


<p>الفرقة : الثالثة الشعبة : الأراضى والمياه (لائحة قديمة) الزمن : ساعة عدد صفحات الأسئلة : صفحة واحدة</p>	<p>الامتحان التحريري النهائي المادة : كيمياء تحليلية (خاص) الفصل الدراسي الاول العام الجامعى ٢٠١٦ / ٢٠١٥ تاريخ الامتحان : ٢٧ / ١ / ٢٠١٦</p>	 <p>قسم : الكيمياء الحيوية</p>
--	---	--

أجب عن جميع الأسئلة التالية:

السؤال الأول: (١٥ درجة)

- أ- عرف التحليل الكروماتوجرافي .. و علمي أساس طريقة الفصل أذكر أنواعه الثلاثة.
- ب- عند فصل مخلوط من المركبات عن طريق التحليل الكروماتوجرافي الورقي كانت قيم R_f لثلاثة مركبات من مركبات مخلوط العينة هي (٠,٢ ، ٠,٢٥ ، ٠,٥٠) فإن كانت المسافة التي قطعها الطور المتحرك حتى خط النهاية هي ٢٠ سم . أحسب المسافة التي قطعها كل من هذه المركبات الثلاثة.
- ج- بالرسم فقط مع كتابة البيانات وضح مكونات جهاز ال HPLC .
- د- أذكر العوامل التي يتوقف عليها الفصل في أعمدة التحليل الكروماتوجرافي بالانمصاص.

السؤال الثاني: (١٥ درجة): أجب عن ثلاثة فقط مما يأتي:

- أ- عند التحليل الكروماتوجرافي باه،تخدام جهاز ال GLC أذكر الشروط الواجب توافرها في كل من الغاز الحامل والمادة الدعامية والطور الثابت.
- ب- أذكر مميزات التحليل الكروماتوجرافي ذو الطبقة الرقيقة (TLC) وكيف يتم اختيار المذيب المناسب كطور متحرك.
- ج- عرف ال Sorption Isotherm وأذكر أنواعها الثلاثة ثم تكلم عن الحالة المثلي منها.
- د- تكلم عن التطبيقات العملية علي التحليل الكروماتوجرافي بالتبادل الأيوني.

السؤال الثالث: (١٥ درجة)

- أ- عرف المصطلحات التالية:
- Vacuum region - Quartz region -Vibration levels – Electronic levels
- ب- وضح ميكانيكية القياس في منطقة الأشعة تحت الحمراء.
- ج- ما هي فكرة القياس في جهاز مطياف الكتلة Mass Spectroscopy.

السؤال الرابع: (١٥ درجة)

- أ- وضح بالشرح الطرق المختلفة لإنتاج الأيونات في جهاز مطياف الكتلة Mass Spectroscopy.
- ب- وضح كيف تتم عملية الفصل علي العمود في جهاز تحليل الأحماض الأمينية Amino acid Analyzer
- ج- ماهي مميزات مطياف الأشعة تحت الحمراء مقارنة بمنطقة الأشعة فوق البنفسجية.

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

لجنة وضع الأسئلة:

د. مدحت مصطفى أبو زيد

أ.د. أحمد فريد

<p>الزمن ساعتان</p>	<p>الامتحان التحريري النهائي المادة : كيمياء حيوية الفصل الدراسي (الاول) للعام الجامعي (٢٠١٦/ ٢٠١٥) تاريخ الامتحان : ٢٠١٦/ ١ / ١٢</p>	 <p>قسم : الكيمياء الحيوية</p>
---------------------	---	---

أجب عن جميع الأسئلة الآتية بالرموز والمعادلات الكيميائية:

السؤال الأول:

- أ- كيف يمكن الدومول على سكر الفركتوز من سكر الجلوكوز عن طريق تفاعل الاوسازون.
ب- أشرح بالتفصيل ظاهرة النشاط الضوئي للسكريات الاحادية موصفا الرمز البنائية للمشابهات الضوئية للسكريات.

ج- أكتب الرموز البنائية للسكريات الآتية:

اللاكتوز - الاميلوز - الفام-ماتوبيرانوز - بيتا-فركتوفورانوز

السؤال الثاني:

أ- أكتب عن الخاصية الامفونيرية ونقطة التعادل الكهربى للأحماض الامينية وكيف يمكن الاستفادة منهما في تفريد خليط من الأحماض الامينية.

ب- كيف يمكن تقدير الأحماض الامينية كميًا وذلك بالتفاعل مع حمض النيتروز.

ت- أكتب الرمز البنائي للبيتيد المكون من الأحماض الامينية الآتية:

Glycine , Cysteine , Glutamic acid مع كتابة اسم البيتيد.

ث- أكتب الرمز الكيميائي للنيوكليوتيد الآتي:

حامض أدينيك - ٣ - فوسفات

السؤال الثالث:

أ- وضح الفرق في التركيب الكيميائي بين الزيوت والدهون واكتب الرمز البنائي لثلاث أحماض دهنية مشبعة وثلاث أحماض دهنية غير مشبعة.

ب- أكتب في انواع النزنخ التي تحدث في الزيوت والدهون.

ت- أذكر ما تعرفه عن كلا مما يأتي:

٢- جفاف الزيوت

١- الجلسريدات البسيطة والمختلطة

٤- هدرجة الزيوت


٣- العدد اليودي

مع أطيب التمنيات بالنوفيق

أ.د/ مصطفى عبدالله همام

د/صلاح منصور

أ.د/ عبدالعزيز على صقر

<p>تاريخ الامتحان: ٢٠١٦ / ١ / ١٠</p> <p>الزمن ساعتان</p>	<p>امتحان التحريري النهائي</p> <p>لطلبة الفرقة الثالثة (برنامج التصنيع الغذائي والالبان)</p> <p>المادة: كيمياء التمثيل الغذائي</p> <p>الفصل الدراسي الأول</p> <p>للعام الجامعي (٢٠١٥ / ٢٠١٦)</p>	 <p>قسم الكيمياء الحيوية</p>
--	--	---

السؤال الأول (٢٠ درجة) اكمل العبارات التالية:

- ١- قد تظهر اعراض نقص فيتامين B₁₂ بالرغم من الامداد الخارجى به وذلك بسبب
 - ٢- يفقد فيتامين B₁ حيويته عند أو ومن ناحية أخرى يعمل هذا الانزيم كمرافق لإنزيمات و و
 - ٣- نقص انزيم يعتبر مرض وراثى اعراضه الانيميا التي نعرف بال- الناشئة عن وذنت بسبب
 - ٤- عند اكسدة السكسينات من خلال السلسلة التنفسية فإنها تعطى الكترولونات الى بينما تعطى الايسوسترات الكترولونات الى
- ب- وضح بالمعادلات الرمزية وما يلزم من شروط تحول البيروفات الى اكسالوسكسينات في العمليات الحيوية مع حساب كمية الطاقة الناتجة عن ذلك؟
- ج- ماذا يحدث لدورة الانشطار الجليكولى في الحالات الابنية مع التعليل:
١. عند الصيام
 ٢. عند عرض الانسجة للاكسجين
- د- وضح كيف يتم التخليق الحيوي للسكريدات الاحادية عن طريق إعادة الترتيب الداخلي للجزئ ؟

السؤال الثاني: (٢٠ درجة) وضع بالمعادلات الكيميائية

- أ- الاكسدة في توضع بينا β -Oxidation للأحماض الدهنية المشبعة وحساب كمية الطاقة الناتجة من أكسدة حمض الاوليك ؟ Oleic acid
 - ب- أكسدة الليسيثين lecithin oxidation ؟
 - ج- أذكر خطوات التخليق الحيوي لواحد مما يلي: -
- الكوليسترول Cholesterol
- الاسفنجوميلين Sphingomyelin

السؤال الثاني: (٢٠ درجة)

- ١- ضع علامة (✓) او (×) امام العبارات التالية مع التوضيح بالمعادلات الكيميائية
 - بلعب الحامض الأميني Serine دوراً حيوياً في تخليق العديد من المركبات الحيوية ()
 - تلعب Aromatic amino acids دوراً هاماً في تخليق بعض الهرمونات الهامة داخل الجسم ()
 - ٢- في ضوء دراستك اشرح ثلاثة فقط مما يلي: -
- Proteins Digestion and Absorption
- Biosynthesis of Purines and pyrimidines
- Oxidative and Non-Oxidative deamination
- Metabolic of fate ammonia

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق.

د/ كمال امام حسين

أ.د/ سامية محمود خليل

أ.د/ أحمد محمد فريد

<p>تاريخ الامتحان: ٢٠١٦ / ١ / ١٠</p> <p>الزمن ساعتان</p>	<p>امتحان التحريري النهائي لطلبة الفترة الثالثة (جمعية التكنولوجيا الحيوية) المادة: كيمياء حيوي خاص الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي (٢٠١٥ / ٢٠١٦)</p>	 <p>قسم الكيمياء الحيوية</p>
--	---	---

السؤال الأول (٢٠ درجة)

- ١- اكتب مستعينا بالمعادلات الكيميائية عن ميكانية عمل الثيامين بيروفوسفات TPP ؟
- ٢- وضح علاقة أنظمة النقل السيتوبلازمية بالطاقة في أعضاء الجسم المختلفة ؟

السؤال الثاني (٢٠ درجة)

- ا- اذكر بالمعادلات ما تعرفه عن دورة حمض الستريك ؟
- ب- اذكر خطوات التخليق الحيوي للجليكوجين ؟
- ج- اذكر تفرق بين الترانس الدوليز ، الترانس كيتوليز

السؤال الثالث (٢٠ درجة)

- ١- اشرح ثلاثة فقط مما يلي:

- Lipids Digestion and Absorption - Ketogenesis - Ketolysis and its importance
- Biological role of Carnitine and Biotin in metabolism of fatty acids

- ٢- يلعب انزيم ال- Fatty acid synthase دور حيوي في السيتوسول في ضوء دراستك وضح ذلك بالمعادلات؟

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق.

د/ كمال امام حسين

أ.د/ فؤاد مطاوع الشونى

أ.د/ سمير عبد القادر القدوسى

<p>تاريخ الامتحان: ٢٠١٦ / ١ / ١٠</p> <p>الزمن ساعتان</p>	<p>امتحان التحريري النهائي</p> <p>طلبة الفرقة الثالثة (برنامج التصنيع الغذائي والألبان)</p> <p>المادة: كيمياء التمثيل الغذائي</p> <p>الفصل الدراسي الأول</p> <p>للعام الجامعي (٢٠١٥ / ٢٠١٦)</p>	 <p>قسم الكيمياء الحيوية</p>
--	---	---

السؤال الأول (٢٠ درجة) أكمل العبارات التالية:

- ١- قد تظهر اعراض نقص فيتامين B₁₂ بالرغم من الامداد الخارجي به وذلك بسبب
 - ٢- يفقد فيتامين B₁ حيويته عند أو ومن ناحية أخرى يعمل هذا الانزيم كمرافق لإنزيمات و و
 - ٣- نقص انزيم يعتبر مرض وراثي اعراضه الانيميا التي تعرف بالـ الناشئة عن وذلك بسبب
 - ٤- عند اكسدة السكسينات من خلال السلسلة التنفسية فإنها تعطي الكترونات الي بينما تعطي الايسوسترات الكترونات الي
- ب- وضح بأمعادلات أثرمزية وما يلزم من شروط تحول البيروفات الي ايسالووكسينات في العمليات الحيوية مع حساب كمية الطاقة الناتجة عن ذلك؟
- ج- ماذا يحدث لدورة الانشطار الجليكولي في الحالات الانبة مع التعليل.

١. عند الصيام
 ٢. عند تعرض الانسجة للاكسجين
- د- وضح كيف يتم التخليق الحيوي للسكريدات الاحادية عن طريق إعادة الترتيب الداخلي للجزئ؟

السؤال الثاني: (٢٠ درجة) وضع بالمعادلات الكيميائية

- أ- الاكسدة في الوضع بيتا β -Oxidation للأحماض الدهنية المشبعة وحساب كمية الطاقة الناتجة من أكسدة حمض الاوليك Oleic acid ؟
 - ب- أكسدة الليسيثين lecithin oxidation ؟
 - ج- أذكر خطوات التأخير الحيوي لوأحد مما يلي: -
- الاسفنجوميلين Sphingomyelin - الكوليسترول Cholesterol

السؤال الثاني: (٢٠ درجة)

- ١- ضع علامة (✓) او (x) امام العبارات التالية مع التوضيح بالمعادلات الكيميائية
 - تلعب الحامض الأميني Serine دوراً حيوياً في تخليق العديد من المركبات الحيوية ()
 - تلعب الـ Aromatic amino acids دوراً هاماً في تخليق بعض الهرمونات الهامة داخل الجسم ()
 - ٢- في ضوء دراستك اشرح ثلاثة فقط مما يلي: -
- Proteins Digestion and Absorption - Biosynthesis of Purines and pyrimidines
- Oxidative and Non-Oxidative deamination - Metabolic of fate ammonia

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق.

د/ كمال امام حسين

أ.د/ سامية محمود خليل

أ.د/ أحمد محمد فريد



قسم : الكيمياء الحيوية

الامتحان التحريري النهائي

المادة : كيمياء عامة

الفصل الدراسي (الأول) للعام الجامعي (2015 / 2016)

تاريخ الامتحان : ٢٠١٦/ ١/١٠

الفرقة الأولى (عامه):

الزمن : ساعتان

أجب عن جميع الأسئلة التالية:

سؤال الأول (٢٥ درجة):

١ - عرف ما يأتي : المحلول القياسي (Standard Solution) - المعايرة الرجعية (Back Titration) - المحلول المنظم (Buffer Solution) - نقطة المكافئ (Equivalent point) - التركيز المولال (Molal).
ب - عرف ما هو الدليل و اشرح إحدى نظريات عمل الأدلة مع التوضيح بالأمثلة.

ج - احسب درجة ال pH للمحاليل الآتية:

(١) محلول من حمض الخليك تركيزه ٠.١ ع . (٢) محلول من خلات الصوديوم تركيزه ٠.٢ ع .
(٣) محلول مكون من ٢٠٠ مل من المحلول رقم (١) + ٢٠٠ مل من المحلول رقم (٢) علما بأن $pK_a = 4.7$ لحمض الخليك.

د - احسب رقم التأكسد لكل من العناصر الآتية : S, C, N, Cr في المركبات الآتية : $K_2Cr_2O_7$, H_2SO_4 , H_2SO_3 , CO_2 , $H_2C_2O_4$, NO_2 , HNO_3

سؤال الثاني (٢٥ درجة):

أ - أذكر بالمعادلات التفاعلات الآتية:

١ - تفاعل كلينسن لتحضير الالكانات

٢ - تفاعل كانيزارو مع الألدهيدات الأليفاتية والأروماتية

٣ - تفاعل فريدل وكرافتس

٤ - تفاعل وليامسن لتحضير الأسترات

٥ - تكوين الاسيتال والكيثال

ب - أكتب الرموز البنائية للمركبات العضوية الآتية:

(١) ايزوهبتان

(٢) نيو بنتان

(٣) ٢, ٥ أوكتادين

(٤) ٤-بنتل ٥-ميشل هبتانل

(٥) بروباناميد

ج - تتميز الفيذولات بخه اص حمضية كما أنها تشبه الكحولات في تفاعلاتها الكيميائية وضح ذلك بالمعادلات مع كتابة طرق تحضيرها كيميائيا

د - اذكر طرق تحضير أنبنزين مع شرح الدراسة التي أجراها العالم Kekule عليه

الثالث (١٠ درجات):

أ - أذكر فقط فروض النظرية الذرية لدالتون

ب - أكتب ماتعرفه عن كل من : قاعدة أفباو Aufbau - قاعدة باولي Pauli - قاعدة هوند Hand

ج - ارسم التوزيع الإلكتروني للعناصر انتانية بطريفة اليوكس والأسهم:


Cu_{29} - Al_{13} - Ar_{18} - C_6 - F_9 - Li_3

مع أطيب التمنيات بالتوفيق :

أ.د. خالد مأمون طه

د. مدحت مصطفى أبوزيد

د. صلاح منصور عبد الجواد

<p>تاريخ الإمتحان: ٢٠١٦ / ١ / ٦ الزمن ساعتان</p>	<p>إمتحان التحريرى النهائى لطلبة الفرقة الثالثة (شعبة التكنولوجيا الحيوية) المادة : تطبيقات الحاسب الآلى فى التكنولوجيا الحيوية الفصل الدراسى الاول للعام الجامعى (٢٠١٥ / ٢٠١٦)</p>	 <p>قسم الكيمياء الحيوية</p>
--	---	---

السؤال الأول (٣٠ درجة)

- ١- ناقش خطوات كتابة تقرير علمي باستخدام برنامج الـ Microsoft Word موضحاً نميز العناوين الرئيسية والفرعية ؟
- ٢- وضح كيفية عمل منحنى قياسي باستخدام برنامج الـ Microsoft Excel ؟

السؤال الثانى (٣٠ درجة)

- ١- وضح أهم بنود التقرير العلمى فى مجال التكنولوجيا الحيوية ؟
- ٢- عند تقدير البروتين لونياً بطريقة الـ Biuret وعمل تركزات مختلفة من الالبيومين بالجرام/لتر تم الحصول على المعادلة التالية :

$$Y = 1.6777X - 0.0327$$

$$R^2 = 0.9998$$

- المطلوب حساب تركيز عينات البروتين النى كثافة لونها :

- 0.352 O.D
- 0.426 O.D
- 0.677 O.D

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق.

د/ كمال إمام حسين

د/ سامح فهيم فرج الله شديد

<p>الفرقة الثالثة (شعبة بيوتكنولوجيا) الزمن : ساعتان</p>	<p>الامتحان التحريري النهائي المادة: كيمياء تخمرات حيوية. للعام الجامعي (٢٠١٥ / ٢٠١٦) تاريخ الامتحان: ٢٠١٦ / ٦ / ١</p>	 <p>قسم : الكيمياء الحيوية</p>
--	--	---

أجب على الأسئلة التالية :

السؤال الأول: أجب عن سؤالين فقط مما يلي:

١ - عرف ما هو التخمر (Fermentation) , وما الفرق بين كل من ال strict anaerobes و ال- facultative anaerobes .

ب - اشرح بالمعادلات تخمر اللاكتات عن طريق ال Heterofermentative Pathway .
ج - اشرح بالمعادلات إنتاج الداى-أستيل والأسيتون (Diacetyl & Acetoin) , بواسطة بكتيريا حمض اللاكتيك (S.cremoris and L. cremoris) . (٢٠ درجة)

السؤال الثاني: : أجب عن سؤالين فقط مما يلي:

١- اشرح بالمعادلات إنتاج كل من الأسيتون والديوتانول بواسطة بكتيريا الكلوستريديوم بيوتيليكوم (Formation of acetone and butanol by C.acetobutlicum)

ب - اشرح أحد مسارات تخمر المركبات النيتروجينية (Nitrogenous compounds) fermentation .

ج - الدكستران البكتيري له أهمية تجارية كبيرة - وضح مدى أهميته وطريقة إنتاجه عمليا. (٢٠ درجة)

السؤال الثالث:

في تخمر الجلوكوز بواسطة ال (Mixed acid and butandiol fermentation) تكونت النواتج الآتية لكل 100 جزيء جلوكوز (100 mol Glucose) :


2.4 mol Formate – 36.5 mol Acetate – 79.5 mol Lactate – 10.7 mol
– 0.3 mol 2,3-Butandiol – 49.8 mol Ethanol - Succinate

88 mol CO₂ – 75 mol H₂ . احسب فى جدول كل مما ياتى: – Carbon recovery

(٢٠ درجة) . O/R Balance – The balance of available H₂

ا.د. خالد مأمون طه

مع التمنيات بالتوفيق والنجاح.

<p>تاريخ الامتحان: ٢٠١٦ / ٦ / ١٥</p> <p>الزمن ساعتان</p>	<p>الامتحان التحريري النهائي</p> <p>لطلبة الفرقة الأولى شعبة هندسة زراعية</p> <p>المادة: كيمياء فيزيائية (ك ١٠٤)</p> <p>الفصل الدراسي الثاني</p> <p>للعام الجامعي (٢٠١٥ / ٢٠١٦)</p>	 <p>قسم الكيمياء الحيوية</p>
--	---	--

السؤال الأول (١٥ درجة):

(أ) ضع الهامام العلمي المناسب لما يأتي:

١. كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة جرام واحد من المادة درجة واحدة سلتريوس
 ٢. كمية الحرارة المطلقة أو الممتصة عند تكوين مول واحد لمركب من عناصره الأولية بحيث تكون العناصر في الحالة القياسية
 ٣. كسر الروابط الموجودة بين المتفاعلات وتكوين روابط جديدة بين النواتج
 ٤. قوى التجاذب المتبادلة بين جزيئات نفس المادة والتي تعمل على جذب جزيئات السائل نحو بطن السائل
 ٥. الخاصية التي تسبب تراكم جزيئات بعض المواد على سطح جزيئات مادة صلبة تتميز بأن لها نشاط سطحي عالي
- (ب) فارن في جدول بين التفاعلات الطاردة للحرارة والتفاعلات الماصة للحرارة
- (ج) احسب الحرارة المقفودة من قطعة حديد كتلتها ٨٦٩ جرام عند تبريدها من درجة حرارة ٩٤ إلى ٥ درجات مئوية علماً بأن الحرارة النوعية للحديد تساوي ٠,٤٤٤ جول / جرام. درجة سلتريوس.

السؤال الثاني (١٥ درجة):

- (أ) وضح باختصار النظريات التي تفسر حدوث عملية الادمصاص - مع توضيح أهم تطبيقات الادمصاص في الحياة العملية
- (ب) إذا كانت حرارة تعادل حمض قوي مع قاعدة قوية ٥٧.٥ كيلو جول، احسب حرارة تأين حمض الهيدروسيانيك إذا علمت أن حرارة تعادل حمض الهيدروسيانيك مع الصودا الكاوية ١٠,٤٥ كيلو جول.
- (ج) وضح الفرق بين كل من Molecularity (الجزيئية) - Order of reaction (رتبة التفاعل) موصحاً بالأمثلة.

السؤال الثالث (١٢ درجة)

- (أ) أذكر ما تعرفه عن: قانون شارل Charles's law، قانون أفوجادرو Avogadro's Law، قانون جاي لوساك Gay-Lussac's Law، اللزوجة Viscosity، حرارة التبخر Heat of evaporation.
- (ب) اشرح باختصار الخواص العامة للمحاليل؟
- (ج) عنة من غاز جاف حجمها (100 ml) عند درجة (20 °C) وتحت ضغط 750 mmHg وشغلت حجماً قدره (105 ml) عندما جمعت فوق الماء عند درجة حرارة (25 °C) وتحت ضغط 750 mmHg، فما هو ضغط بخار الماء بالضغط الجوي عند درجة حرارة (25 °C).

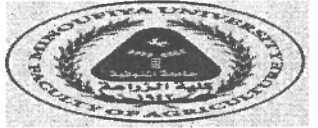
السؤال الرابع (١٨ درجة) أكمل ما يلي:

١. لتحصير لتر ونصف من محلول نسته (٨٣٪) من محلولين من حامض النتريك نسبتها المئوية (٩٥٪) و (٧٥٪) وكثافتهما (١,٤٨٥ جم/مل) و (١,٤٤٨ جم/مل) على التوالي يلزم خلط مل من التركيز (٩٥٪) و مل من التركيز (٧٥٪).
٢. عند ذوبان (٤٨٠ جم) من البروبانول C₃H₇OH في (١٢٥٠ مل) ماء فإن درجة عليان هذا المحلول تساوي°م (علماً بأن ثابت عليان الماء يساوي ٠,٥٢ درجة/مولل).
٣. كثافة (CO₂) بال g/ml عند درجة (29 °C) وضغط (324 mm Hg) تساوي
٤. اناء يحتوي على (2 × 10²³ جزيئ) من النيتروجين بالإضافة الى (5.312 g) من غاز الميثان CH₄ فإن الضغط الجزئي لكل غاز يساوي
٥. يلزم مرور (٧٧ مل) من غاز ما من فتحة معينة زمن قدره ثلاث دقائق وعند نفس الظروف من الضغط ودرجة الحرارة يحتاج (١٠٥ مل) من غاز CO₂ فترة زمنية قدرها (٣,١٩٨ دقيقة) فإن الوزن الجزيئي لهذا الغاز يساوي واسمه إذا كان هيدروكربون مشبع (الكان) يكون
٦. عند إذابة (15 g) من السكر في (100 ml) ماء وجد أن الضغط البخاري عند درجة حرارة (٢٥°م) قد انخفض من 15.9 torr الى 15.62 torr فإن الوزن الجزيئي للسكر يساوي وهذا السكر (خماسي ام سداسي)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق،،،

د/ كمال امام حسين

د/ محمد مصطفى أبو زيد

<p>الفرقة : الرابعه المجال : الأراضي والمياه الشعبة : الأراضي والمياه الزمن : ساعتان عدد صفحات الأسئلة: صفحہ واحدہ</p>	<p>الامتحان التحريري النهائي المادة : كيمياء تاهلية أجهزة الفصل الدراسي الثاني العام الجامعي ٢٠١٥/٢٠١٦ تاريخ الامتحان : ١١ / ٦ / ٢٠١٦</p>	 <p>قسم : الكيمياء الحيوية</p>
--	---	---

اجب عن جميع الاسئلة التالية:

السؤال الأول: (١٥ درجة)

أ- عرف التحليل باستخدام تجمتات التحريبي Electrophoresis ثم أذكر الأتي:

- ١- العوامل التي تؤثر علي معدل تحرك الأيونات.
 - ٢- طرق التغلب علي الحرارة الناتجة من الفولت المستعمل.
 - ٣- مميزات شرائح خلات السليولوز كوسط دعامي.
- ب- اذكر أنواع طرق التحليل الكهروكيميائية.
- ج- اكتب المعادلة الرياضية التي تعبر عن التوصيلية (K).
- د- خلية كهربية تتكون من قطب الهيدروجين وقطب الكالوميل القياسي ومحلول درجة ال pH له ٢.٤٤ . أحسب قيمة القوة الدافعة الكهربية لهذه الخلية مع العلم بأن جهد قطب الكالوميل القياسي هو ٠.٢٨ فولت.

السؤال الثاني: (١٥ درجة)

أ- وضح بالرسم فقط مع كتابة البيانات مكونات جهاز قياس فرق الجهد Potentiometer.

ب- ما هي مميزات كل من:

- ١- طرق التحليل الكولومترية Coulometry.
 - ٢- قطب انفضة - كلوريد الفضة.
 - ٣- قطب الزجاج.
- ج- تكلم عن القيم الخاصة بالتحليل الوصفي والكمي عند التحليل بقياس الاستقطاب التحريبي Polarography.
- د- عند إجراء التحليل الكهربي لمحلول كلوريد النحاس كان وزن النحاس المترسب علي الكاثود هو ١.٧٧٨ جم. أحسب كمية الكهرياء المستخدمة في عملية الترسيب مع العلم بأن الوزن الذري للنحاس هو ٦٣.٥.

السؤال الثالث: (١٥ درجة)

١- تكلم عن نفاعلات العمود Separation column reaction في جهاز تحليل الأحماض الأمينية Amino Acid Analyzer.

٢- أذكر فقط تطبيقات قياس العكارة في الحياة العملية.


السؤال الرابع: (١٥ درجة)

١- أكتب ماتعرفه عن التداخلات الأيونية Ionization interference التي تحدث عن تحليل العينات باستخدام جهاز الامصاص الذري Atomic Absorption.

٢- ما هي مميزات وعيوب جهاز البلازما Inductively Coupled Plasma (ICP).

٣- ماهي محددات استخدام جهاز Flame Emission photometry.

لجنة وضع الأسئلة:

تاريخ الإمتحان: ٢٦ / ٥ / ٢٠١٦ الزمن ساعتان	إمتحان التحريرى النهائى لطلبة الفرقة الثالثة (شعبة التكنولوجيا الحيوية) المادة : لغة إنجليزية فنية زراعية الفصل الدراسى العام الجامعى (٢٠١٥ / ٢٠١٦)	 <p>قسم الكيمياء الحيوية</p>
---	--	---

First Question

Make a definition for:

- A- Cell
- B- Biochemistry
- C- Carbohydrates
- D- Lipids
- E- Proteins

Second Question

2- It is well-known that life depends on energy and in absence of energy, life cannot exist. This energy is obtained from the sun which transmits its rays to plants transforming this energy into chemical energy. This contains complex chemical reactions for building up the carbohydrates. From carbohydrates the plant can synthesis fats and proteins, and for this reason these three substances are known as energy producing substances. The chemistry of these substances is fundamental importance for biochemists.

Third Question

Make a definition for:

- A- Nitrification
- B- Mineralization
- C- Immobilization
- D- Ammonification
- E- Nitrogen fixation

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق،

د. سامح فهميم فرج الله

د. مدحت مصطفي أبو زيد