



الدراسات العليا



كلية الاقتصاد المنزلي

الدراسات العليا

بيان ورقة امتحان تحريرية  
الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م

القسم	التغذية وعلوم الأطعمة	اسم وكود المقرر	أجهزة علمية وتحليل أطعمة
الفرقة-الشعبة	الفرقة الثانية . ماجستير	تاريخ الامتحان	NM222
عدد الطلاب	(٨٠)	زمن الامتحان	٢٧ / ٥ / ٢٢
		ثلاث ساعات من س١٠ ص- ١م	

أجب عن جميع الأسئلة الآتية: .

السؤال الأول :

(٢٤ درجة)

أ- "يستخدم العمود الكروماتوجرافي Column chromatography في العديد من التطبيقات الخاصة بعلوم الأطعمة"، اشرح مع الرسم هذه العبارة متناولا النقاط التالية: الخطوات المتبعة في اعداد وتجهيز العمود للفصل، وكيفية استخدام في فصل مخلوط من الصبغات النباتية.

ب- تناول بالشرح والرسم الاجزاء المختلفة التي يتكون منها جهاز الإسبكتروفوتوميتر ، مع شرح نظرية عمله، وكيفية استخدام في تقدير سكر الدم.

السؤال الثاني

(٦ درجة)

ضع علامة صح (√) أو خطأ (X) أمام العبارات التالية:

1	تبنى نظرية الفصل باستخدام HPLC على توزيع العينة بين طورين أحدهما متحرك سائل والآخر ثابت غاز
2	تقدير مساحة Peak الخاصة بكل مركب مفصول على الكروماتوجرام تتناسب عكسيا مع تركيز المكون في العينة
3	النظام من الفصل الذي يتم فيه عدم تغيير درجة قطبية المذيب بالعمود طوال الفصل هو Gradient elution system
4	العلاقة بين الامتصاص والنفاذية في التقديرات اللونية علاقة طردية.
5	يقصد بالـ Retention time الوقت الذي يستغرقه كل مركب من المركبات المفصولة ليمر خلال المضخة .
6	أعمدة الكروماتوجرافي الطويلة ذات الأقطار الصغيرة تعطي فصلا غير جيد إذا قورنت بالأعمدة القصيرة كبيرة الأقطار.
7	المضخة في الـ HPLC تقوم بتوفير ضغط منخفض لتعطي معدل سريان أعلى للطور المتحرك بداخل عمود الفصل.
8	تبنى نظرية الفصل باستعمال الأعمدة على امتصاص المركبات على سطح المواد الصلبة بواسطة قوى جذب الأسطح.
9	في الـ HPLC يؤدي خلط الطور المتحرك بالهواء الى ثبات خط الأساس Base line
10	يراعى أن تكون مذيبات الـ HPLC على درجة عالية من النقاء كذلك يجب أن لا تذوب فيها العينة المراد فصلها.
11	تختلف الأعمدة المستخدمة في الـ HPLC في أبعادها ومحتوى الطور الثابت بها على حسب طبيعة المركبات القياسية.
12	تكون المعادلة الخاصة بالتحويل من الامتصاص الى النفاذية على النحو التالي: $T=2-\log (Abs)$

(انظر خلفه)

السؤال الثالث :

(٥ درجة)

- أ . ما هو الهدف والغرض من تحليل الأغذية.  
ب. أذكر فقط أهم أنواع الـ Detectors مع ذكر الشروط الواجب توافرها فيه.  
ج . أشرح بالتفصيل الفرق بين طريقة التحليل الحامضى والتحليل الأنزيمى المستخدمة فى تحليل البروتين .

السؤال الرابع :

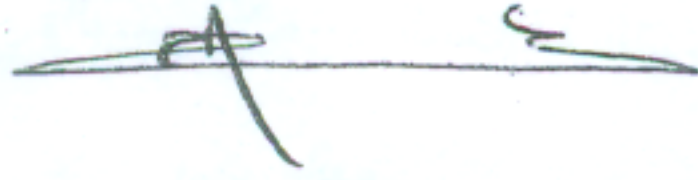
(١٥ درجة)

- أ. أذكر أهم طرق فصل وتنقية البروتين مع شرح ثلاثة منها بالتفصيل .  
ب - إذا كان لديك عينة من البيف برجر وضح بالتفصيل والرسم كيف يمكن حساب محتواها من الأحماض الدهنية وصفيا وكميا باستخدام أحد الأجهزة الحديثة.  
ج - عرف كلا لماياتى: Zwitter ion - الأعمدة التحليلية - Salting in - الطرق المتداخلة - أعمدة الحماية.

( انتهت الأسئلة )

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

أ.د. عماد محمد الخولى



أ.د. يوسف عبد العزيز الحسانين

