جامعة الإسكندريـــة
كليـة الزراعـة
قسم كيمياء وسمية المبيدات

مبيـــدات (٣٠٣)

الفصل الدراســي الأول
للعام الجامعي ٢٠١٠/٢٠١١
الزمن : ساعتـــان

لجنـــة الممتحنين: أ.د. محمود أبو العمايم أ.د. ماهر إبراهيم علي

أجب على الأسئلة الآتيـة:

السـؤال الأول:

أ- أوصف مع الرسم إن أمكن مقدمة جسم أحد أجناس النيماتودا.

ب- تكلم باختصار عن أحد أجناس النيماتودا المتطفلة على المجموع الخضري.

ج- اشرح دورة حياة أحد الأجناس المتطفلة على المجموع الجذري – وما أهم العوامل التي تؤثر على عمر الجيل؟

د – تكلم عن صفات النيماتودا التي تساعدها على الانتشار والتغلب على عوامل البيئة الصعبة.

السـؤال الثاني:

أ- تكلم عن علاقة النيماتودا بواحد فقط من كائنات التربة الضارة.

ب- اذكر عوامل الوقاية من الإصابة بالنيماتودا شارحاً إحداها بالتفصيل.

ج- اشرح ظاهرة تطفل الفطريات على النيماتودا.

د- تكلم عن ميكانيكية مقاومة النبات العائل للإصابة بالنيماتودا. مع ذكر أمثلة لبعض الأصناف المقاومة لنيماتودا تعقد الجذور.

السـؤال الثالث:

أ- ما هي طرق مكافحة النيماتودا وفي بعض الأحيان تتكافل . إذكر تلك الطرق؟ وما هي في تصورك مميزات تكافلها؟

ب- ما هي أهم أسباب استخدام المبيدات في مكافحة النيماتودا؟ وما هي المواصفات اللازمة للمبيد المناسب والفعال – ذاكـراً لأهم ثلاثة مبيدات نيماتودية واسعة الاستخدام.

السـؤال الرابـع:

أ- المبيدات المستخدمة في مكافحة نيماتودا المجموع الخضري لابد وأن تتصف ببعض الصفات. إذكرها. ذاكراً لأهـم تلـك المبيدات .

ب- المبيدات النيماتودية التي تعامل بها التربة تؤثر وتتأثر بالعديد من العوامل. إذكرها واذكر العمليات التي تتم على المبيد في التربة.

مع أطيب التمنيات بالنجاح

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة
قسم كيمياء وتقنية المبيدات

الفصل الدراسي الأول 2016/2015
الزمن: ساعتان
المادة: مبيدات 17313

لجنة الممتحنين: أ.د. محمود محمد أبو العمايم ا.د. ماهر إبراهيم علي أ.د. محمد علي رضوان

أجب على جميع الأسئلة التالية :

الجزء الأول (60 درجة):

(أ)- أرسم مخطط يوضح النموذج العام لدورة حياة نيماتودا النبات موضحا العوامل المؤثرة عليها

(ب)- أذكر الاسم العلمي وطريقة التطفل للنيماتودا المتطفلة على المحاصيل التالية:

الموالح – الفول السوداني – الموز – القمح - العنب

(ج)- أذكر ميكانيكية الفعل العام ضد النيماتودا لأربعة فقط مما يلي:

Biofumigation - Organic amendment - *Paecilomyces lilacinus*
PGPR - *Trichoderma harzianum*

الجزء الثاني (60 درجة):

(أ)- اذكر طرق التكاثر في نيماتودا النبات سويا مختصار وضح العلاقة بينها وبين فطريات التربة

(ب)- بمقابلة الترايكس والفايام والدازومت في المادة الفعالة مع اختلاف التركيب الكيميائي- اشرح هذه العبارة مبينا استخدام المركبات المذكورة ومعاملتها في مكافحة النيماتودا وما تأثير عوامل التربة عليها

(ج)- أذكر الاسم التجاري والتركيب الكيميائي والمجموعة التي ينتمي لها المبيدات النيماتودية التالية:

Carbofuran , cadusafos , oxamyl , ethoprop

الجزء الثالث (60 درجة):

(أ)- المبيدات النيماتودية لابد أن يتوافر بها العديد من الصفات ليمكن استخدامها وتحدث تأثيرها بالدرجة المطلوبة – أذكر تلك الصفات وانعكاسها على كفاءة وفعالية المبيدات .

(ب)- يوجد العديد من المبيدات النيماتودية من مجموعات كيميائية مختلفة تستخدم لمكافحة النيماتودا على سوق وأوراق النباتات – أذكر مثالا من كل مجموعة وخواصه واستخداماته.

(ج)- عند استخدام مبيدات النيماتودا في التربة لابد من الأخذ في الاعتبار العوامل التي تؤثر على كفاءته وفعاليته والتي تنعكس بالتالي على حساب التركيز المستخدم منة – فسر ماسبق.

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق ،،،

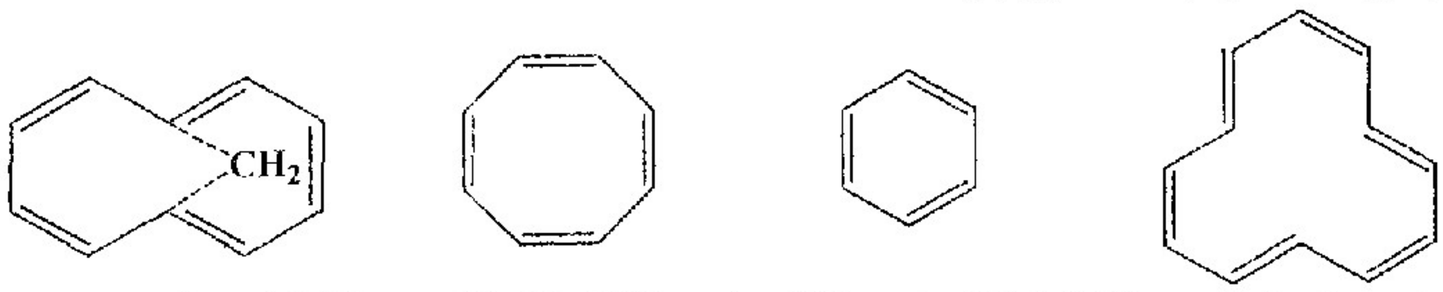
جامعة الاسكندرية
كلية الزراعة
قسم كيمياء وتقنية مبيدات الافات

كيمياء ١٧٣٠٥
الزمن: ساعتان

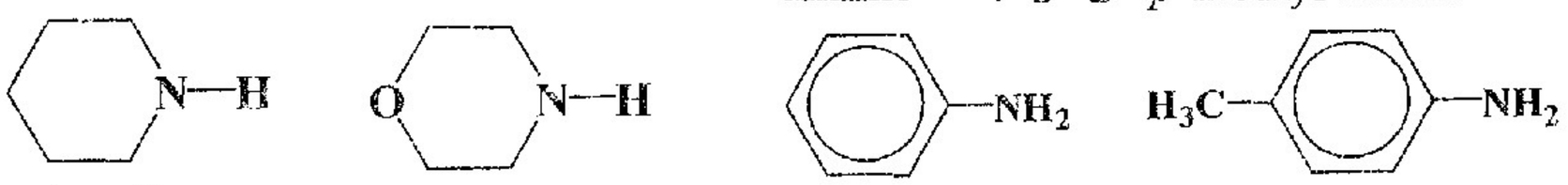
امتحان الفصل الدراسى الاول ٢٠١٣/٢٠١٤

السؤال الاول: (٦٠ درجة)

١- اى من هذة المركبات عطرى ولماذا ؟



٢- وضح بالمعادلات ميكانيكية انتاج ايون النيترونيم وكذالك تفاعلة مع حلقة البنزين؟
٣- اى من هذة المركبات $C_6H_5CH_3$ and $C_6H_5CCl_3$ يحدث لة نيترة اسرع ولماذا؟
٤- علل سبب زيادة مشتق البارا نيترو كلورو بنزين عن مشتق الاورثو نيترو كلورو بنزين عند نيترة الكلورو بنزين؟
٥- علل انخفاض نشاط حلقة البنزين فى مركب الاسيتانليد عنة فى حالة مركب الانيلين؟
٦- علل سبب زيادة قاعدية مركب piperdine عن مركب morpholine وكذالك زيادة قاعدية *p*- methyl aniline عن مركب الـ aniline



pipredine morpholine aniline p- methyl aniline

السؤال الثانى : (٦٠ درجة)

(أ)بالمعادلات الكيماوية وضح **ثلاثة فقط** مما يلى:-
١- اختلاف نتيجة برومة Bromination الفينول تبعا لظروف التفاعل؟
٢- اختلاف نتيجة اكسدة الكيتونات او اختزالها تبعا للجوهر المستخدم؟
٣- تحضير حمض البنزويك من البنزين و CO2 ؟
٤- ٤-تحويل البنزالدهيد الى 3-Phenyl prop-2-enal ؟

(ب) رتب المركبات التالية حسب درجة الحموضة مع التعليل؟
Phenyl acetic acid, Acetic acid and Benzoic acid

(ج) وضح ميكانيكية احد التفاعلين :-
١- ١-تحويل البنزالدهيد الى حمض البنزيليك؟
٢- Mannich reaction

السؤال الثالث: (٦٠ درجة)

١- ارسم الصيغة البنائية للمركبات الاتية :

a- Azete **b**- 4H-oxine **c**- 1,3-oxazole **d**-Indole **e**-Isoquinoline

٢- وضح الفرق بين أروماتية كل من البيرولpyrrole والبيريدين pyridine وتأثير ذلك على نشاط الحلقة تجاه تفاعلات الاستبدال المختلفة وكذلك تأثيره على القاعدية.

٣-مبتدئا بالـ Pyridine كيف يمكنك الحصول على المشابهين meta nitro pyridine and para nitro pyridine بالمعادلات الكيميائية فقط.

٤-مركب الايميدازولImidazole اكثر قاعدية من البيريدين واكثر حموضة من البيرول وضح ذلك واذكر طريقة واحدة لتحضيره.

اطيب التمنيات بالتوفيق

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة
قسم كيمياء مبيدات الآفات
الفرقة الثالثة

اسم وكود المقرر: كيمياء عضوية متقدمة (ك 17306
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ الامتحان: 9 /6 / 2013

العام الجامعي 2012 / 2013 الفصل الدراسي الثانى

لجنة الممتحنين: أ.د./ سمير توفيق الديب	أ.د./ سعاد محمدين أحمد	د./ محمود شحاتة

السؤال الأول: (60 درجة)

اولا: أجب عن أثنين فقط مما يلى :

أ- أذكر فقط الطرق المستخدمة لتقدير ميكانيكية التفاعل. أختار طريقة واحدة منها ثم أشرحها بالتفصيل باستخدام الأمثلة المناسبة.

ب- كيف يمكن عن طريق أستخدام النظائر المعلمة Isotopic labling التأكد من صحة ميكانيكية تفاعل معين بطريقة قاطعة. وضح ما تقول بمثال واحد بالمعادلات .

ت- وضح كيف يمكن التأكد من أن ميكانيكية تفاعل حامض الماليك عند تسخينة مع خامس كلوريد الفوسفور (PCl5) أو كلوريد الثيونيل (SOCl2) تختلف فى الحالتين موضحا ماتقول بالمعادلات

ثانيا : أجب عن أثنين فقط مما يلى :

أ- فسر العلاقة التالية : التأثير التاشيء عن الحجم steric hindrance أحيانا يؤدى زيادة الحجم الى زيادة معدل التفاعل وأحيان يؤدى لنقص معدل التفاعل . مع توضيح ما تقول بالأمثلة المناسبة .

ب- اذا علمت أن قيمة روهو = +2.46 لتفاعل التحلل المائي لبنزوات الميثايل فى وسط قلوى . فإذا تم استبدال الأيدروجين فى الموضع بارا على الحلقة بمجموعة نيترو (ليتكون مركب أ) أو بمجموعة أمينية (ليتكون مركب ب) . اشرح بالتفصيل أى المركبين أ أو ب هو الذى يحدث له تحلل مائى فى وسط قلوى بمعدل أسرع ؟ ولماذا ؟ موضحا نوع الجوهر المهاجم فى هذا التفاعل . علما بأن قيمة هاميت زجما فى الموضع بارا لمجموعة النيترو = 0.78 وللمجموعة الأمينية = 0.66 -

ت- اذكر بايجاز تأثير زيادة قطبية المذيب على معدل التفاعل الذى يتم بميكانيكية SN2 وكيف يتغير معدل التفاعل فى هذة الحالة عند تغيير المذيب من polar protic solvent الى polar aprotic solvent .

السؤال الثانى: (60 درجة)

أ- عرف الآتى بالرمز الكيماوى مع ذكر مثال لكل حالة ان امكن ذلك

1- Tetrahedral mechanism
2- E1CB
3-Aryne mechanism
4- Zaitsev Rule
5- AN DN
6- SNi

ب- وضح ميكانيكية الأصول الحرة للتفاعل الذى امامك علما بان مجموعة الميثيل فى مادة التفاعل هى التى تهاجم بالكلورين

ت- الأستبدال المحب للمراكز الموجبة SN يكون بطيء واحيانا منعدم فى ذرة الكربون الأروماتية ولكن توجد استثناءات لهذه القاعدة. وضح؟

ث- تتلازم تفاعلات االأستبدال مع تفاعلات الأزالة. فى ظل فهمك لهذه العبارة اذكر مع التوضيح العوامل التى تؤثر على معدل التفاعل النسبى بين تفاعلات الأزاحة ثنائية الجزئ E2 وتفاعلات الأستبدال المحبة للشحن الموجبة ثنائية الجزئ SN2 .

ج- تتأثر ال Reactivity of Nucleophilic Substitution Reaction بتركيب مادة التفاعل، ولهذا التأثر وجوه عديدة. وضح.

السؤال الثالث: (60 درجة)

أ- فيما لا يزيد عن سطرين قارن بين كل مما يلى:

a- Cumulated , conjugated and isolated double bonds.

b- Markovnikov's and anti markovnikov's rule.

c- region selective and regiospecific reactions.

ب- إشرح بالمعادلات فقط:

a- Base catalyzed addition of water.

b- Enamine formation.

c- Nucleophilic addition of alcohols (Acetal formation).

ت- من دراستك لتفاعلات إعادة التنظيم ، أجب عما يلى:

1. عرف هذا النوع من التفاعلات.
2. أذكر فقط 3 أمثلة لـ Nucleophilic rearrangement و 3 أمثلة لـ Electrophilic rearrangement
3. بالمعادلات فقط اشرح تفاعلى Pinacol and favorskii rearrangement مع ذكر نوع كل تفاعل.

(نهاية أسئلة الامتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة
قسم كيمياء التربة والمبيدات
الفرقة الثالثة

العام الجامعي ٢٠١٢/ ٢٠١٣ الفصل الدراسي الثاني

كيمياء ١٢٣٠٤ (كيمياء طبيعية متقدمة)
تاريخ وميعاد الامتحان: الأربعاء / /٢٠١٣
زمن الامتحان: ساعتان
الدرجة الكلية للامتحان: ١٨٠ درجة

أ.د / أحمد درمات الأسود

أ.د / أحمد عثمان نجدي

نموذج الامتحان

تعليمات الامتحان: ١- الامتحان يتكون من صفحتين

٢- الامتحان مكون من ثلاث أسئلة

أجب عن جميع الأسئلة التالية:

السؤال الأول ٦٠ درجة

١- عرف ما يلي: (٢٠ درجة)

النظام المعزول Isolated system- حالات الاتزان Equilibrium states- الطاقة الداخلية Internal Energy- الإنثالبي Enthalpy- التغير في الدخل - الطاقة الحرة Free Energy - فترة نصف العمر $t_{\frac{1}{2}}$- ثابت المعدل Rate Constant- تفاعلات ثنائية الجزيئية Bimolecular reactions- تفاعلات الرتبة الأولى الكاذبة Pseudo-First order reaction- مبدأ لي شاتيليه Le Chatelier's Principle

٢- أشرح متى تحدث الحالات التالية؟ (١٥ درجة)

$\Delta E = -W$	$E = q_v$	$E = q$	$q = 0$	التغير في دالة من دوال حالة النظام يساوي صفرا
$ds > 0$	$d_v > 0$	$ds > dq/T$	$\Delta H = q_p$	$E = q$
$Q > K_c$	$\Delta n = 0$	$dc/dt < 0$	$\Delta G +$	$\Delta S +$

٣- (١٥ درجة)

إحسب كل من ΔH و ΔE اللازمة لتغير واحد مول من الماء على ضغط واحد جوي علماً بأن عملية التبخير تتم على $100\ ^\circ$م وأن الحرارة اللازمة لغليان 2 مول هي 81.4 كيلوجول علما بأن العملية تتم عند ضغط ودرجة حرارة ثابتتين.

٤- (١٥ درجة)

إذا كان الارتفاع في درجة حرارة ٢ جزيء جرامي (2 moles) من الهيليوم عند ضغط أديباتياً يساوي $200\ ^\circ$م وأن حجمه عند درجة الصفر يساوي 11.2 لتر وأن السعة الحرارية عند الحجم الثابت للهيليوم تساوي 3 سعر/درجة/جزيء جرامي، فإحسب كل من حجم هذا الغاز نتيجة التغير في درجة الحرارة ، السعة عند الضغط الثابت والنسبة بين السعتين.

السؤال الثاني ٦٠ درجة لكل جزء منه ١٢ درجة

١- إذا كان التغير في الانتروبي يساوي 20 e.u، بينما التغير في الإنثالبي يساوي (-8300) كالوري/مول لأحد التفاعلات التي تتم داخل جسم الإنسان، فإحسب التغير في الطاقة الحرة لهذا التفاعل.

٣- إذا كان تركيز عنصر البولونيوم م 210 يتناقص بمقدار 10% في كل فترة 15 يوم، أوجد ثابت المعدل وكذلك $t_{\frac{1}{2}}$ ثم إحسب الزمن اللازم لتفاعل 75% .

٤- أوجد قانون المعدل لتفاعل أكسيد النيتريك مع الكلور. ثم بين رتبة التفاعل إذا كان هذا التفاعل يتم على خطوتين الخطوة الأولى بطيئة و الثانية سريعة كما يلي:

خطوة سريعة	$2\ NO \rightarrow (NO)_2$
خطوة بطيئة	$(NO)_2 + Cl_2 \rightarrow 2\ NOCl$

٤- تفاعل ذو رتبة ثانية المعدل له يساوي $2.45x10^{-5}\ M^{-1}S^{-1}$ علي درجة 25 °م، بينما كان يساوي $0.34x10^{-4}\ M^{-1}S^{-1}$ على درجة حرارة 40 °م. إحسب طاقة التنشيط وكذلك ثابت التتابع Frequency Factor (A) عند 25 °م.

٥- إحسب قيمة كل من K_c و K_p لتفاعل 0.1207 مولر من الهيدروجين مع 0.0402 مولر من النيتروجين لتكوين 0.00272 مولر من الامونيا إذا كانت درجة الحرارة 472 °م وأن ثابت رائز (Q) يساوي 0.008 ثم حدد إتجاه التفاعل.

السؤال الثالث ٦٠ درجة

أولا: أذكر فقط اثنين من (٤٠ درجة)

١- الفرق بين الادمصاص الطبيعى والكيماوى

٢- أنواع المستحلبات أحدهما ناتج من استخدام مادة مستحلبة مسحوق الفحم وآخر سليكا

٣- العوامل المؤثرة على الادمصاص

٤- وحدات التوتر السطحى

٥- صور معادلة فرندلخ

٦- نواتج التحليل الكهربى لمادة NaCl فى حالة Molten & Solution

٧- فروض ادمصاص لانجمير

٨- طرق الهجرة الكهربية يتم فيها الغاء الشحنة أحداهما كيميائيا والأخرى طبيعيا

٩- الأسطح البينية أحدهما هام والآخر غير هام فى مجال الكيمياء الطبية

١٠- المواد المستخدمة فى عملية انتاج الماغنسيوم خلاف مياه البحر

ثانيا: (٢٠ درجة)

أثنين من المواد السائلة النقية (أ & ب) تم وضع أنبوبتين متماثلتين من الأنابيب الشعرية فى وضع رأسى فى كميات متساوية من كل مادة. ارتفعت المادة أ فى الأنبوبة الشعرية مسافة ٥ سم وارتفعت المادة ب مسافة 2 سم – فى ضوء ذلك حدد

١- أى المادتين أعلى فى التوتر السطحى

٢- أى المادتين يسبب ابتلال أعلى

٣- أى المادتين قوى تماسكه أعلى من قوى التصاقه بجدار الأنبوبة

٤- أى المادتين أقل فى قيمة $\cos\theta$

٥- أى المادتين تكون جزيئاتها الأكثر مقاومة للتبخر

٦- أذكر ثلاث عمليات يمكن باجراء أى منها انخفاض سطح المادة أ وثلاث عمليات يمكن باجراء أى منها ارتفاع سطح المادة ب فى الأنبوبة الشعرية.

مع تمنياتنا بالتوفيق والنجاح ...

جامعة الأسكندرية
كلية الزراعة
قسم كيمياء المبيدات
الفرقة الثالثة

اسم وكود المادة: مبيدات ١٧٣٠٢
مدة الإمتحان: ساعتان
الدرجة الكلية للإمتحان: ١٨٠
العام الجامعي: ٢٠١٢/٢٠١٣

لجنة الممتحنين: أ.د. [illegible] أ.د. محمد شوير أ.د. سمير عبد السميع

أجب على الأسئلة الخمسة:

السؤال الأول (٣٠ درجة)

١- وضح بالرسم الشكل الفراغي المناسب لإحدى المبيدات الحشرية لمركب الـ د.د.ت. والمركبات القريبة منه، وما هو تأثير شكل ونوع وحجم الإستبدالات على الفاعلية البيولوجية، موضحاً لماذا لم تتميع المركبات الشبيهه بـ د.د.ت. المحتوية على السيليكون كمبيدات حشرية؟

٢- عرف المبيدات الحيوية Biopesticides وما هي أقسامها الرئيسية، مع ذكر بعض الأمثلة للكائنات الحية المستخدمه في المبيدات الميكروبية؟

٣- ما هي أنواع المبيدات ذات الأصل النباتي Botanical pesticides مع رسم التركيب الكيميائي لبعض المركبات المسئولة عن الفاعلية الإبادية بها؟

السؤال الثاني (٣٠ درجة)

١- أذكر أنواع المستحلبات ، وكيف يمكنك التفريق بين أنواع المستحلبات، وما هي طرق عمل المستحلبات؟

٢- ما هي مكونات المذيبات المستخدمة في تجهيزات المبيدات ، مع ذكر بعض الأمثلة للمذيبات شائعة الإستخدام في تجهيز المبيدات؟

٣- تحدث بإسهاب عاماً للمواد الإضافية لتصور تجهيزات المبيدات مع ذكر أمثلة ورسم التركيب الكيميائي للمواد الإضافية تحت كل قسم ؟

السؤال الثالث (٣٠ درجة)

١- بالمعادلات وضح أحد طرق تحضير مركبات Phosphorothionate؟

٢- أذكر أسماء المركبات التالية: H_3P, H_5P, $PH(OH)_2$, $HPO(OH)_2$, $PO(OH)_3$؟

السؤال الرابع (٣٠ درجة)

١- وضح بإختصار ما تعرفة عن: Hammett's δ, Toxiphoric groups, Hydrophobic constant؟

٢- يلعب التشابهة البنائي دور في التأثير على تنشيط الإنزيم، وضح بمثال؟

٣- أذكر الأقسام المختلفه لمركبات الكاربامات مع ذكر مثال لكل قسم؟

أنظر خلفه

جامعة الأسكندرية
كلية الزراعة
قسم كيمياء المبيدات
الفرقة الثالثة

أسم وكود المادة: مبيدات ١٧٣٠٢
مدة الإمتحان: ساعتان
الدرجة الكلية للإمتحان: ١٨٠
العام الجامعي: ٢٠١٢/٢٠١٣

السؤال الخامس (٣٠ درجة)

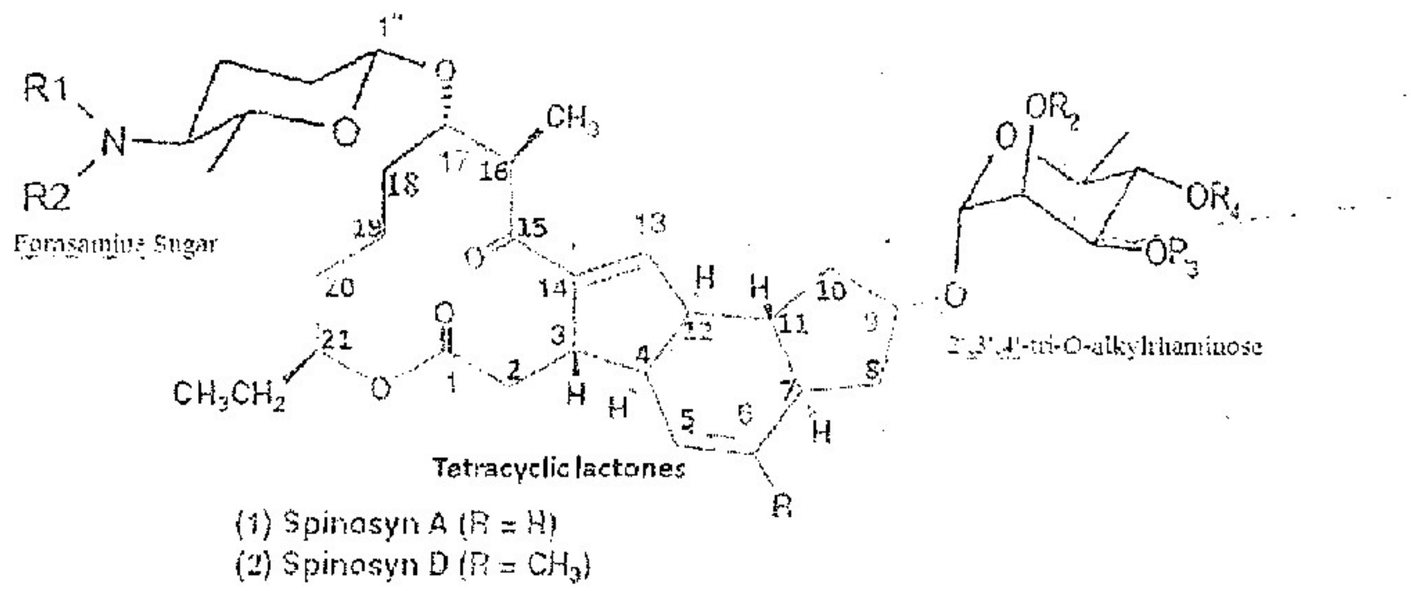
١- ما هو الفرق بين البيرثرم والبيرثرين والبيرثرويد مع ذكر مثال أن وجد؟

٢- أذكر أهم الخصائص التى يجب توفرها فى مركبات البيرثرويدات لكى يكون لها نشاط بيولوجى كمبيدات حشرية واكاروسية؟

٣- أذكر أهم التغيرات فى التركيب الكيماوى الشق الحامضى acid moiety وكذلك الشق الكحولى alcohol moiety لزيادة ثبات مركبات البيرثرويدات فى البيئة الزراعية مع ذكر أمثلة؟

٤- ما هى أهم الخصائص التى يجب أن تتوفر فى مركبات النيونيكوتينيدات neonicotinoides لكى يكون لها نشاط بيولوجى كمبيدات حشرية؟ مع توضيح الفرق بين النيونيكوتينيدات neonicotinoides و النيكوتينيدات nicotinoides فى الوصول إلى الهدف target؟

السؤال السادس (٣٠ درجة)



١- الشكل السابق هو التركيب الكيماوى للناتج من التخمر لبكتيريا *Saccharopolyspora spinosa* ويمثل مجموعة spinosyns. ناقش العلاقة بين التركيب الكيماوى والنشاط الحيوى ضد يرقات دودة التبغ لكل من:

أ- سكر Forosamine

ب- سكر Rhamnose

جـ- وضع الروابط المزدوجة فى tetracyclic lactons

٢- أ- ما هو وجه التشابهه بين السبينوساد والأفرامكتين؟

ب- مما يتكون الأباسكتين وما هو التغير الكيماوى الحادث له ليصبح مبيد حشرى؟

جـ- أذكر مثال لأحد المبيدات الواعدة من مجموعة الأنثرانيلك داى أميد وطريقة تأثيره والأفة التى يستخدم لمكافحتها؟

مع أطيب الأمانى بالتفوق

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة
قسم كيمياء وسمية المبيدات

مبيدات (١٧٣١٣)

الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠١٢/٢٠١٣
الأربعـــاء ١٢/ ٦ / ٢٠١٣
١٢ – ٢

لجنـــة الممتحنـــين: أ.د. محمـــود أبو العمايم أ.د. مـــاهر إبراهيم علي

أجب على ثلاثة فقط من الأسئلة الآتية:

السـؤال الأول:

أ - اوصف مقدم أحد أجناس النيماتودا.
ب- تكلم اختصارعن دورة حياة النيماتودا.
ج- اشرح صفات النيماتودا التي تساعدها على التغلب على عوامل البيئة الصعبة.

السـؤال الثاني:

أ - تكلم عن علاقة النيماتودا بأحد كائنات التربة الضارة.
ب- اشرح باختصار بعض الطرق الطبيعية المستخدمة لمكافحة النيماتودا.
ج- تكلم عن مميزات وعيوب استخدام الدورة الزراعية للوقاية من الإصابة بالنيماتودا.

السـؤال الثالث:

أ - المبيدات المستخدمة في مكافحة نيماتودا المجموع الخضري تتصف بمواصفات خاصة. اذكرها- ذاكراً أهم تلك المبيدات.
ب- المبيدات النيماتودية التي تعامل بها التربة تؤثر وتتأثر بالعديد من العوامل اذكرها- واذكر العمليات التي تتم على المبيد في التربة.

السـؤال الرابع:

أ - تكلم عن طرق استخدام المبيدات النيماتودية ذاكراً مبيداً واحداً شائع الاستخدام في كل طريقة.
ب- ما هي صور استخدام المبيدات النيماتودية ولماذا يفضل استخدام تجهيزة المحببات؟

مع أطيب الأمنيات بالنجاح

جامعه الاسكندرية
كلية الزراعة
قسم كيمياء وتقنية المبيدات

كيمياء مبيدات ٣٠٨
الزمن ساعتان
١٩يونيو ٢٠١١
الدرجة الكلية : ٢٤٠

الفصل الدراسي الثانى للعام الجامعي ٢٠١٠/٢٠١١

لجنة الممتحنين:-
ا.د.٠/ شحاته محمود إبراهيم – ا.د.٠ماهر إبراهيم على –ا.د.٠فوقية عبد الفتاح مرسى

تعليمات الإجابة

جميع الأسئلة إجبارية

السئوال الأول(٨٠درجة)

١- لماذا استخدمت مخاليط المبيدات ؟
٢- هل تنصح بخلط الأسمدة الورقية مع المبيدات ؟
٣- ماهى اصطلاحات التعبير عن فعل خلط المبيدات مع تعريف كل منها ؟
٤- اذكر باختصار برنامج مكافحة متكاملة فى محصول ألذره الشامية؟
٥- اذكر أسس مكافحة الآفات؟

السؤال الثاني(٨٠درجة)

س: ا-عرف المكافحة المتكاملة Integrated Pest Management موضحا اهم مميزاتها والصعاب التي تواجهها
ب-اذكر الخطوات الإرشادية اللازمة لرفع وعى المزارعين بأهمية المكافحة المتكاملة

السؤال الثالث: (٨٠درجة)

أ- ترجع أهمية المكافحة الميكروبية إلى إنها تمثل احد عناصر المكافحة البيولوجية غير التقليدية وضح الآتي : (٢٠درجة)
١- أهم المسببات البكترية ٠
٢- أهم السموم المنتجة منها ٠
٣- أهم المستحضرات التجارية ونوع الآفة التي تكافح بواسطتهما ٠
٤- الأهمية والمزايا التطبيقية فى مجال مكافحة الآفات ٠

ب- اذكر مكونات كلا من التجهيزات الآتية: (٢٥درجة)
EC- WP – المركزات الزيتية–مساحيق التعفير - المركزات المائية

ج- اذكر فقط أنواع مكافحة الآفات الحشرية بغير استخدام المبيدات (بدائل المبيدات) مع ذكر مثال واحد فقط فى كل حاله ونوع الآفة (٣٥درجة)

جـــــامعة الإسكندريـــة
كليـــــة الزراعـــــة
قسم كيمياء مبيدات الآفات
الفـــرقة الثـــــــالثة

اسم وكود المقرر: كيمياء عضوية متقدمة (ك 306)
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ وميعاد الامتحان: 28 / 6 / 2011 (12 - 2)
الدرجة الكلية للامتحان: 240 درجة

العام الجامعي 2010 / 2011 الفصل الدراسي الثانى

لجنة الممتحنين: أ. د./ سمير توفيق الديب أ.د./ سعاد محمدين أحمد د./ محمود شحاتة

تعليمات الإجابة:

1- أجب عن جميع الأسئلة التالية.

2- عدد أسئلة الإمتحان ثلاثة.

3- عدد اوراق الأمتحان اثنين (ثلاث صفحات)

السؤال الأول: (80 درجة)

1- أجب عن **أثنين فقط** مما يلى : **(40 درجة)**

أ) أذكر فقط طرق تقدير ميكانيكيات التفاعلات العضوية methods of determining mechanisms of organic reactions ، ثم أختار واحدة منها فقط وبين بمثال واحد كيف يمكن بهذة الطريقة التعرف على ميكانيكية تفاعل معين.

ب) وضح كيف يمكن التأكد من أن ميكانيكية تفاعل حامض الماليك عند تسخينة مع خامس كلوريد الفوسفور (PCl_5) أو كلوريد الثيونيل ($SOCl_2$) تختلف فى الحالتين موضحا ماتقول بالمعادلات. فسر لماذا تختلف ميكانيكية التفاعل بتغيير الجوهر المستخدم.

ت) تكلم بايجاز عن تأثيرات نظير الديوتيريوم deuterium isotope effect. وعلاقة ذلك بالتأكيد من ميكانيكية التفاعل المقترحة. أذكر مثال واحد يثبت ذلك.

2- أجب عن **اثنين فقط** مما يلى : **(40 درجة)**

أ) فسر العلاقة التالية : التأثير التاشىء عن الحجم steric hindrance أحيانا يؤدى زيادة الحجم الى زيادة معدل التفاعل وأحيانا أخرى يؤدى لنقص معدل التفاعل . مع توضيح ما تقول بالأمثلة المناسبة.

ب) اذا علمت أن قيمة روهو = +2.46 لتفاعل التحلل المائي لبنزوات الميثايل فى وسط قلوى . فإذا تم استبدال الأيدروجين فى الموضع بارا على الحلقة بمجموعة نيترو (ليتكون مركب أ) أو بمجموعة أمينية (ليتكون مركب ب) . اشرح بالتفصيل أى المركبين أ أو ب هو الذى يحدث لة تحلل مائى فى وسط قلوى

بمعدل أسرع ؟ ولماذا ؟ موضحا نوع الجوهر المهاجم في هذا التفاعل . علما بأن قيمة هاميت زجما في الموضع بارا لمجموعة النيترو = 0.78 وللمجموعة الأمينية = - 0.66

ت) اذكر بايجاز تأثير زيادة قطبية المذيب على معدل التفاعل الذى يتم بميكانيكية S_N2 وكيف يتغير معدل التفاعل في هذة الحالة عند تغيير المذيب من polar protic solvent الى polar aprotic solvent .

السؤال الثاني: (80 درجة)

1. فرق **بالمعادلات والرموز الكيماوية** كلما أمكن ذلك بين كل زوج من الأزواج التالية: **(32 درجة)**

   a. Aryne mechanism & Cine mechanism
   b. Hofmann Rule & Zaitsev Rule
   c. SET & SRNI
   d. Trans Elimination & Cis Elimination

2. عرف **الآتي بالرمز الكيماوى** مع ذكر مثال لكل حالة ان امكن ذلك: **(20 درجة)**

   a. E1CB b. Alfa effect
   c. AN DN d. SNi

3. تتأثر الـ Reactivity of Nucleophilic Substitution Reaction بتركيب مادة التفاعل، ولهذا التأثير وجوه عديدة. **وضح** **(18 درجة)**

4. ماهى العوامل المؤثرة على نسبة حدوث تفاعلات الأستبدال والأزاحة **(E1, S_N1, E2, S_N2)**.

(10 درجة)

السؤال الثالث: (80 درجة)

1- **أشرح بالرسم فقط** تفاعل البروبين مع هاليد البروبين تبعا لقاعدة Markovnikov و anti Markovnikov **(10 درجة)**

2- قارن بين كلا مما يلى : **(15 درجة)**

أ) Regioselective and regiospecific reactions

ب) Cumulated , conjugated and isolated double bond

3- فيما لا يزيد عن خمسة أسطر عرف تفاعلات أعادة التنظيم ثم اذكر أنواعها وفرق بينها من حيث طبيعة المجموعة المهاجرة . **(15 درجة)**

4- **بالمعادلات فقط** أجب عن **أربعة** مما يلى: **(40 درجة)**

أ) ميكانيكية تكوين ال Enamine

ب) Stevens rearrangement

ت) Wolff-kishner reaction

ث) Acetal formation

ج) Pinacol rearrangement

ح) Acid catalyzed addition of water

خ) Favorskii rearrangement

(نهاية أسئلة الامتحان)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة
قسم/ كيمياء المبيدات
الفرقة/ الثالثة

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة
Faculty of Agriculture

اسم وكود المادة/ مبيدات ٣٠٢
مدة الإمتحان / ساعتان
تاريخ وميعاد الإمتحان / ٢٠١١/٦/٣٠ (١٢-٢)
الدرجة الكلية للإمتحان/ ١٨٠

العام الجامعى ٢٠١٠/٢٠١١ الفصل الدراسى/ الثانى

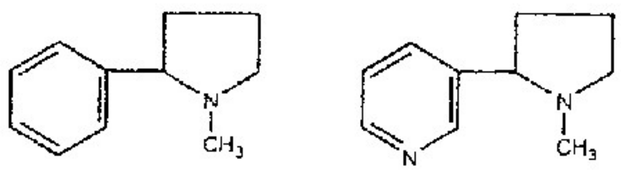
لجنة الممتحنين: ١- أ.د. أحمد البقرى ٢- أ.د. فكرى الشهاوى ٣- د. سمير عبد العظيم

السؤال الأول (٣٠ درجة)

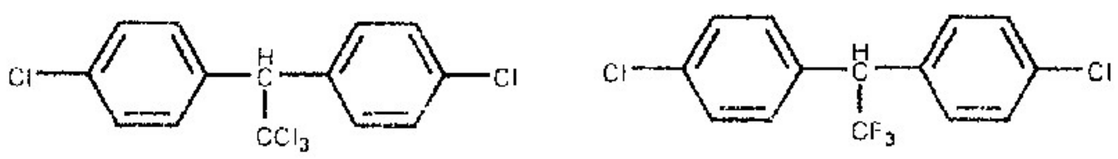
١- أذكر معادلات تحضير كل من Chlordane و DDT ؟ (١٥ درجة)

٢- أيهما أثر سمية على الحشرات فى أزواج المركبات التالية مع شرح السبب؟ (١٥ درجة)

أ-



ب-



السؤال الثانى (٣٠ درجة)

أ- من المركبات غير العضوية المستخدمة فى مكافحة الأفات أخضر باريس ويتكون من ..... ويستخدم فى صورة..... (٦ درجات)

ب- يتم تحضير السيليكا أيروجيل بتفاعل..... (٦ درجات)

جـ- يستخدم مركب .....كجاذب جنسى لذبابة فاكهة البحر المتوسط (٦ درجات)

ء- يعتبر الديملين من مجموعة.....و يؤثر على الحشرات عن طريق..... وتركيبة هو..... (٦ درجات)

هـ- عند إستبدال ذرة الهيدروجين فى مجموعة الترايكلورإيثان فى مركب DDT فإن المركب الناتج هو ..... ويستخدم ضد أفة ..... (٦ درجات)

السؤال الثالث (٣٠ درجة)

أ- وضح بالمعادلات أحدى طرق تحضير: (١٠ درجات)

١- مبيد فوسفورى عضوى

٢- مبيد من مجموعة N-methylcarbamates

ب- أذكر أهم المعايير الكيموفزيائية physicochemical parameters التى تؤثر على النشاط البيولوجى للمبيدات الفوسفورية العضوية؟ ثم وضح العلاقة بين تقدير قيم PI_{50} و LD_{50} و Hammett`s σ . (١٠ درجات)

جـ- وضح مع ذكر أمثلة الدور الذى يلعبة التشابة الفراغى Sterioisomers فى تأثير كل من المركبات الفوسفورية العضوية والـ Oxime Carbamates على تثبيط إنزيم الأستايل كولين استيريز AChE. (١٠ درجات)

جامعة الأسكندرية
كلية الزراعة
قسم/ كيمياء المبيدات
الفرقة/ الثالثة

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة
Faculty of Agriculture

أسم وكود المادة/ مبيدات ٣٠٢
مدة الإمتحان / ساعتان
تاريخ وميعاد الإمتحان / ٢٠١١/٦/٣٠ (١٢-٢)

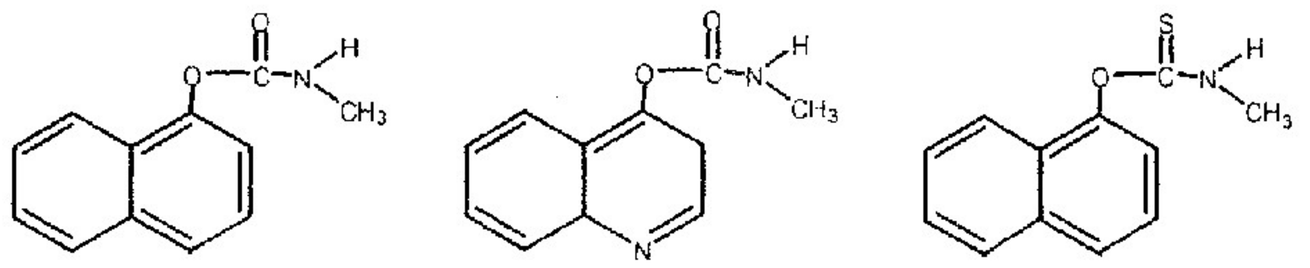
الدرجة الكلية للإمتحان/ ١٨٠

العام الجامعى ٢٠١٠/٢٠١١ الفصل الدراسى/ الثانى

السؤال الرابع (٣٠ درجة)

أ- ناقش العلاقة بين التركيب الكيماوى لمركب Tri-O-cresyl phosphate (TOCP) وحدوث السمية العصبية المتأخرة ؟ ثم وضح اماذ لا يعتبر مبيد EPN مثبط متخصص لإنزيم AChE .
(١٠ درجات)

ب- أى المركبات التالية مبيدات حشرية أم لا ؟ مع ذكر السبب: (١٠ درجات)



جـ- ناقش بإختصار العوامل التى تحدد نشاط الكاربامات الأروماتية كمبيدات حشرية ؟ (١٠ درجات)

السؤال الخامس (٣٠ درجة)

أ- أكتب نبذة عن كل مما يلى: (١٥ درجة)

a. Cosolvent
b. Solublizing agents
c. Deactivators
d. Absorbitve capacity
e. Carriers
f. Bioenhancement agents
g. CMC
h. Emulsion flocculation
i. HLB
j. Preservatives

ب- أذكر الأقسام الرئيسية للمواد الإضافية لصور تجهيزات المبيدات؟ (٥ درجات)

جـ- عرف المادة ذات النشاط السطحى ، ماهى هى أقسام المواد ذات النشاط السطحى مع ذكر مثال لكل قسم وارسم التركيب الكيماوى له؟ (١٠ درجات)

السؤال السادس (٣٠ درجة)

أ- ما هى أجيال المبيدات البيرثريدات المختلفة مع ذكر أمثلة لكل جيل والتركيب الكيماوى لمركب واحد من كل جيل (١٠ درجات)

ب- للتشابهه الكيماوى دوراً هاماً فى التأثير على سمية البيرثريدات ، أشرح هذه العبارة مستعيناً ببعض الأمثلة؟ (١٠ درجات)

جـ- هناك العديد من العلاقات بين التركيب الكيماوى والفاعلية البيولوجية لإسترات حمض الكريزانسيميك وضح ذلك؟ (١٠ درجات)

مع أطيب الأمنيات

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة
قسم كيمياء مبيدات الآفات
الفرقة الثالثة

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة
Faculty of Agriculture

اسم وكود المقرر: كيمياء عضوية متقدمة (ك ١٧٣٠٦)
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ الامتحان: ٢٠١٥/٦/١٤

العام الجامعي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الفصل الدراسي الثانى

لجنة الممتحنين: أ.د./ سمير توفيق الديب أ.د./ سعاد محمدين أحمد د./ محمود شحاتة

السؤال الأول: (٦٠ درجة)

اولا: أجب عن أثنين فقط مما يلى :

١- أذكر فقط الطرق المستخدمة لتقدير ميكانيكية التفاعل. أختار طريقة واحدة منها ثم أشرحها بالتفصيل باستخدام الأمثلة المناسبة.

٢- وضح كيف يمكن التأكد من أن ميكانيكية تفاعل حامض الماليك عند تسخينة مع خامس كلوريد الفوسفور (PCl_5) أو كلوريد الثيونيل ($SOCl_2$) تختلف فى الحالتين موضحا ماتقول بالمعادلات.

٣- أجب (√) او (x) على الأسئله التالية بعد دراستك لقيمة هامت زجما للمجاميع الكيماويه المختلفة من حيث هل هى قيمه موجبه أو سالبة وماذا يعنية ذلك ؟:

١. جميع المجاميع التى تكون قيمة هامت زجما لها مسبوق بأشارة سالبة ومتصلة بحلقة بنزين فانها تنشط الحلقة وتوجه الألكتروفيل المهاجم الى موضعى الأورثو والبارا . (نعم) أو (لا).
٢. جميع المجاميع التى تكون قيمة هامت زجما لها مسبوق بأشارة موجبة ومتصلة بحلقة بنزين فانها تقلل نشاط الحلقة وتوجه الألكتروفيل المهاجم الى موضع الميتا . (نعم) أو (لا).

ثانيا : أجب عن أثنين فقط مما يلى :

١- فسر العلاقة التالية : التأثير الناشىء عن الحجم steric hindrance أحيانا يؤدى زيادة الحجم الى زيادة معدل التفاعل وأحيان يؤدى لنقص معدل التفاعل . مع توضيح كل حالة على حدة ومفسرا ما تقول بالأمثلة المناسبة .

٢- اذا علمت أن قيمة روهو = +٢,٤٦ لتفاعل التحلل المائي لبنزوات الميثايل في وسط قلوى . فإذا تم استبدال الأيدروجين فى الموضع بارا على الحلقة بمجموعة نيترو (ليتكون مركب أ) أو بمجموعة أمينية (ليتكون مركب ب) . اشرح بالتفصيل أى المركبين أ أو ب هو الذى يحدث له تحلل مائى فى وسط قلوى بمعدل أسرع ؟ ولماذا ؟ موضحا نوع الجوهر المهاجم فى هذا التفاعل . علما بأن قيمة هاميت زجما فى الموضع بارا لمجموعة النيترو = ٠,٧٨ وللمجموعة الأمينية = - ٠,٦٦

٣- اذا كنت تعلم أن قيمة روهو = - ٠,٩٩ لتفاعل تحضير الأيثرات العطرية . اى من المجاميع التالية عند ادخالة على حلقة البنزين فى الموضع بارا يؤدى للحصول على ناتج مرتفع وايها بدخولة على الحلقة يوقف التفاعل تماما.فسر ماتقول بشرح ميكانيكية هذا التفاعل.علما بأن قيم زجما لبعض المجاميع فى البارا =

[$-NH_2$ = - 0.17 , -OH= -0.18 ,-Me=- 0.13 , $-NO_2$ = 0.78 , -COOH = 0.41 , -CN = 0.67]

السؤال الثاني: (٦٠ درجة)

أ- كيف يمكنك التفريق بين كل زوج من الأزواج التالية (بالمعادلات والرموز الكيماوية كلما امكن ذلك) (١٢ درجة)

1- Hofmann Rule & Zaitsev Rule
2- SN1 & SN2
3- E1 & E1cB
4- Nucleophile & Nucleofuge

ب- رتب هاليدات الألكيل التالية ترتيبا تصاعديا من حيث السرعة في معدل تحللها وذلك في حالة تفاعلها بميكانيكية S_N1 او S_N2. (١٢ درجة)

CH_3I & $(CH_3)_3CI$ & CH_3CH_2I & $(CH_3)_2CHI$

ت- الأستبدال المحب للمراكز الموجبة SN يكون بطيء واحيانا منعدم في ذرة الكربون الأروماتية ولكن توجد استثناءات لهذه القاعدة. تكلم باختصار عن تلك الأستثناءات. (١٦ درجة)

ث- تتلازم تفاعلات الأستبدال مع تفاعلات الأزالة. في ظل فهمك لهذه العبارة اذكر فقط العوامل التى تؤثر على معدل التفاعل النسبى بين تفاعلات الأزاحة ثنائية الجزئ E2 وتفاعلات الأستبدال المحبة للشحن الموجبة ثنائية الجزئ S_N2 . ثم اكتب الناتج الرئيسى لكل معادلة مما يلى: (٢٠ درجة)

1) $CH_3CH_2ONa + CH_3CH_2Br \xrightarrow{C_2H_5OH\ /55^oC/-NaBr}$

2) $CH_3CH_2ONa + (CH_3)_2CHBr \xrightarrow{C_2H_5OH\ /55^oC/-NaBr}$

3) $CH_3CH_2ONa + (CH_3)_3CBr \xrightarrow{C_2H_5OH\ /55^oC/-NaBr}$

السؤال الثالث: (٦٠ درجة)

أ- عرف ما يلى:

1. Anti addition to carbon atom 2. Regio selective reactions 3.Cumulated double bond

ب- إشرح بالمعادلات ثلاثة فقط مما يلى:

١- ميكانيكية تكوين ال Acetal

٢- ميكانيكية تكوين ال enamine

٣- base – catalyzed hydration

٤- Nucleophilic addition of hydrazine (Wolff-Kishner reaction)

ج- من دراستك لتفاعلات اعادة التنظيم أجب عما يلى

١- عرف هذا النوع من التفاعلات.

٢- أذكر فقط ثلاثة أمثلة لكل من nucleophilic rearrangement و Electrophilic rearrangement ثم اشرح بالمعادلات مثال على كل نوع منه

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

جامعة الإسكندريـــــــــة
كليـــة الزراعـــــــــة
قسم كيمياء مبيدات الآفات
الفرقـــــــــــة الثالثة

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة
Faculty of Agriculture

اسم وكود المقرر: كيمياء عضوية متقدمة (ك ١٧٣٠٦)
مدة الامتحان: ساعتـــــــان
تاريخ الامتحان: ٢٠١٥/٦/١٤

العام الجامعي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الفصل الدراسي الثانى

لجنة الممتحنين: أ.د./ سمير توفيق الديب	أ.د./ سعاد محمدين أحمد	د./ محمود شحاتة

السؤال الأول: (٦٠ درجة)

اولا: أجب عن أثنين فقط مما يلى :

١- أذكر فقط الطرق المستخدمة لتقدير ميكانيكية التفاعل. أختار طريقة واحدة منها ثم أشرحها بالتفصيل باستخدام الأمثلة المناسبة.

٢- وضح كيف يمكن التأكد من أن ميكانيكية تفاعل حامض الماليك عند تسخينة مع خامس كلوريد الفوسفور (PCl_5) أو كلوريد الثيونيل ($SOCl_2$) تختلف فى الحالتين موضحا ماتقول بالمعادلات.

٣- أجب (√) او (x) على الأسئله التالية بعد دراستك لقيمة هامت زجما للمجاميع الكيماويه المختلفة من حيث هل هى قيمه موجبه أو سالبة وماذا يعنية ذلك ؟:

١. جميع المجاميع التى تكون قيمة هامت زجما لها مسبوق بأشارة سالبة ومتصلة بحلقة بنزين فانها تنشط الحلقة وتوجه الألكتروفيل المهاجم الى موضعى الأورثو والبارا . (نعم) أو (لا).
٢. جميع المجاميع التى تكون قيمة هامت زجما لها مسبوق بأشارة موجبة ومتصلة بحلقة بنزين فانها تقلل نشاط الحلقة وتوجه الألكتروفيل المهاجم الى موضع الميتا . (نعم) أو (لا).

ثانيا : أجب عن أثنين فقط مما يلى :

١- فسر العلاقة التالية : التأثير الناشىء عن الحجم **steric hindrance** أحيانا يؤدى زيادة الحجم الى زيادة معدل التفاعل وأحيان يؤدى لنقص معدل التفاعل . مع توضيح كل حالة على حدة ومفسرا ما تقول بالأمثلة المناسبة .

٢- اذا علمت أن قيمة روهو = +٢,٤٦ لتفاعل التحلل المائي لبنزوات الميثايل فى وسط قلوى . فإذا تم استبدال الأيدروجين فى الموضع بارا على الحلقة بمجموعة نيترو (ليتكون مركب أ) أو بمجموعة أمينية (ليتكون مركب ب) . اشرح بالتفصيل أى المركبين أ أو ب هو الذى يحدث لة تحلل مائى فى وسط قلوى بمعدل أسرع ؟ ولماذا ؟ موضحا نوع الجوهر المهاجم فى هذا التفاعل . علما بأن قيمة هاميت زجما فى الموضع بارا لمجموعة النيترو = ٠,٧٨ وللمجموعة الأمينية = - ٠,٦٦

٣- اذا كنت تعلم أن قيمة روهو = - ٠,٩٩ لتفاعل تحضير الأيثرات العطرية . اى من المجاميع التالية عند ادخالة على حلقة البنزين فى الموضع بارا يؤدى للحصول على ناتج مرتفع وايها بدخولة على الحلقة يوقف التفاعل تماما.فسر ماتقول بشرح ميكانيكية هذا التفاعل.علما بأن قيم زجما لبعض المجاميع فى البارا =

[$-NH_2$ = - 0.17 , -OH= -0.18 ,-Me=- 0.13 , $-NO_2$ = 0.78 , -COOH = 0.41 , -CN = 0.67]

السؤال الثاني: (٦٠ درجة)

أ- كيف يمكنك التفريق بين كل زوج من الأزواج التالية (بالمعادلات والرموز الكيماوية كلما امكن ذلك) (١٢ درجة)

1- Hofmann Rule & Zaitsev Rule
2- SN1 & SN2
3- E1 & E1cB
4- Nucleophile & Nucleofuge

ب- رتب هاليدات الألكيل التالية ترتيبا تصاعديا من حيث السرعة فى معدل تحللها وذلك فى حالة تفاعلها بميكانيكية S_N1 او S_N2. (١٢ درجة)

CH_3I & $(CH_3)_3Cl$ & CH_3CH_2I & $(CH_3)_2CHI$

ت- الأستبدال المحب للمراكز الموجبة SN يكون بطيء واحيانا منعدم فى ذرة الكربون الأروماتية ولكن توجد استثناءات لهذه القاعدة. تكلم باختصار عن تلك الأستثناءات. (١٦ درجة)

ث- تتلازم تفاعلات الأستبدال مع تفاعلات الأزالة. فى ظل فهمك لهذه العبارة اذكر فقط العوامل التى تؤثر على معدل التفاعل النسبى بين تفاعلات الأزاحة ثنائية الجزئ S_N2 وتفاعلات الأستبدال المحبة للشحن الموجبة ثنائية الجزئ E2 . ثم اكتب الناتج الرئيسى لكل معادلة مما يلى: (٢٠ درجة)

1) $CH_3CH_2ONa + CH_3CH_2Br \xrightarrow{C_2H_5OH\ /55^oC/-NaBr}$

2) $CH_3CH_2ONa + (CH_3)_2CHBr \xrightarrow{C_2H_5OH\ /55^oC/-NaBr}$

3) $CH_3CH_2ONa + (CH_3)_3CBr \xrightarrow{C_2H_5OH\ /55^oC/-NaBr}$

السؤال الثالث: (٦٠ درجة)

أ- عرف ما يلى:

1. Anti addition to carbon atom 2. Regio selective reactions 3.Cumulated double bond

ب- إشرح بالمعادلات ثلاثة فقط مما يلى:

١- ميكانيكية تكوين ال Acetal

٢- ميكانيكية تكوين ال enamine

٣- base – catalyzed hydration

٤- Nucleophilic addition of hydrazine (Wolff-Kishner reaction)

ج- من دراستك لتفاعلات اعادة التنظيم أجب عما يلى

١- عرف هذا النوع من التفاعلات.

٢- أذكر فقط ثلاثة أمثلة لكل من nucleophilic rearrangement و Electrophilic rearrangement ثم اشرح بالمعادلات مثال على كل نوع منه .

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة
قسم كيمياء مبيدات الآفات
الفرقة الثالثة

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة
Faculty of Agriculture

اسم وكود المقرر: كيمياء عضوية متقدمة (ك ١٧٣٠٦)
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ الامتحان: ١٤/٦/٢٠١٥

العام الجامعي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الفصل الدراسي الثاني

لجنة الممتحنين: أ.د./ سمير توفيق الديب أ.د./ سعاد محمدين أحمد د./ محمود شحاتة

السؤال الأول: (٦٠ درجة)

اولا: أجب عن أثنين فقط مما يلي :

١- أذكر فقط الطرق المستخدمة لتقدير ميكانيكية التفاعل. أختار طريقة واحدة منها ثم أشرحها بالتفصيل باستخدام الأمثلة المناسبة.

٢- وضح كيف يمكن التأكد من أن ميكانيكية تفاعل حامض الساليك عند تسخينة مع خامس كلوريد الفوسفور (PCl_5) أو كلوريد الثيونيل ($SOCl_2$) تختلف فى الحالتين موضحا ماتقول بالمعادلات.

٣- أجب (√) او (x) على الأسئله التالية بعد دراستك لقيمة هامت زجما للمجاميع الكيماوية المختلفة من حيث هل هى قيمه موجبه أو سالبة وماذا يعنية ذلك ؟:

١. جميع المجاميع التى تكون قيمة هامت زجما لها مسبوق بأشارة سالبة ومتصلة بحلقة بنزين فانها تنشط الحلقة وتوجه الألكتروفيل المهاجم الى موضعى الأورثو والبارا . (نعم) أو (لا).
٢. جميع المجاميع التى تكون قيمة هامت زجما لها مسبوق بأشارة موجبة ومتصلة بحلقة بنزين فانها تقلل نشاط الحلقة وتوجه الألكتروفيل المهاجم الى موضع الميتا . (نعم) أو (لا).

ثانيا : أجب عن أثنين فقط مما يلي :

١- فسر العلاقة التالية : التاثير الناشيء عن الحجم steric hindrance أحيانا يؤدى زيادة الحجم الى زيادة معدل التفاعل وأحيان يؤدى لنقص معدل التفاعل . مع توضيح كل حالة على حدة ومفسرا ما تقول بالأمثلة المناسبة .

٢- اذا علمت أن قيمة روهو = +٢,٤٦ لتفاعل التحلل المائي لبنزوات الميثايل في وسط قلوى . فاذا تم استبدال الأيدروجين في الموضع بارا على الحلقة بمجموعة نيترو (ليتكون مركب أ) أو بمجموعة أمينية (ليتكون مركب ب) . اشرح بالتفصيل أى المركبين أ أو ب هو الذى يحدث له تحلل مائى فى وسط قلوى بمعدل أسرع ؟ ولماذا ؟ موضحا نوع الجوهر المهاجم فى هذا التفاعل . علما بأن قيمة هاميت زجما فى الموضع بارا لمجموعة النيترو = ٠,٧٨ وللمجموعة الأمينية = - ٠,٦٦.

٣- اذا كنت تعلم أن قيمة روهو = - ٠,٩٩ لتفاعل تحضير الأيثرات العطرية . اى من المجاميع التالية عند اضافة على حلقة البنزين فى الموضع بارا يؤدى للحصول على ناتج مرتفع وأيها بدخولة على الحلقة يوقف التفاعل تماما.فسر ماتقول بشرح ميكانيكية هذا التفاعل.علما بأن قيم زجما لبعض المجاميع فى البارا =

[$-NH_2$ = - 0.17 , -OH= -0.18 ,-Me= - 0.13 , $-NO_2$ = 0.78 , -COOH = 0.41 , -CN = 0.67]

السؤال الثاني: (٦٠ درجة)

أ- كيف يمكنك التفريق بين كل زوج من الأزواج التالية (بالمعادلات والرموز الكيماوية كلما امكن ذلك) (١٢ درجة)

1- Hofmann Rule & Zaitsev Rule
2- SN1 & SN2
3- E1 & E1cB
4- Nucleophile & Nucleofuge

ب- رتب جاليدات الألكيل التالية ترتيبا تصاعديا من حيث السرعة في تفاعلها -وذلك في حالة تفاعلها بميكانيكية SN1 او SN2. (١٢ درجة)

CH_3I & $(CH_3)_3CI$ & CH_3CH_2I & $(CH_3)_2CHI$

ج- الأستبدال النيوكليوفيلي المباشر الموجبة SN يكون بطيء واحيانا منعدم في ذرة الكربون الأروماتية. ولكن توجد استثناءات لهذه القاعدة. تكلم باختصار عن تلك الأستثناءات. (١٦ درجة)

د- قارن تفاعلات الأستبدال مع تفاعلات الأزالة. في ظل فهمك لهذه العبارة اذكر فقط العوامل التي تؤثر على معدل التفاعل النسبي بين تفاعلات الأزالة ثنائية الجزيء E2 وتفاعلات الأستبدال النيوكليوفيلي الموجبة ثنائية الجزيء Sn2 . ثم اكتب الناتج الرئيسي لكل معادلة مما يلي: (٢٠ درجة)

1) $CH_3CH_2ONa + CH_3CH_2Br$ $\xrightarrow{C_2H_5OH\ /55^{\circ}C/-NaBr}$

2) $CH_3CH_2ONa + (CH_3)_2CHBr$ $\xrightarrow{C_2H_5OH\ /55^{\circ}C/-NaBr}$

3) $CH_3CH_2ONa + (CH_3)_3CBr$ $\xrightarrow{C_2H_5OH\ /55^{\circ}C/-NaBr}$

السؤال الثالث: (٦٠ درجة)

أ- عرف ما يلي:

1. Anti addition to carbon atom 2. Regio selective reactions 3.Cumulated double bond

ب- اشرح بالمعادلات ثلاثة فقط مما يلي:

١- ميكانيكية تكوين ال Acetal

٢- ميكانيكية تكوين ال enamine

٣- base – catalyzed hydration

٤- Nucleophilic addition of hydrazine (Wolff-Kishner reaction)

ج- من دراستك لتفاعلات اعادة التنظيم أجب عما يلي

١- عرف هذا النوع من التفاعلات.

٢- أذكر فقط ثلاثة أمثلة لكل من nucleophilic rearrangement و Electrophilic rearrangement ثم اشرح بالمعادلات مثال على كل نوع منه

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة
قسم كيمياء مبيدات الآفات
الفرقة الثالثة

جامعة الإسكندرية
ALEXANDRIA UNIVERSITY
كلية الزراعة
Faculty of Agriculture

اسم وكود المقرر: كيمياء عضوية متقدمة (ك ١٧٢٠٦)
مدة الامتحان: ساعتان
تاريخ الامتحان: ٢٠١٥/٦/١٤م

العام الجامعي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الفصل الدراسي الثاني

لجنة الممتحنين: أ.د/ سمير توفيق الديب أ.د/ سعاد صلاح الدين أحمد د/ محمود شحاتة

السؤال الأول: (٦٠ درجة)

أولا: أجب عن أثنين فقط مما يلي :

١- أذكر فقط الطرق المستخدمة لتقدير ميكانيكية التفاعل. أختار طريقة واحدة منها ثم أشرحها بالتفصيل باستخدام الأمثلة المناسبة.

٢- وضح كيف يمكن التأكد من أن ميكانيكية تفاعل حامض الساليك عند تسخينة مع خامس كلوريد الفوسفور (PCl_5) او كلوريد الثيونيل ($SOCl_2$) تختلف في الحالتين موضحا ماتقول بالمعادلات.

٣- أجب (√) او (x) على الأسئله التالية بعد دراستك لقيمة هامت زجما للمجاميع الكيماويه المختلفة من حيث هل هى قيمه موجبه أو سالبة وماذا يعنية ذلك ؟:

أ. جميع المجاميع التي تكون قيمة هامت زجما لها مسبوق بأشارة سالبة ومتصلة بحلقة بنزين فانها تنشط الحلقة وتوجه الألكتروفيل المهاجم الى موضعي الأورثو والبارا . (نعم) أو (لا).

ب. جميع المجاميع التي تكون قيمة هامت زجما لها مسبوق بأشارة موجبة ومتصلة بحلقة بنزين فانها تقلل نشاط الحلقة وتوجه الألكتروفيل المهاجم الى موضع الميتا . (نعم) أو (لا).

ثانيا : أجب عن أثنين فقط مما يلي :

١- فسر العلاقة التالية : التاثير الناشيء عن الحجم **steric hindrance** أحيانا يؤدى زيادة الحجم الى زيادة معدل التفاعل وأحيان يؤدى لنقص معدل التفاعل . مع توضيح كل حالة على حدة ومفسرا ما تقول بالأمثلة المناسبة .

٢- اذا علمت أن قيمة روهو = +٢,٤٦ لتفاعل التحلل المائي لبنزوات الميثايل في وسط قلوي . فإذا تم استبدال الأيدروجين في الموضع بارا على الحلقة بمجموعة نيترو (ليتكون مركب أ) أو بمجموعة أمينية (ليتكون مركب ب) . اشرح بالتفصيل أي المركبين أ أو ب هو الذى يحدث له تحلل مائي في وسط قلوي بمعدل اسرع ؟ ولماذا ؟ موضحا نوع الجوهر المهاجم في هذا التفاعل . علما بأن قيمة هامميت زجما في الموضع بارا لمجموعة النيترو = ٠,٧٨ وللمجموعة الأمينية = - ٠,٦٦ .

٣- اذا كنت تعلم أن قيمة روهو = - ٠,٩٩ لتفاعل تحضير الأيثرات العطرية . اى من المجاميع التالية عند اضافة على حلقة البنزين في الموضع بارا يؤدى للحصول على ناتج مرتفع وأيها بضعولة عني الحلقة يوقف التفاعل تماما.فسر ماتقول بشرح ميكانيكية هذا التفاعل.علما بأن قيم زجما لبعض المجاميع في البارا =

[$-NH_2$ = - 0.17 , -OH= -0.18 , -Me= - 0.13 , $-NO_2$ = 0.78 , -COOH = 0.41 , -CN = 0.67]

السؤال الثاني: (٦٠ درجة)

أ- كيف يمكنك التفريق بين كل زوج من الأزواج التالية (بالمعادلات والرموز الكيماوية كلما امكن ذلك) (١٢ درجة)

1- Hofmann Rule & Zaitsev Rule
2- SN1 & SN2
3- E1 & E1cB
4- Nucleophile & Nucleofuge

ب- رتب هاليدات الألكيل التالية ترتيبا تصاعديا من حيث السرعة في معدل تحللها وذلك في حالة تفاعلها بميكانيكية S_N1 او S_N2. (١٢ درجة)

CH_3I & $(CH_3)_3Cl$ & CH_3CH_2I & $(CH_3)_2CHI$

ت- الأستبدال المحب للمراكز الموجبة SN يكون بطيء واحيانا منعدم في ذرة الكربون الأروماتية ولكن توجد استثناءات لهذه القاعدة. تكلم باختصار عن تلك الأستثناءات. (١٦ درجة)

ث- تتلازم تفاعلات الأستبدال مع تفاعلات الأزالة. في ظل فهمك لهذه العبارة اذكر فقط العوامل التي تؤثر على معدل التفاعل النسبي بين تفاعلات الأزاحة ثنائية الجزئ E2 وتفاعلات الأستبدال المحبة للشحن الموجبة ثنائية الجزئ S_N2 . ثم اكتب الناتج الرئيسي لكل معادلة مما يلي: (٢٠ درجة)

1) $CH_3CH_2ONa + CH_3CH_2Br \xrightarrow{C_2H_5OH\ /55^oC/-NaBr}$

2) $CH_3CH_2ONa + (CH_3)_2CHBr \xrightarrow{C_2H_5OH\ /55^oC/-NaBr}$

3) $CH_3CH_2ONa + (CH_3)_3CBr \xrightarrow{C_2H_5OH\ /55^oC/-NaBr}$

السؤال الثالث: (٦٠ درجة)

أ- عرف ما يلي:

1. Anti addition to carbon atom 2. Regio selective reactions 3.Cumulated double bond

ب- إشرح بالمعادلات ثلاثة فقط مما يلي:

١- ميكانيكية تكوين ال Acetal

٢- ميكانيكية تكوين ال enamine

٣- base – catalyzed hydration

٤- Nucleophilic addition of hydrazine (Wolff-Kishner reaction)

ج- من دراستك لتفاعلات اعادة التنظيم أجب عما يلي

١- عرف هذا النوع من التفاعلات.

٢- أذكر فقط ثلاثة أمثلة لكل من nucleophilic rearrangement و Electrophilic rearrangement ثم اشرح بالمعادلات مثال على كل نوع منه

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

كلية الزراعة
جامعة الإسكندرية
قسم كيمياء وتقاية مبيدات الآفات

كيمياء عضوية 173
الزمن : ساعتان
الفصل الصيفي 2012-2013
الدرجة الكلية : 100 درجة

لجنة الممتحنين : أ.د / فؤاد شعبان ، أ.د / سعد الرميلي ، أ.د / أحمد صبري .

جميع الأسئلة إجبارية , و الامتحان في صفحتان

1- السؤال الأول : (20 درجة)

أ- أكمل الجدول التالي : (20 درجة) مع العلم أن هذه الاستبدالات على حلقة البنزين .

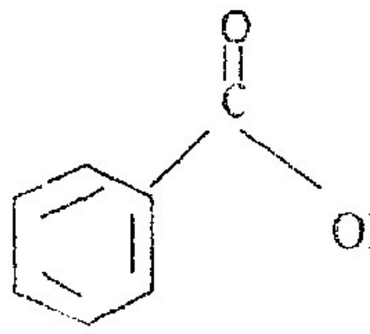
substituent	Ortho/para or meta director	Activator or deactivator?
$-CH_3$		
$-OCH_2CH_3$		
$-SO_3H$		
$Cl_3-C-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-$		
$-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3$		

ب- ارسم المركبات التالية موضحا الاستبدال التالي بواسطة E^+ : (20 درجة)

Benzoic acid , Ethylbenzene , Para-methylphenol , 2,4- dinitrochlorobenzene and meta-nitroaniline

ج- ارسم أشكال التأرجح للأنيلين عند مهاجمته بجوهر محب للشحن الموجبة (E^+) وذلك في الموضع أورثو ortho attack.(20 درجات)

د- أكمل المعادلات التالية : (20 درجة)

a.  $\xrightarrow[H^+]{CH_3OH \text{ large excess}}$? $\xrightarrow[H_2SO_4]{HNO_3}$?

b. $\xrightarrow[AlCl_3]{CH_3\overset{O}{\overset{\|}{C}}Cl}$? $\xrightarrow[FeBr_3]{Br_2}$?

هـ- ناقش العبارات التالية : (20 درجة)

a) limitations of Friedel – Crafts reactions.

b) Protecting and blocking groups.

جامعة الاسكندريه
كلية الزراعـــــه
قسم كيمياء المبيدات - السنـــة الثالثه

الفصل الدراسى الخريف ٢٠١٢/٩/١٢
المادة : كيمياء ٢٣٠٦ عضويه (٠ تخلف)
الزمن : ســـاعتان : ١٢ ــ ٢

المصححون : ا.د. محمـــد عبد الفتاح طه دشيش ، ا.د. أمينه طلبه فرج

أجب على الأسئله التاليه : (٣٠٠ درجه)

السـؤال الأول : (٧٥ درجة)

أ ٠ ١. ارسم المشابهات الفراغيه لحمض الماليك مع تحديد نوع المشابهات والنشاط الضوئى (٢٥ درجه) :

$CH_3 - CHOH - CH(OH) - CH_3$, $HOOC - CH(OH) - CH(OH) - CH_3$

ب ٠ كيف يمكن تحديد اتجاه الدوران فى الـ chiral carbon atom فى أحد المركبين التاليين (٢٥ درجه)

$CHC - CH(Br) - CH_2(OH)$, Bromohydroxyacetic acid

مع رسم كل من R – and S – isomers (١٥ درجه)

ج ٠ تعتبر ميكانيكيه S_N2 هى stereo-specific بينما ميكانيكية S_N1 ليست كذلك وضح بالمعادلات (٢٥ درجه)

السـؤال الثانى : (٧٥ درجه)

أ ٠ ما هى عوامل تكوين اللون الصبغى العضوى ؟ إذكر أمثلة لمجموعات مساعدات اللون chromophores ، وأخرى تؤدى الى عمق اللون auxochromes ٠ (٢٥ درجه)

٢ ٠ يعتبر المركب $phenyl - (CH=CH)_6 - phenyl$ برتقالى اللون ، وعند اختزاله فى وجود جزىء هيدروجين وجد يتحول الى مركب عديم اللون ، لماذا يحدث هذا التغيير ؟ وكتب التركيب الكيميائى للمركب الناتج ٠ (٢٥ درجه)

٣ ٠ تفاعل الازاله إحادى الجزىء E_1-elimination يعتبر stereo – selective بينما تفاعل على إضافة البروميين الى كل من cis and trans – 2 – butene يعتبر stereo-specific ٠ اشرح ميكانيكية تفاعل واحد فقط مع توضيح السبب ونوع المشابهات الناتجه ٠ (٢٥ درجه)

السـؤال الثالث : (٧٥ درجه)

أ- إشرح العوامل المحدده لكمية مشابه الإينول enol – content فى كل من : (٣ × ٢٥ درجه)

a) $CH_3 - CO - CH_2 - CO - OC_2H_5$

b) $CH_3 - CO - CH_2 - CO - CH_3$

c) $CH_3 - CO - CH(CH_3) - CO - CH_3$

السـؤال الرابع : (٧٥ درجه)

اشرح ميكانيكية كل تفاعلات فقط مما يلى : (٣ × ٢٥ درجه)

1. Base – catalyzed racimization of (-) lactic acid .
2. Acid – catalyzed oxidation on – $CH_2 - CO$ – system .

3. $CF_3 - CO - CH_2 - CH_3 + EtO - NO \xrightarrow{EtOH} CH_3 - CO - CO - CH_3$

4. $CH_3 - CH = CH - CH = CH - CH_3 \xrightarrow{Na/NH_3} CH_3 - CH_2CH = CH - CH_2CH_3$

5. $(CH_3)_3C - CH_2 - OH \xrightarrow{HBr} ? \xrightarrow{-H_2O} ? \longrightarrow ? \xrightarrow{Br^-} ?$

مع تمنياتى الطيبه

Alexandria University
Faculty of Agriculture
Dept. Pesticide Chemistry

Pesticides (17313) Exam
First Semester 2015/2016
Time allowed: Two hours

Examiners Committee: Prof. Dr. Mahmoud Abu El-amayem Prof. Dr. Maher Ibrahim Aly
Prof. Dr. Mohamed Aly Radwan

Answer the following questions:

Question one (45 Marks)

(A)- Illustrate the anterior part of a nematode and mention the role of stylet and amphid

(B)- Give some examples for fungi parasitism on plant parasitic nematodes

(C)- Mention the reproduction methods of nematode and explain the life cycle of *Meloidogyne*

Question two (45 Marks)

(A)- Give an account on factors affecting the generation age of plant parasitic nematodes

(B)- Mention the factors of decreasing nematode population and spreading, and explain one of them

(C)- Write short notes on the pathological symptoms (Histopathology) caused by plant parasitic nematodes

Question three (45 Marks)

(A)- Mention trade name, chemical structure, and the group in which belongs for the following nematicides:

carbofuran , cadusafos , oxamyl , ethoprop

(B)- Draw a schematic diagram represents the mode of action of fumigant and non-fumigant nematicides

(C)- Compare between enhanced biodegradation and cross biodegradation of non-fumigant nematicides

Question four (45 Marks)

(A)- The non-true fumigant nematicides; Trapex, metam sodium and dazomet are similar in active ingredient with different chemical structures - Explain this statement and indicating the use of these chemicals and their rates in nematode management ?

(B)- Mention only **three** the mechanisms for nematode control of each of the following: Plant resistant; Organic amendment; *Paecilomyces lilacinus*; PGPR; *Trichoderma harzianum*

(C)- Mention only **two** of the new generation nematicides and their mode of action against plant parasitic nematodes

Good Luck