57159

منشورات جامعة حلب
كلية الزراعة

اختبارات في
الكيمياء الحيوية

الدكتور
محمود دهان
مدرس في قسم علوم الأغذية

المهندسة الزراعية
شفاء الزعيم

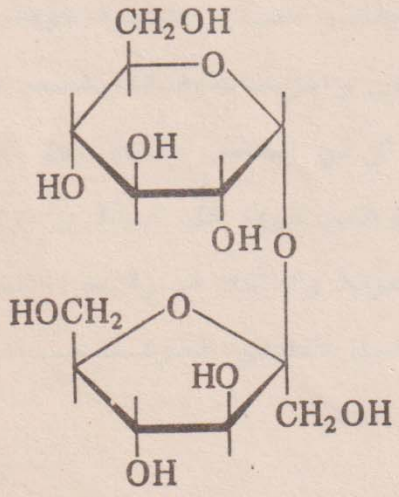
مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية
١٤٠٨ هـ - ١٩٨٧ م

1-570-54-1

منشورات جامعة حلب
كلية الزراعة

المكتبة المركزية

اختبارات في الكيمياء الحيوية



الدكتور
محمود دهان
مدرس في قسم علوم الأغذية

المهندسة الزراعية
شفاء الزعيم

مديرية الكتب والمطبوعات
١٩٨٦ - ١٩٨٧

لطلاب السنة الثانية

الفهرس

مقدمـــة

١- تقدير التدوير الضوئي بجهاز الاستقطاب

١- اختبار رقم -١- التحلل المائي للسكروز

٢- اختبار رقم-٢- تقدير التدوير النوعي للسكروز

٣- اختبار رقم -٣- الدوران الذاتي للغلوكوز

٢- الكربوهيدرات : اختبارات الكربوهيدرات (الاختبارات الوصفية)

آ- اختبارات الذوبان في الماء والمذيبات العضوية

ب - الاختبارات العامة لجميع المواد الكربوهيدراتية :

١- اختبار موليش (تأثير الاحماض المركزة)

٢- اختبار الانثرون (تأثير الاحماض المركزة)

٣- اختبار مور (القلويات المركزة)

جـ - اختبارات الاختـــزال :

١- اختبار ترومير

٢- اختبار فهلينغ

٣- اختبار بندكت

٤- اختبار كولـة

٥- اختبار بارافويد

٦- اختبار المرآة الفضية

٧- اختبار البيزموت

٨- اختبار الانديغو

٩- اختبار البيكريك

١٠- اختبار الاوسازون

د- اختبارات خاصة للتمييز بين أفراد السكريات المختلفة :

١- اختبار سيليوانوف للكيتوزات

٢- اختبار حمض الميوسيك

٣- اختبار السكريات الخماسية

٣-١ اختبار خلات الانيلين

٣-٢- اختبار بيال

٤- اختبار التخمر

٥- اختبار كبريتات الكوبالت للسكروز

٦- ١ ختبار التحليل المائي والانزيمي للسكروز

٦-١- التحليل المائي للسكروز

٦-٢- التحليل الانزيمي للسكروز

هـ- اختبارات اللاسكريات :

١- الاختبارات الوصفية للنشاء والديكسترين

١-١- الفحص المجهري لحبيبات النشاء المختلفة

١-٢- اختبار اليود المائي للتمييز بين النشاء والديكسترين .

١-٣- اختبار خلات الرصاص القاعدية للتمييز بين النشادر والديكسترين .

٢- السيللوز (الاختبارات الوصفية للسيللوز)

٢-١- اختبار الذوبان

٢-١-١- اختبار شوايز

٢-١-٢- اختبار بيفان

٢-٢- اختبار اليود

٢-٣- اختبار التحليل المائي للسيللوز

و- الاختبارات الاخرى :

١- الكشف عن البنتوزانات

٢- اختبار الليفين

٣- الكشف عن الاميجدالين

٣- البروتينات : (اختبارات البروتينات والاحماض الامينية)

آ- اختبارات التلوين :

١- اختبار البايوريت

٢- اختبار ليبرمان

٣- اختبار تكوين حلقة هيلر

٤- اختبار النيهايدرين

٥- اختبار كزانثوبروتين

٦- اختبار ميلون

٧- اختبار التفاعل مع هيدروكسي ميثيل فوفورال للكشف عن التريبتوفان

٨- اختبار هوبكنز - كول

٩- اختبار ساكاغوتشي

١٠- اختبار الكبريت

١١- اختبار نتروسيد الصوديوم

١٢- اختبار الكشف عن الهيستيدين

١٣- اختبار نفثوكينون للكشف عن الاحماض الامينية الحرة .

١٤- اختبار وجود بعض الاحماض الامينية في البروتينات.

ب- الاختبارات الفيزيائية :

١- اختبار الذوبان

٢- اختبار الطبيعة الامفوتيرية للبروتينات

٣- اختبار نقطة التعادل الكهربائي للبروتينات

٤- معايرة الاحماض الامينية

٥- اختبارات ترسيب البروتينات

٥-١- ترسيب البروتينات بايونات المعادن الثقيلة

٥-٢- ترسيب البروتينات بالايونات السالبة

٥-٣- ترسيب البروتينات بتأثير المذيبات العضوية مثل الكحول

٥-٤- تأثير الاحماض والقلويات على البروتينات

٥-٥- ترسيب البروتينات بالتسخين (التخريب الحراري)

٥-٦- ترسيب وتجزئة البروتينات بواسطة الاملاح المتعادلة

٤- الليبيدات :

آ- الاختبارات الوصفية الخاصة بالمواد الليبيدية

١- الليبيدات البسيطة :

١-١- الغليسرول

١-١-١- اختبار الذوبان

١-١-٢- اختبار الاكرولين

١-١-٣- اختبار دانستان

١-٣- المواد الدسمة (الزيوت والدهون) :

١-٣-١- اختبار الذوبان

١-٣-١-١- اختبار الذوبان بالماء

١-٣-١-٢- اختبار الذوبان في المذيبات العضوية

١-٣-٢- اختبار البقعة الزيتية

١-٣-٣- تكوين المستحلبات

١-٣-٤- اختبار التصبن

١-٣-٥- اختبار اليود

١-٣-٦- اختبار الاكسدة بالبرمنغنات

١-٣-٧- اختبار خلات النحاس

١-٣-٨- اختبار الكشف عن التزنخ

١-٣-٨-١- اختبار التزنخ التأكسدي

١-٣-٨-٢- اختبار التزنخ التحليلي .

٢- الليبيدات المركبة :

٢-١- اختبار فوسفو ليبيدات

٢-١-١- الترسيب الإسيتون

٢-١-٢- الترسيب باستخدام كلوريد الكادميوم المشبع

٢-١-٣- تشكيل المستحلبات

٢-١-٤- اختبار وجود الفوسفات

٣- الليبيدات المشتقة (اختبارات السيتيرولات):

٣-١- اختبار ليبرمان - بورشارد للكوليسترول

٣-٢- اختبار سالكوفسكي

٣-٣- اختبار تشكيل بللورات الكوليسترول

٣-٤- اختبار بيتنكوفر

ب ـ بعض الاختبارات الكمية الخاصة بالمواد الليبيدية :

١ـ تقدير الرقم اليودي

٢ـ تقدير رقم التصبن

٣ـ تقدير الرقم الحمضي أو الحموضة .

٥ـ الاحماض النووية : (اختبارات الاحماض النووية)

٥ـ١ـ تقدير DNA بتفاعل ثنائي فينيل أمين (اختبار ديش)

٥ـ٢ـ استخلاص RNA من الخميرة والكشف عن مكوناته

٦ـ الانزيمات :

٦ـ١ـ اختبارات نشاط الانزيمات

٦ـ١ـ١ـ انزيم الاميلاز (α و β)

٦ـ١ـ١ـ١ـ تأثير درجة الحرارة على نشاط الاميلاز

٦ـ١ـ١ـ٢ـ تأثير درجة الحموضة على نشاط الاميلاز

٦ـ١ـ١ـ٣ـ تأثير المنشطات والمثبطات على نشاط الاميلاز .

٦ـ١ـ١ـ٤ـ تقدير نشاط الاميلاز بطريقة Willstatter

٦ـ١ـ٢ـ انزيم السكراز (انفرتاز)

٦ـ١ـ٢ـ١ـ تأثير تركيز السكراز على النشاط الانزيمي

٦ـ١ـ٢ـ٢ـ تأثير تركيز مادة التفاعل (السكروز) على نشاط الانزيم .

٦ـ١ـ٣ـ أنزيم الليباز

٦ـ١ـ٣ـ١ـ اختبار تقدير نشاط الليباز النباتي .

٦ـ١ـ٣ـ٢ـ اختبار الليباز الحيواني

٦ـ١ـ٤ـ انزيم الكاتالاز

٦-٢- اختبارات متفرقة

٦-٢-١- توضيح عمل المرافق الانزيمي لانزيم لاكتيك ديهايدروجيناز في الخميرة

٦-٢-٢- ملاحظة نشاط انزيمات بولي فينول أوكسيداز في التفاح وتثبيطها بأملاح الكبريتيت .

٧- الفيتامينات :

٧-١- الفيتامينات الذوابة في الدهون

٧-١-١- فيتامين A

٧-١-١-١- التفاعل مع ثلاثي كلوريد الانتيموان

٧-١-١-٢- التفاعل مع حمض الكبريت

٧-١-٢- فيتامين D

٧-١-٢-١- التفاعل مع الانيلين

٧-١-٢-٢- التفاعل مع ثلاثي كلور الانتيموان

٧-١-٢-٣- التفاعل مع البروم

٧-١-٣- فيتامين E

٧-١-٣-١- التفاعل مع حمض الازوت

٧-١-٣-٢- التفاعل مع كلوريد الحديد

٧-٢- الفيتامينات الذوابة (المنحلة) في الماء

٧-٢-١- فيتامين B_1

٧-٢-١-١- تفاعل التيوكروم

٧-٢-١-٢- تفاعل الداي - آزو

٧-٢-١-٣- التفاعل مع أملاح البيزموت .

٧-٢-٢- فيتامين B_2

٧-٢-٢-١- تفاعل ارجاع الرايبوفلافين

٧-٢-٢-٢- التفاعل مع نترات الفضة

٧-٢-٢-٣- التفاعل مع ثنائي كبريتيت الصوديوم

٧-٢-٣- فيتامين النياسين

٧-٢-٣-١- التفاعل مع خلات النحاس

٧-٢-٣-٢- التفاعل مع كربونات الصوديوم

٧-٢-٣-٣- تمييز حمض النيكوتينيك عن النيكوتينا اميد

٧-٢-٤- فيتامين C

٧-٢-٤-١- التفاعل مع أزرق الميثيلين

٧-٢-٤-٢- التفاعل مع فروسيانور البوتاسيوم

٧-٢-٤-٣- التقدير الكمي لحمض الاسكوربيك

٧-٢-٤-٤- تقدير فيتامين C في البازلياء والفاصولياء في مرحلة الانبات .

٧-٢-٤-٥- التقدير الكمي لحمض الاسكوربيك في النسج النباتية

٨- التحليل الطيفي الضوئي :

٨-١- اختبار التريبتوفان في البيومين البيض .

٨-٢- تقدير RNA بتفاعله مع الاورسينول

٨-٣- تقدير البروتينات بطريقة لوري

٨-٤- تقدير الاحماض الامينية بطريقة النيهايدرين

٨-٥- التقدير الكمي للغولكوز بطريقة نلسون وزومجي .

٨-٦- تقدير الفوسفات اللاعضوية .

٩- التحليل الكروماتوغرافي

٩-١- كروماتوغرافيا الادمصاص

٩-٢- كروماتوغرافيا التبادل الايوني

٩ -٣- الكروماتوغرافيا التوزيعية

٩ -٣-١- الكروماتوغرافيا الورقية

٩ -٣-٢- الكروماتوغرافيا الدائرية

٩ -٣-٣- كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة .

المراجع العربية

المراجع الاجنبية

المصطلحات العلمية

الفهـــرس