


<p>الفرقة الثالثة مجال الأراضى والمياه الزمن : ساعتان</p>	<p>الامتحان التحريري النهائي المادة : كيمياء تطبيقية (خاص) الفصل الدراسي (الأول) للعام الجامعى (٢٠١٣ / ٢٠١٤) تاريخ الامتحان : ٢٠١٤ / ١ / ٢٣</p>	 <p>قسم : الكيمياء الحيوية الزراعية</p>
---	---	--

أجب عن جميع الأسئلة التالية .

السؤال الأول (١٥ درجة)

أ- اذكر المناطق المختلفة التى تنقسم اليها منطقة الـ Midium IR موصحا بتردد كل منها وفائدة كل منطقة فى التعرف على المركبات العضوية

ب- علل لما يأتى :

١- طاقة اشعة الـ UV اكبر من طاقة اشعة الـ IR

٢- حدوث انحراف عن العلاقة الخطية عند تطبيق قانون لامبرت - بير على المحاليل المركزه

٣- يقل معدل تحرك ايونات العينة كلما زاد الوزن الجزيئى عند التحليل باستخدام المجال الكهربى

ج- وضح بالرسم مع كتابه البيانات مكونات وحدة الـ Electrophoresis

السؤال الثانى (١٥ درجة)

أ- نكلم عن الانتقالات الالكترونية المحتملة فى طيف الاشعة فوق بنفسجية واى هذه الانتقالات يستخدم فى التحليل

ب- وضح كيف يمكن استخدام اشعة الـ IR فى التمييز بين كل من الازواج الانية من المركبات :

١- امين اول ، امين ثانى

٢- كحول ، حامض عضوى

٣- المشابه Cis ، المشابه Trans

ج- عرف الـ Electrophoresis واذكر استخداماته وانواع الوسط الدعامى المستخدم فيه .

السؤال الثالث (١٥ درجة)

أ- تكلم عن كلا من :-

١- كروماتوجرافى الادمصاص .

٢- كروماتوجرافى التبادل الأيونى

ب- تكلم عن العوامل التى تؤثر على الفصل فى الكروماتوجرافى ثورتى والتقدير الكمى للمركبات المفصوله فى هذه الطريقة.

السؤال الرابع (١٥ درجة)

أ- ما هى اهم مميزات التحليل الكروماتوجرافى باستخدام GLC , TLC


ب- اذكر الشروط الواجب توافرها فى كلا من :-

الطور المتحرك - المادة الدعامية فى جهاز الكروماتوجرافى الغازى السائل GLC

ج- عرف كلا من :-

$$R_f , V_m$$

لجنة وضع الأسئلة

الفرقة : الاولى المجال : عام الشعبة : إدارة أعمال الزمن : ساعان عدد صفحات الأسئلة: صفحة واحدة	الامتحان التحصيلي النهائي المادة : كيمياء عامة الفصل الدراسي (الأول) العام الجامعي (٢٠١٣ / ٢٠١٤) تاريخ الامتحان : ٢٠١٤ / ١ / ٥	 قسم : الكيمياء الحيوية
---	--	--

أجب عن جميع الأسئلة التالية:

السؤال الأول (٢٠ درجة)

- أ- عرف ما يأتي: المحلول، القياسي- المعايير الرجعية - الوزن المكافئ لأوكسيد حامضي - نقطة المكافئ - التركيز المول.
- ب- عرف ما هو الدليل واشرح نظريات عمل الأدلة مع التوضيح بالأمثلة.
- ج- أضيف ٥,٥٥ جرام من $Ca(OH)_2$ إلى ٦ جرام من NaOH ، ثم أذيب المخلوط في الماء وكان حجم المحلول الكلي = ٥٠٠ مل.
- ١- أحسب التركيز العياري لكل من NaOH و $Ca(OH)_2$ في المحلول.
- ٢- أحسب التركيز العياري لحامض H_2SO_4 الذي يتعادل ٢٠ مل منه مع ٢٥ مل من المحلول علما بأن الوزن الذري للصوديوم (Na) = ٢٣ وللكالسيوم (Ca) = ٤٠.


السؤال الثاني (٢٠ درجة)

- أ- أرسم التوزيع الإلكتروني للذرات التالية (بطريقة السهم والصندوق box and arrow):
Na - Fe - Ca - S - P
- ب- وضح كيف يتم تكوين المدار المهجن SP متخذاً جزيء ثنائي كلوريد البريليوم كمثال
- ج- أرسم المخطط الطافي للمدارات الجزيئية لجزيء الأوكسجين (O_2) مع حساب رتبة الرابطة
- Atomic No. for Be = 4 , O = 8, Na = 11, P = 15, S = 16, Cl = 17, Ca = 20, Fe = 26.

السؤال الثالث (٢٠ درجة)

- أ- تكلم عن التشابه في الالكانات
- ب- أكتب المعادلات الدالة على التفاعلات الآتية:
- ١- تفاعل كلمينس لتحضير الالكانات
- ٢- تفاعل وليامسن لتحضير الاثيرات
- ٣- تفاعلاً ، كانيزارو
- ٤- تفاعل فولهارد
- ج- أكتب أسماء المركبات الآتية:
- CH - CH₃
||
A- CH₃ - CH₂ - C - CH₂ - CH₂ - CH₃
- CH₃
|
B- CH₃ - CH - CHO - CH₃
- C- CH₃ - CH₂ - O - CH₂ - CH₃
- CH₃
|
D- CH₃ - CH₂ - C - CH₂ - CH₂ - CH₂ - CH₃
|
CH₃

لجنة وضع الأسئلة

<p>الفرقة الثالثة مجال الأراضى والمياه الزمن : ساعتان</p>	<p>الامتحان التحريري النهائي المادة : كيمياء تحاليليه (خاص) الفصل الدراسي (الاول) للعام الجامعى (٢٠١٣ / ٢٠١٤) تاريخ الامتحان : ٢٠١٤ / ١ / ٢٣</p>	 <p>قسم : الكيمياء الحيوية الزراعية</p>
---	--	---

أجب عن جميع الاسئلة التالية :

السؤال الأول (١٥ درجة)

أ- اذكر المناطق المختلفة التى تنقسم اليها منطقة الـ Midium IR موضحاً تردد كل منها وفائدة كل منطقة فى التعرف على المركبات العضوية

ب- علل لما يأتى :

١- طاقة اشعة الـ UV اكبر من طاقة اشعة الـ IR

٢- حدوث انحراف عن العلاقة الخطية عند تطبيق قانون لامبرت - بير على المحاليل المركزه

٣- يقل معدل تحرك ايونات العينة كلما زاد الوزن الجزيئى عند التذليل باستخدام المجال الكهربى

ج- وضح بترسيم مع كتابه البيانات مكونات وحدة الـ Electrophoresis

السؤال الثانى (١٥ درجة)

أ- تكلم عن الانتقالات الالكترونية المحتملة فى طيف الاشعة فوق بنفسجية واى هذه الانتقالات يستخدم فى التحليل

ب- وضح كيف يمكن استخدام اشعة الـ IR فى التمييز بين كل من الازواج الآتية من المركبات :

١- امين اول ، امين ثانى

٢- كحول ، حامض عضوى

٣- المشابه Cis ، المشابه Trans

ج- عرف الـ Electrophoresis واذكر استخداماته وانواع الوسط الدعامى المستخدم فيه .

السؤال الثالث (١٥ درجة)

أ- تكلم عن كل من :-

١- كروماتوجرافى الإدمصااص .

٢- كروماتوجرافى التبادل الأيونى

ب- تكلم عن العوامل التى تؤثر على الفصل فى الكروماتوجرافى الورقى والتقدير الكمى للمركبات المفصوله فى هذه الطريقة.

السؤال الرابع (١٥ درجة)

أ- ما هى اهم مميزات التحليل الكروماتوجرافى باستخدام GLC , TLC

ب- اذكر الشروط الواجب توافرها فى كلا من :-

الطور المتحرك - المادة الدعامية فى جهاز الكروماتوجرافى الغازى السائل GLC

ج- عرف كلا من :-

R_f , V_m

اجابة وضع الاسئلة



قسم الكيمياء الحيوية

الامتحان التحريري المهائي

المادة : كيمياء حيوية عامة

الفصل الدراسي (الأول)

للعام الجامعي (٢٠١٣ / ٢٠١٤)

تاريخ الامتحان ٢٠١٤/١/٨

طلبة الفرقة الثانية
زمن آامتحان ساعتان

أجب عن جميع الأسئلة التالية مع كتابة الرموز الكيميائية :-

السؤال الأول (٢٠ درجة)

- أ- اذكر بالمعادلات الكيميائية فقط تأثير كل مما يأتي على سكر الجلوكوز :-
ماء البروم - مملغم تصونيوم - حمض النيتريك ٥٠ % .
- ب- وضح بالمعادلات الكيميائية فقط كل مما يأتي :-
 - ١- تأثير محلول مخفف من NaOH على سكر الفركتوز .
 - ٢- إثبات العلاقة البنائية بين الالديونتوزات والألدوهكسوزات عن طريق تفاعل حمض HCN مع سكر م- أراينوز .
 - ٣- تحويل سكر الجلوكوز الى سكر المانوز .
- ج- اذكر التركيب الكيميائي لكل مما يأتي :-
السكروز - الجليكوجين .

السؤال الثاني (٢٠ درجة)

- ١- احب عن الخاصية الأمفوتيرية ونقطة التعادل الكهربائي للأحماض الأمينية وكيف يمكن الاستفادة منهما في تفريد خليط من الأحماض الأمينية .
- ٢- كيف يمكن تقدير الأحماض الأمينية كميًا وذلك بتفاعلها مع حمض النيتروز .
- ٣- كيف يمكن تعيين الطرف الكربوكسيلي في الببتيد الآتي :-

Glycyl – alanyl – phenyl alanine

- ٤- اكتب الرمز الكيميائي للنيوكليوتيد الآتي :- حامض أدينيليك - ٣ - فوسفات .

السؤال الثالث (٢٠ درجة)


- ١- أكتب الرمز الكيميائي لتجنيسريد الثلاثي الآتي :-
sn- 1-Linoleo – 2- Stearo – 3- Olein
- ٢- ما الفرق بين نزع التمايل المائي وعملية التصبن للزيوت والدهون مع توضيح بالمعادلات الكيميائية.
- ٣- اكتب الرمز الكيميائي للمركب الآتي :-

Phosphatidyl Choline

إدنة وضع الأسئلة

د/ هدي السيد أحمد فريد

د.١/ عبدالعزيز علي صقر

<p>الفرقة : الأولى (لائحة قديمة) المجال : عام الشعبة : عام الزمن : ساعتان عدد صفحات الأسئلة : صفحة واحدة</p>	<p>الامتحان التحريري النهائي المادة : كيمياء عمر عضوية وتحليلية الفصل الدراسي (الأول) العام الجامعي (٢٠١٣ / ٢٠١٤) تاريخ الامتحان : ٥ / ١ / ٢٠١٤</p>	 <p>قسم : الكيمياء الحيوية</p>
--	---	--

أجب عن جميع الأسئلة التالية:

السؤال الأول (١٥ درجة)

- أ- عرف ما يأتي: المحلول المنظم- المعايير الرجعية - التركيز المولر- الأوكسيد الحامضي - التركيز العياري .
ب- أشرح ماهي اتحموضة الكامنه وماهي الحموضة الحقيقية وماهو معامل النشاط.
ج- محلول HNO_3 تركيزه ٩,٤٥ % (W/V) وحجمه = ١٥٠ مل ، أضيف إليه محلول من نفس الحامض تركيزه ٣,١٥ % (W/V) وحجمه = ٢٥٠ مل ، أحسب مايلي:
١- النسبة المئوية لتركيز المحلول الكلي (W/V) لحمض HNO_3 .
٢- كم (مل) من $NaOH$ تركيزها ٠,١ عياري تلزم لمعادله ٢٥ مل من المحلول الكلي لحمض HNO_3 .

السؤال الثاني (١٥ درجة)

- أ- اشرح ماهي المواد الحامضية والمواد القاعدية وكيفية حساب الوزن المكافئ لها.
ب- بين ماهي مميزات المحلول المنظم (Buffer solution) وكيف يقاوم التغير في درجة الـ pH.
ج- محلول من حمض الخليك (CH_3COOH) حجمه ٣٠٠ مل وتركيزه ٠,٣ عياري ، أضيف إليه ٢٠٠ مل من محلول $NaOH$ تركيزه ٠,١٥ عياري استنتج ماياتي:
١- درجة الـ pH للمحلول الأول (علما بأن $pK_a = 4.74$)
٢- درجة الـ pH للمحلول النهائي

السؤال الثالث (١٥ درجة)

- أ- أرسم التوزيع الإلكتروني للذرات التالية (بطريقة اتسهم والصندوق box and arrow): (٥ درجات)
 $Mg - Co - K - Cl - Si$
ب- أشرح كيف يتم كلا من : (١٠ درجات)
١- ارتباط الكربون بالفلور حسب طريقة لويس
٢- ارتباط الفلور بالليثيوم حسب طريقة كوسل
مع توضيح الفرق بين المركب الناتج في كلا الحالتين

السؤال الرابع (١٥ درجة)


- أ- أرسم المخطط الطاقي للمدارات الحزبية للحزبات التالية مع حساب رتبة الرابطة لكل منهم: (١٠ درجات)
 $N_2 - He_2$
ب- أشرح دورة بورن هابر متخذا بلورة فلوريد الليثيوم كمثال. (٥ درجات)

Atomic No. for He = 2 , Li = 3 , C = 6 , N = 7 , F = 9 , Mg = 12 , Si = 14 , Cl = 17 , K = 19 , Co = 27.

لجنة وضع الأسئلة

د. منحت مصطفى أبوزيد

أ.د. خالد مأمون طه

<p>المستوي الثالث الفصل الدراسي الأول الزمن : ساعتان</p>	<p>امتحان التحريري النهائي الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي (٢٠١٣ / ٢٠١٤) لطلاب الفرقة الثالثة شعبة التصنيع الغذائي والألبان المادة : كيمياء التمثيل الغذائي</p>	 <p>قسم الكيمياء الحيوية</p>
--	---	---

أجب عن جميع الأسئلة الآتية:

السؤال الأول (١٥ درجة):

- تتم الأكسدة الحيوية الكاملة لجزيء الجلوكوز من خلال ثلاثة مراحل:

Glycolysis – Krep's cycle – Oxidative phosphorylation

أشرح بالتفصيل احدي هذه المراحل.

السؤال الثاني (١٥ درجة):

- احسب صافي الطاقة الناتجة من الأكسدة الكاملة لوزن قدره ٣٦٠ جرام من الجلوكوز. موضحا مواقع إنتاج واستهلاك الطاقة.

السؤال الثالث (١٥ درجة):

- اكتب ما تعرفه عن:

١- دورة اليوريا.

٢- التحولات الحيوية لحمض أميني أساسي.

السؤال الرابع (١٥ درجة):

أ- أشرح خطوات التخليق الحيوي للجلسريدات الثلاثية.

ب- أذكر التحولات الحيوية للجلسرول.

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق