 درجة)

ب- 1 – ما المقصود بالجينوم فى نوع معين من الكائنات ؟ (5 درجة)

1- ما هو عدد الجينات الموجودة فى جينوم الانسان ؟ كم هو تقريبا عدد البروتينات التى تنتجها خلايا الانسان ؟ كيف يمكن لهذا العدد من الجينات إنتاج هذا العدد من البروتينات ؟ (15 درجة)

2- إلى كم مجموعة يمكن تقسيم تتابعات الـ DNA ؟ ما هى هذه التتابعات ؟ وبم تتميز كل منها ؟ (10 درجات)

(نهاية أسئلة الامتحان)

Alexandria University
Faculty of Agriculture
Department of Genetics
Fourth Year

Course code: Genetics 20401
Time: Two hours
Date of Exam: 30/12/2013
Exam total mark: 180

Acad. Year 2013 / 2014 First Semester

Examiner's Committee:
1- Prof. Dr. Sanaa Riad 2- Prof. Dr. Yasser Mabrouk 3- Dr. Ayman El-Seedy

Answer Instructions:
Answer the following questions

First Question: (45 marks)

Explain the scientific meaning of the following:

1. Western-Western screening
2. Conjugation
3. Lambda phage
4. Terminal transferase
5. Southern blotting

Second Question: (45 marks)

Give reasons for the following

1. Using Calcium chloride and heat shock for transformation
2. Using two Restriction Enzymes for cloning
3. Using Linker for cloning
4. Using β- galactosidase gene for cloning
5. Using Grunstien and Hognes technique for screening

Third Question: (45 marks)

1. Explain microinjection and particle bombardment methods; indicating its advantages limitations and applications?
2. Explain gene transfer by retroviruses and Agrobacterium, with the aid of a labeled diagram?

Fourth Question: (45 marks)

1. How scientists manage to reduce gossypol in cottonseed by genetic engineering, to use it in food consumption?
2. Elucidate the method for cloning mammals?
3. State the different types of viruses used in gene therapy?

(End of exam questions)

With best wishes for success

Alexandria University
Faculty of Agriculture
Department: Soil and Water Sci.
Class: Fourth

Subject name & code: 14414 Saline Agriculture
Exam duration: 2 hours
Exam date & time: 9/1/2014
Total exam grade: 180

Academic Year 2013/ 2014

Academic Semester: first

Examiner's Committee: Prof. Dr. Maher Saleh Dr. Mahmoud Kamh

Answer Instructions: Answer five questions from the following

First Q (30 degree)

1- **Compare between the properties of saline and alkaline soils (10 deg.)**

2- **What are the remediation methods followed for each type of soils (10 deg.)**

3- **Can we follow the phyto-remediation method in reclamation of saline and alkaline soils? (10 deg.)**

Second Q (30 degree)

The Sabkha ecosystems are widespread in Egypt in different regions

1- **Mention the causes of sabkha ecosystems occurrence and their locations in Egypt (15 deg.).**

2- **How we can reclaim this type of saline environment and rehabilitate it for the traditional agricultural production? (15 deg.)**

Third Q (30 degree)

The saline agriculture is considered as one of the alternative agriculture for development in semiarid and arid regions.

1- **Define the saline agriculture (10 deg.)**

2- **What are the sources of salts in soils and the conditions of salt accumulation? (10 deg.)**

3- **How the saline agriculture can contribute in narrowing the food gap in Egypt? (10 deg.)**

Fourth Q (30 degree)

Define and compare between the following expressions

- Halophytology
- Glycophytes vs Halophytes
- Miohalophytes vs Euhalophytes
- Osmolytes
- Photosynthesis

Fifth Q (30 degree)

There are various mechanisms can be utilized by halophytes for adaptation with hyper saline conditions in growth media. Mention these mechanisms with exploring the role of each one to force to the efficient growth.

Sixth Q (30 degree)

The photosynthesis process is greatly affected by the plant growth in saline environment, but the halophytes have various mechanisms by which can modify the pathway of photosynthesis to work in efficient manner in these conditions. Discuss.

(The end of exam)

Best wishes

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة الاسكندرية — المادة : وراثة سمية

كلية الزراعة — وراثة : 20409

قسم الوراثة — الزمن : ساعتـــــان

امتحان الفصل الدراسى الثانى 2015 /2016

لجنة الممتحنين :	ا.د محمد عبد الباعث	ا.د يحيى عيد السميع	د. مصطفى الدقاق

Answer the following questions

First question:

1-What does genetic toxiciology mean? What is its aim ?

2- There are different sources for pollution … Mention

Second question: What does the following mean

1- Mutagen
2- Clastogen
3- Carcinogen
4- Tratogen

Third question:

1- What does cell cycle mean?
2- What is a gene?

End of questions

Best wishes

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA
UNIVERSITY
كلية الزراعة

المستوى: الرابع
اسم وكود المقرر: التقنية حيوية الزراعية ٣٥٤٠٥
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ وميعاد الامتحان: ٨ يونيو ٢٠١٦
الدرجة الكلية للامتحان: ١٢٠... درجة

العام الجامعي ٢٠١٥../../٢٠١٦.. الفصل الدراسي الثانى

لجنة الممتحنين: ١- أ.د. منير موسى ٢- أ.د. محمد محمد ياقوت ٣- د. ايمن الصعيدى

تعليمات الإجابة:

١- أجب عن جميع الاسئلة - جميع الاسئلة اجبارية.....

السؤال الأول: (٦٠ درجة)

١. أشرح طريقة التربية بالطفرات فى خطوات؟

٢. ما هى أهداف تكنولوچيا الـDNA المعاد توليفه ؟

٣. اذكر الفروق الجوهرية بين طرق التربية التقليدية (.T.P.B) وتكنولوچيا الـ DNA المعاد توليفه (.R.D.T)؟

٤. أشرح طريقة الحقن النووى الدقيق (Nuclear microinjection) لتخليق الحيوان المعدل چينياً؟

٥. اذكر النظم المتاحة التى تساعد فى التحكم وتنظيم التعبير الچينى للچينات المنقولة؟

٦. تكلم عن تأثير الموقع على التعبير الچينى للچين المنقول فى الحيوانات المعدلة جينيا؟

٧. اشرح مع الرسم كيفيةاستنساخ (Cloning) النعجة دوللى (Dolly) عن طريق التكاثر الكلونى؟

٨. ماهى فوائد التكاثر الكلونى فى الحيوان واهم المشاكل التى تواجهه؟

٩. اشرح كيفية تربية النباتات المعدله جينيا وإختبارها؟

١٠. اشرح مع الرسم نظام استئصال الجين المخبر فى النباتات المعدلة جينيا؟

السؤال الثاني: (٦٠ درجة)

١- قارن بين كلاً من المصطلحات التالية (٣٠ درجة)

٢- Biotechnology & molecular Biotechnology

٣- λ bacteria phage & Cosmid

٤- Electro portion & Microinjection

٥- Liposome & Polyethylene glycol

٦- Cohesive ends & Blunt ends

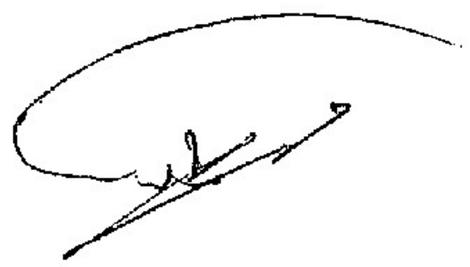
٧- Restriction enzyme type I & restrain enzyme II

٢- عرف التقنية الحيوية البحرية مع ذكر ثلاثة أمثله ناجحه على هذه التقنية؟ (١٥ درجة)

٣- أشرح المراحل المختلفه لمراحل كلونة الجين وكذلك عملية أنتخاب البلازميد المعاد توليفه Recombinant plasmid؟ (١٥ درجة)

(نهاية أسئلة الأمتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق



جامعة الاسكندرية
كلية الزراعة
قسم الوراثة

وراثة١٠٤١٣ (مناعة وراثية)
الزمن : ساعتين
الفصل الدراسي الثاني
العام الدراسي :٢٠١٥-٢٠١٦
عدد الصفحات : ٢ (وش و ظهر)

لجنة الممتحنين: أ.د. ياسر محمد مبروك ، د. مصطفى الدقاق ، د. رانيا رامي بلال

السؤال الأول

أ- علل ما يأتي

١- أهمية أن يميز الجهاز المناعى بين بروتينات (Self and Non-Self).

٢- سرعة حدوث الأستجابة المناعية الثانوية (Secondary immune response) عند اصابة الجسم بنفس الميكروب للمرة الثانية.

٣- فى وراثة جينات المناعة فقط " جينان يشفران لسلسلة واحدة عديدة الببتيد" (Two genes code for one polypeptide chain) .

ب- وضح بالرسم كامل البيانات فقط ميكانيكية ال (Class Switching) فى المنطقة الثابتة من السلسلة الثقيلةللجسم المضاد.

السؤال الثاني

اشرح عملية ال (VDJ recombination) فى السلسلة الثقيلة للجسم المضاد ثم اذكر دور كل من:

١- 12-23 spacer

٢- المعقد الإنزيمىRAG1 & RAG2

٣- انزيم Deoxynucleotide transferase

السؤال الثالث

أ- وضح مستعينا بالرسم الإستجابة المناعية للجهاز المناعى عندما تكون العدوى بداخل الخلية.

ب- اذكر أسباب الإستبعادالأليلى (Allelic exclusion)لأحد الأليلين عند تكوين الأجسام المضادة.

بقية الامتحان خلف الورقة ،،،

السؤال الرابع: اجب عن ١٠ اسئلة **فقط** من الأسئلة الاتية، علما بان السؤال ١ و٢ و١١ **اجباري**(٩٠ درجة)

١- ما هو الفارق بين خلايا الB lymphocytes و خلايا T lymphocytes من حيث المنشأ و نوع المناعة التي تحفزها .(٥) (اجباري)

٢- اذكر الخطوة الاخيرة في كل من ال Antibody mediated immunity و Cell mediated immunity. (٥)(اجباري)

٣- ما هو التحمل المناعيImmunological Tolerance. (١٠)

٤- اذكر نوعي التحمل المناعي ، ثم اذكر فقط مُسمى المسارات المختلفة لكل نوع.(١٠)

٥- اشرح وظيفة اثنين من الاتي: (١٠)

المستقبلات CTLA-4 ، FAS و FASL ، FOXP3

٦- ما هي المناعة الذاتية Autoimmunity؟ (١٠)

٧- ما هي الاسس الوراثيةلأمراض المناعة الذاتية Autoimmune diseases؟ (١٠)

٨- اذكر فقط العوامل البيئية التي تؤثر على تحفيز امراض المناعة الذاتية Autoimmune diseases. ثم اشرح عامل واحد فقط من تلك العوامل . (١٠)

٩- ما هو مرض المناعة الذاتية التي يحدث عند وجود طفرة في جين كل من:

ا- NOD2 ب- PTPN2

١٠- اشرح مرض واحد فقط من الامراض الاتية من جانب كونه ممثلا لأمراض المناعة الذاتية (١٠)

الحمى الروماتيزمية (Rheumatic Fever) ، مرض السكري النوع الاول (Diabetes mellitus type 1)

١٠- اشرح اختبار تشخيصي واحد فقط من الاختبارات العامة لأمراض المناعة الذاتية. (١٠)

١١- ما وظيفة ال HLA genes في الانسان ؟ و اشرح سبب كونها العامل المحدد في عملية نقل الاعضاء من شخص لأخر. (١٠).(اجباري)

انتهت الاسئلة

University of Alexandria
Faculty of Agriculture
Department of Genetics
Grade: 4th year E. Section
1st semester 2015/2016

Subject : Genetic resources & mutations (20415)
Total degree: 180
Time: 2 hours
Date : Monday18/1/2016

Examiners committee:

Prof. Dr. Yehia Mostafa , Prof. Dr. Hager Abderrassoul , Dr. Moustafa Eldakak

Answer the following questions using drawings if possible :

First question: (60 degrees)

1-Differentiate between the following items:

a) Qualitative traits , and Quantitative traits. (10 degrees)
b) Transition , and Transversion mutation type . (10 degrees)

2-Explain a method for detecting a possible mutation on a sexual chromosome. (10 degrees)

3-Errors could occur during DNA replication . What are the possible repair mechanisms in Prokaryotes ? Explain a mechanism for repairing an error of about 900 bp's DNA segment. (20 degrees)

Second question: Define briefly **only 8** of the following (60 degrees)

1- Junk DNA
2- Darwinian theory
3- Gene flow
4- Types of natural selection
5- Non coding RNAs
6- Pseudogenes
7- Genetic drift
8- Adaptation
9- The mechanism of speciation
10- Extinction
11- Macroevolution and microevolution

Third question: **(60 degrees)**

1- Explain the difference between "Site directed mutagenesis" and evolutionary directed mutagenesis in the manner of "number of mutations per gene of interest" and also the "number of mutant genotypes produced".
2- Explain how "Evolutionary directed mutagenesis" are "Random" and "Directed" at the same time.
3- Draw a labelled diagram of how overlapping PCR is used for making "saturation mutagenesis" in a certain gene.
4- Draw a labelled diagram of "Error prone PCR" and "StEP" in inducing mutations in a certain gene with highlighting which group (Recombinative or Non-recombinative evolutionary directed mutagenesis) each technique belongs to; and also define the term "Gene family".
5- Name only the "Functional" and "Structural" factors that have to be taken into consideration in producing novel proteins with Protein engineering.

End of questions

With good luck

Alexandria University
Faculty of Agriculture
Department of Genetics
Level: four

Course: Genetics 20401
Time: 2 hours
Date: 13/01/2016
Exam total mark: 180 marks

Academic year 2015/2016

Examiners committee:
Prof. Dr. Sanaa Riad, Prof. Dr. Yasser Mabrouk , Dr. Ayman EL-Seedy

Answer instructions: 1-Answer all the following questions
2-Please, use drawing whenever possible

First question: **(45 marks)**

Explain the scientific meaning of the following:
(1) cDNA
(2) Restriction enzymes
(3) Grunstien and Hognes technique
(4) Conjugation
(5) Western blotting

Second question: **(45 marks)**

Give reasons for the following:
(1) Using two different restriction enzymes for cloning
(2)Treatment of bacterial cells with Calcium chloride during transformation
(3) Using *Lac Z* gene for screening
(4) Using linkers for cloning
(5) Using alkaline phosphatase for cloning

Third question: **(50 marks)**

1- Define the following expressions:
a- Ti-plasmid and recombinant Ti-plasmid
b- *Cry* gene
c- Selection of recombinant plasmid
d- Transgenic plants resistant to virus infection
2- Explain the different steps for the production of transgenic plants resistant to herbicides, using genetic engineering techniques?

Forth question: **(40 marks)**

1- State the relationship between pathological bacteria *Agrobacterium tumefaciens* and induction of the genetic transformation in plants?
2- Industrial production of insulin is considering one of genetic engineering applications in the fields of medicine and public health, explain that with mention the various stages of this production?

(End of questions)

Alexandria University
Faculty of Agriculture
Department of Genetics
Fourth Year

Course code: Genetics 20406
Time: Two hours
Date of Exam: 23/1/2016
Exam total mark: 180

Acad. Year 2015/ 2016 First Semester

Examiner's Committee:
1- Prof. Dr. Yasser Mabrouk 2- Prof. Dr. Adel El-Masry 3- Prof. Dr. Sanaa Riad

Answer Instructions:

Answer the following questions

First Question: (45 marks)

1- What are the types of regulatory proteins that bind to control sequences?

2- Explain DNA microarray method?

3- What is the superhelical density (σ)?

4- What are the therapeutic implications of type II topoisomerases?

Second Question: (45 marks)

1- What are the main groups of histone acetyltransferases (HATs) and it's characterstics?

2- Explain the characteristics of chromatin remodeling SWI/SNF complex?

3- Explain the mechanism of RNA interference (RNAi)?

4- Explain the relation between RNAi and heterochromatin?

Third Question: (45 marks)

Explain the scientific meaning of the following:

1- Gene expression

2- Quaternary structure of protein

3- Elongation reactions of protein synthesis

4- Post-transcription processing

5- Aminoacyl-tRNA synthetase

<u>Fourth Question:</u> (45 marks)

Compare between the following:

1- The molecular structure of promoter region in Prokaryotes and Eukaryotes

2- rRNAs types in Prokaryotes and Eukaryotes

3- Initiation of transcription in Prokaryotes and Eukaryotes

4- Deoxynucleoside & Dideoxynucleoside triphosphates

5- Spliceosome & Polysomes

(End of exam questions)

With best wishes for success

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة
قسم الوراثة
الفرقة:

اسم وكود المقرر: ٤٠١
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ وميعاد الامتحان: ٢٠١١/٦/١٨
من الساعة ٩ص : ١١ ص
الدرجة الكلية للامتحان: ٢١٠درجة

العام الجامعي ٢٠١٠/٢٠١١ الفصل الدراسي الثاني

لجنة الممتحنين: ١- أ.د. أميرة يوسف ابو يوسف ٢- أ.د. منير السعيد موسي ٣ - د. عزة علي حسن

اجب عن الاسئلة التالية موضحاً اجابتك بالرسوم التوضيحية كلما امكن ذلك.

السؤال الاول (٦٠ درجة)

أ- اشرح كيف استطاع بنزر Benzer تقسيم الطفرات التي تحدث في الموقع rII في البكتيريوفاج T4 الي قسمين مختلفين رغم ان كل هذه الطفرات تنتج نفس الشكل المظهري؟ (٢٠ درجة).

ب-قد يحدث العبور في نفس الجين Intragenic crossing over اشرح ذلك باستخدام طفرات الموقع rII في البكتيريوفاج T4؟ (٢٠ درجة).

ج- اذكر انواع انزيمات بلمرة الـ RNA (RNA polymerases) في الكائنات حقيقة النواة Eukaryotes والجينات التي تنسخها؟ (٢٠ درجة).

السؤال الثاني (٦٠ درجة)

أ- ما هي العائلة الجينية Gene family وما هي خصائص العائلات الجينية؟ (٢٠ درجة)

ب-اذكر اهم خصائص الشفرة الوراثية Genetic code ونظريات تطورها؟ (٢٠ درجة)

ج- اذكر مع الشرح انواع الطفرات التي تحدث في الشفرة الوراثية؟ (٢٠ درجة).

انظر خلفه

السؤال الثالث (٦٠ درجة)

أ- اذكر مع الشرح انواع الجينات التي تسبب السرطان وسلوكها الوراثي من حيث السيادة والنتحي؟ (٢٠ درجة).

ب-اشرح طريقة اكتشاف الانكوجينات oncogenes بواسطة التحول الوراثي؟ (٢٠ درجة).

ج- اذكر مع الشرح مراحل الموت الخلوي Apoptosis؟ (٢٠ درجة).

السؤال الرابع (٣٠ درجة)

أ- اشرح طريقة العالمين King , Briggs في كلونة Cloning او استنساخ الضفدع Rana pipiens؟ (٢٠ درجة).

ب-اكتب ما تعرفه عن: (١٠ درجات)

1- tRNA genes (5degrees).

2- C-value and Genome (5 degrees).

(نهاية أسئلة الامتحان)

مع اطيب تمنياتنا بالنجاح

Alexandria University
Faculty of Agriculture
Department of Genetics
Fourth Year

Course code: Genetics 20406
Time: Two hours
Date of Exam: 16/1/2014
Exam total mark: 180

Acad. Year 2013/ 2014 First Semester

Examiner's Committee:
1- Prof. Dr. Adel El-Masry 2- Prof. Dr. Sanaa Riad 3- Prof. Dr. Yasser Mabrouk

Answer Instructions:

Answer the following questions

First Question: (50 marks)

1- What are the amino acid and histones that acetylated, and describe the consequences of histone acetylation?

2- Explain repression and activation of gene expression by histone methylation?

3- How nucleosomes are sometimes activate transcription?

Second Question: (40 marks)

1- What are the functions of topoisomerase?

2- What are the characteristics of bacterial topoisomerases?

Third Question: (45 marks)

Explain the scientific meaning of the following:

1- Spliceosome

2- Gene

3- Polysomes

4- Genetic codes

5- Quaternary structure of protein

Fourth Question: (45 marks)

Compare between the following:

1- RNAs types in Prokaryotes and Eukaryotes.

2- The molecular structure of promoter region in Prokaryotes and Eukaryotes.

3- RNA polymerases types in Prokaryotes and Eukaryotes.

4- Processes of gene expression in Prokaryotes and Eukaryotes.

5- rRNAs types in Prokaryotes and Eukaryotes.

(End of exam questions)

With best wishes for success

University of Alexandria
Faculty of Agriculture
Department of Genetics
Grade: 4th year E. Section
Total degree: 180

1st term exam 1434/1435
Subject : Genomics & Fingerprint
(2140S)
Date : Monday 12/5/2014
Time: 3 hours (9-12)

2013/2014

Examiners: Prof.Dr. Effat A. Badr , Prof.Dr. Hany G. Shalaby , Prof.Dr. Hager A. Abdel-Aziz

Answer the following questions , with drawings if possible :

1st question : (60 degrees)

a) Explain each of ; contig method & Whole-shotgun method , for genome sequencing . Mention the advantages and disadvantages of each . (30 degrees)

b) How Yeast transcriptome have been studied ? What is the importance of these studies? (30 degrees)

2ed question : (60 degrees)

a) Explain (three only) of the following items: (30 degrees)

1- transcriptome . 2- Proteome 3- Metabolome 4- PCR-Technique

b)Briefly , discuss the main methods for acquisition of new genes , during the various evolutionary periods. (30 degrees)

3ed question : (60 degrees)

a) What is the scientific base of Genetic finger-printing .Briefly explain the procedure of Genetic finger-printing in Humans and its applications . (30 degrees)

b) 1- What is the genome of the species ? (5 degrees)

1- How many genes are in the human genome ?What is the number of proteins produced by a human cell? Explain how can this number of genes produce this number of proteins? (15 degrees)

2- What are the classes to which DNA sequences are divided ? How much is the proportion of each class? What are the most important characteristics of every class ? (10 degrees)

With good luck

Alexandria University
Faculty of Agriculture
Department of Genetics
Fourth level

Course code: Immunogenetics 10413
Time: Two hours
Date of Exam: 18/5/2014
Exam total mark: 180

Acad. Year 2013 / 2014 Second Semester

Examiner's Committee: 1- Prof. Dr. Farouk A. Rakha 2- Prof. Dr. Amira Y. Abou Youssef 3- Prof. Dr. Yasser M. Mabrouk

Answer Instructions:

Answer the following questions; illustrate your answer with the diagrams whenever possible

---

First Question: (30 marks)

Explain the humoral immune response?

Second Question: (25 marks)

Elucidate the clonal deletion?

Third Question: (30 marks)

What is the difference between primary and secondary immune response?

Fourth Question: (20 marks)

What is meant by epitope?

Fifth Question: (20 marks)

Write the types of chains in T cell receptors?

Sixth Question: (30 marks)

Illustrate the recombination process of gene segments in λ light chain with the aid of a labeled diagram?

Seventh Question: (25 marks)

Compare between the gene segments of κ light chain and heavy chain?

(End of exam questions)

With best wishes for success

Fac. Agric.

Alex. Univ.

Dept. Genetics

Subject: Genetics. 20409 Genetic toxicology Date:5/5/2014

Time: 2 hours 9-11

Examiners: Prof.Effat Badr Prof. M.A. Seehy Prof. Y.A. Moustafa

Answer the following questions:

1 a What is the aim of this course?

1 b What does environmental contaminants mean?

---

2 a Mention the differences between micro and macro DNA damage.

2 b Can you investigate the effect of aquatic pollution upon the genetic material of fish.

---

3 a In Genetic toxicology we employ different genomes.. Mention.

3 b Is it possible to employ the physico-chemical properties in Genetic toxicology field?

---

4 a What is the importance of cell cycle and cell cycle duration.

4 b There are criteria to call the tested compound is mutagen and carcinogen Explain?

With best wiches

Alexandria University
Faculty of Agriculture
Department of Genetics
Forth level

Course code: 35405
Time: Two hours
Date of Exam: 20/5/2014
Exam. total mark: 120

Acad. Year 2013 / 2014 Second Semester

Examiner's Committee: 1- Prof. Dr Mohamed M. Yacout. 2- Prof. Dr Amyra AbuYousf
3- Prof. Dr. Mounir Mousa

Answer Instructions: Answer the following questions

First Question: (40 marks)

Compare between the following:

1- Methods of plant breeding.

2- Breeding of Monocots and Dicots.

Second Question: (40 marks)

Define the following:

1- Callus cultures

2- Haploid cultures

3- Suspension cultures

4- Somaclonal variation

Third Question: (20 marks)

Write about:

1- Methods to produce transgenic plants

2- Ti-plasmid

Fourth Question: (20 marks)

Explain the difference between cloned animals and transgenic animals?

(End of exam questions)

With best wishes for success

M Yacout

Alexandria University
Faculty of Agriculture
Department of Genetics
Forth level

Course code: Genetics 20404
Time: Two hours
Date of Exam: 15/5/2014
Exam total mark: 180

Acad. Year 2013 / 2014 Second Semester

Examiner's Committee: 1- Prof. Dr Mohamed M. Yacout. 2- Prof. Dr. Adel Masry
3- Prof. Dr. Mohamed ElSehrawy

Answer Instructions: Answer the following questions

First Question: (45 marks)

1. If you have a Mendelian population with two alleles A_1 & A_2. A_1 caused an increase in capacity in individuals

   p = 0.8 d = 2 a = 4

Find: Breeding values and dominant deviations for the different genetic structures. Calculate additive variation and dominance variation.

Second Question: (45 marks)

1- In one population, the average body weight in grams for the different genetic structures as follows:

AA	Aa	aa
16	14	6

If the frequency of a = 0.1 find the population mean

2. In one of the experiments to study the status of body weight in mice found that the frequency of the gene A1 that causes increase of body weight is P = 0.7 and that the average effect of this gene is equal to 0.96
   - Find: Breading value B.V, and Dominance deviation D.D for the three genetic structures if u know that a = 4
     - Addition variation VA and dominant variation VD

Third Question: (45 marks)

a-Define the following:

Heritability Response to selection R Selection differential S

b- Explain that he selection differential is a function of both the phenotypic variance and the fraction selected

Fourth Question: (45 marks)

a. Find the relationship between **Offspring and one parent**
b. Write about **Environmental variance**
c. Write about **Multiple measurements**

(End of exam questions)

With best wishes for success

M. M. Yacout

H. O. Shalaby

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة
قسم الوراثة
المستوى الرابع

اسم وكود المقرر: تقنية 35405
مدة الامتحان: ....ساعتان..
تاريخ وميعاد الامتحان: الثلاثاء
20/مايو/2014..
الدرجة الكلية للامتحان: ..120...درجة

العام الجامعي ..2013../..2014. الفصل الدراسي .الثانى

لجنة الممتحنين: أ.د / محمد محمد ياقوت- أ.د/ اميرة ابويوسف- أ.د / منير السعيد

تعليمات الإجابة: أجب عن جميع الاسئلة - جميع الاسئلة اجبارية.....

السؤال الأول: (45. درجة)

1. اشرح طريقة التربية بالطفرات فى خطوات؟

2. ما هى أهداف تكنولوجيا الـDNA المعاد توليفه ؟

3. اذكر الفروق الجوهرية بين طرق التربية التقليدية (T.P.B.) وتكنولوجيا الـ DNA المعاد توليفه (R.D.T.)؟

السؤال الثانى: (30. درجة)

1. أشرح طريقة الحقن النووى الدقيق (Nuclear microinjection) لتخليق الحيوان المعدل جينياً؟

2. اذكر النظم المتاحة التى تساعد فى التحكم وتنظيم التعبير الجينى للجينات المنقولة؟

السؤال الثالث: (30درجة)

1- اشرح مع الرسم كيفيةاستنساخ (Cloning) النعجة دولى (Dolly) عن طريق التكاثر الكلونى؟

السؤال الرابع: (15 درجة)

1- اكتب عن بروموتور اوبرون اللاكتوز البروموتور المستخدم على نطاق واسع فى تنظيم التعبير الجينى للجينات المكلونه ؟

(نهاية أسئلة الامتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

Alexandria University
Faculty of Agriculture
Department of Genetics
Fourth Year

Course code: Genetics 404
Time: Two hours
Date of Exam: 12/1/2011
Exam total mark: 210

Acad. Year 2010 / 2011 First Semester

Examiner's Committee: 1- Prof. Dr. Hani Georges 2- Prof. Dr. Yasser Mabrouk

Answer Instructions:

Answer the following quections. Draw diagrams whenever appropriate.

First Question: (60 marks)

Write a brief note about

1- Helicase

2- Primase

3- Ligase

4- DNA polymerase

5- The genetic code

Second Question: (80 marks)

Compare between

1- Ribose and deoxyribose

2- Exons and introns

3- Codon and anticodon

4- Initiator codon and stop codon

Third Question: (70 marks)

1- Describe how the lac operon functions and explain the role of the inducer, allolactose?

2- Describe the attenuation mechanism for regulation of the *trp* operon?

(End of exam questions)

With best wishes for success

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة
قسم الوراثة
الفرقة الرابعة

اسم وكود المقرر: وراثة ٤٠٣
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ وميعاد الامتحان: الاربعاء ٢٢/يونيو/٢٠١١
الدرجة الكلية للامتحان: ٢٤٠ درجة

العام الجامعي ٢٠١٠../٢٠١١. الفصل الدراسي .الثانى

لجنة الممتحنين: ١- أ.د/ أميرة يوسف ابويوسف - أ.د/ سناء احمد رياض - أ.د/ محمد محمد ياقوت-

تعليمات الاجابة:

١ - أجب عن جميع الاسئلة - جميع الاسئلة اجبارية.....

السؤال الأول: (٦٠ درجة)

A_1A_1 A_1A_2 A_2A_2

٣٠ جرام ٤٠ جرام ٩٠ جرام

اذا كانت قيم الشكل المظهرى للتراكيب الوراثية المبينة فى الجدول السابق خاصة بالموقع الجينى A1,A2 وكانت قيمة p= 0.7، اوجد ما: ١-نوع السيادة بين الاليلين ٢-درجة السيادة بين الاليلين

٣-متوسط العشيرة ٤-متوسط تأثير الجين A_1 ٥- متوسط تأثير الجين A_2

٦- متوسط تأثير الاستبدال الجين

السؤال الثاني: (٧٥ درجة)

ا- بأستخدام قيم وتكرار التراكيب الوراثية أوجد قيمة التغاير الوراثي عن العلاقة بين النسل وأحد الابوين Offspring and one-parent؟ (٢٥ درجة)

ب- ما هى الصعوبات التى تواجه الباحث عند محاولة تقسيم التباين الكلى الى تباين بيئى وتباين وراثى ؟ (٢٠ درجة)

ج – ما هى اهمية القيمة التوريثية Breeding value ؟ (١٥ درجة)

د – ما المصود بالتباين البيئى وكيف يمكن للباحث تقليله او التخلص منه؟ (١٥ درجة)

السؤال الثالث: (٦٠درجة)

أ- اشرح معنى درجة تكرار الصفة (r) مع ذكر اهميتها؟ (١٥ درجة)

ب- بفرض ان تباين السيادة(VD) لصفة كمية معينة هو ٠.٨١ وأن متوسط العشيرة لها هو ٤.٩ أوجد قيمة a (قيمة التكرار الجينى p=0.9). وتباين الشكل الظاهرىVP اذا كان التباين البيئى VE يمثل ٣٠% منه؟

(٢٥ درجة)

ج- وضح بالرسم البيانى تأثير كل من التكرار الجينى ودرجة السيادة على كل مكون من مكونات التباين الوراثى ؟ -(٢٠ درجة)-

---

السؤال الرابع: (٤٥ درجة)

أ- عرف الانتخاب وأهميته فى تحسين الكائنات الحية، وعلى ماذا يعتمد برامج الانتخاب؟

ب- ماذا يعنى مصطلح heritability وما هى أهميته فى برامج تحسين العشائر؟

ج- عرف كل من الاستجابة للانتخاب والفارق الانتخابى مع ذكرالعوامل التى تتحكم فيها موضحا اجابتك بالرسم البيانى ؟

(نهاية أسئلة الامتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة
قسم الوراثة
الفرقة الرابعة

اسم وكود المقرر: وراثة 405
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ وميعاد الامتحان: 2011/6/27
الدرجة الكلية للامتحان: 180 درجة

العام الجامعى 2010 / 2011 الفصل الدراسى الثانى

لجنة الممتحنين: 1. اد. هاجر ابو العزايم عبد الرسول 2. اد. سناء احمد رياض 3. اد. ياسر محمد مبروك

تعليمات الإجابة:

أجب عن الأسئلة التالية مع الاستعانة بالرسم كلما أمكن ذلك

السؤال الأول: (45 درجة)

1- اشرح ما تعرفه عن إنزيمات الnucleases والإنزيمات المحورة لأطراف جزيئات الDNA؟

2- ما هى خصائص المكتبة الجينومية الجيدة، واذكر المعادلة التى تتيح التحصل على قيمة عدد الكلونات المطلوبة؟

السؤال الثانى: (45 درجة)

1- اذكر ما تعرفه عن النواقل البلازميدية الخاصة بعائلة pUC؟

2- قارن بين كل من طرق ايونات الكالسيوم و DEAE dextran و lipofection فى النقل الجينى؟

السؤال الثالث: (45 درجة)

1- اذكر المعادلة التى تبين كفاءة الإكثار فى تفاعل البوليميريز المتسلسل؟

2- قارن بين كل من Southern, northern and western blotting؟

السؤال الرابع: (45 درجة)

1- وضح كيفية إنتاج قهوة بدون كافين؟

2- اشرح تطبيق الهندسة الوراثية على زيادة النكهة فى الطماطم؟

(نهاية أسئلة الامتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

Alexandria University
Faculty of Agriculture
Department of Genetics
Fourth Year

Course code: Genetics 404
Time: Two hours
Date of Exam: 12/1/2011
Exam total mark: 210

Acad. Year 2010 / 2011 First Semester

Examiner's Committee: 1- Prof. Dr. Hani Georges 2- Prof. Dr. Yasser Nabrouk

Answer Instructions:

Answer the following questions. Draw diagrams whenever appropriate.

First Question: (60 marks)

Write a brief note about

1- Helicase

2- Primase

3- Ligase

4- DNA polymerase

5- The genetic code

Second Question: (80 marks)

Compare between

1- Ribose and deoxyribose

2- Exons and introns

3- Codon and anticodon

4- Initiator codon and stop codon

Third Question: (70 marks)

1- Describe how the lac operon functions and explain the role of the inducer, allolactose?

2- Describe the attenuation mechanism for regulation of the *trp* operon?

(End of exam questions)

With best wishes for success

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة
قسم الوراثة
الفرقة الرابعة

اسم ورقود المقرر: وراثة 405
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ ومعاد الامتحان: 27 /2011/6
الدرجة الكلية للامتحان: 180 درجة

العام الجامعي 2010 / 2011 الفصل الدراسي الثاني

لجنة الممتحنين: أ. د. هاجر ابو العزايم عبد الرسول 2. أ. د. سناء احمد رياض 3. أ. د. ياسر محمد مبروك

تعليمات الإجابة:

أجب عن الأسئلة التالية مع الاستعانة بالرسم كلما أمكن ذلك

السؤال الأول: (45 درجة)

1- اشرح ما تعرفه عن إنزيمات الnucleases والإنزيمات المحورة لأطراف جزيئات الDNA؟

2- ما هى خصائص المكتبة الجينومية الجيدة، واذكر المعادلة التى تتيح التحصل على قيمة عدد الكلونات المطلوبة؟

السؤال الثاني: (45 درجة)

1- اذكر ما تعرفه عن النواقل البلازميدية الخاصة بعائلة pUC؟

2- قارن بين كل من طرق ايونات الكالسيوم و DEAE dextran و lipofection فى النقل الجينى؟

السؤال الثالث: (45 درجة)

1- اذكر المعادلة التى تبين كفاءة الإنتشار فى تفاعل البوليميريز المتسلسل؟

2- قارن بين كل من Southern, northern and western blotting؟

السؤال الرابع: (45 درجة)

1- وضح كيفية إنتاج قهوة بدون كافين؟

2- اشرح تطبيق الهندسة الوراثية على زيادة النكهة فى الطماطم؟

(نهاية أسئلة الامتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة الإسكندرية

كلية الزراعة

قسم الوراثة

لجنة الممتحنين: ا.د/ أميرة يوسف أبويوسف

ا.د/ هاني جورج شلبي

ا.د/ سناء أحمد رياض

المادة: وراثة٤٩٨

الفرقة: الرابعة

الزمن: ساعتان

أجب على جميع الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: (٦٠ درجة)

(١) وضح الأساس العلمي لكيفية إجراء إختبار حمل.

(٢) إرسم الشكل الجزيئي للجسم المضاد **Antibody** مع كتابة البيانات كاملة.

(٣) وضح الأساس العلمي الذي يبنى عليه تكنيك الـ**DNA microarray**.

(٤) إرسم المراحل المختلفة لدورة الخلية مع شرح ما يتم في كل مرحلة.

(٥) وضح الفرق فيما بين الـ:

Attenuated Vaccines - Sub Unit Vaccines – Vector Vaccines

(٦) ماذا يقصد بالـ **Telomeres** وما علاقته بشيخوخة الخلايا؟؟

السؤال الثاني: (٦٠ درجة)

(١) وضح المعنى العلمي للـ **Antigen** وكيفية تعرفه وإرتباطه بالـ**Antibody**.

(٢) وضح المعنى العلمي للـ **Telomerase** وما دوره الخلوي.

(٣) ماذا يقصد بجزيئات النانو وما هي إستخداماتها؟؟

(٤) وضح أنواع الخلايا الجزعية المختلفة وإستخداماتها.

(٥) ما هي الجينات الهامة التي تمنع تقدم دورة الخلية؟؟

(٦) وضح كيفية علاج السرطان بإستخدام النانو تكولوجي.

مع تمنياتنا بالتوفيق،،،،،،

Alexandria University
Faculty of Agriculture
Department of Genetics
Fourth Year

Course code: Genetics 404
Time: Two hours
Date of Exam: 12/1/2011
Exam total mark: 210

Acad. Year 2010 / 2011 First Semester

Examiner's Committee: 1- Prof. Dr. Hani Georges 2- Prof. Dr. Yasser Mabrouk

Answer Instructions:

Answer the following quections. Draw diagrams whenever appropriate.

First Question: (60 marks)

Write a brief note about

1- Helicase

2- Primase

3- Ligase

4- DNA polymerase

5- The genetic code

Second Question: (80 marks)

Compare between

1- Ribose and deoxyribose

2- Exons and introns

3- Codon and anticodon

4- Initiator codon and stop codon

Third Question: (70 marks)

1- Describe how the lac operon functions and explain the role of the inducer, allolactose?

2- Describe the attenuation mechanism for regulation of the *trp* operon?

(End of exam questions)

With best wishes for success