كلية الاقتصاد المنزلى
الدراسات العليا

الدراسات العليا

بيان ورقة امتحان تحريرية
الفصل الدراسى الثانى للعام الجامعى ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م

القسم	التغذية وعلوم الأطعمة	أسم وكود المقرر	أجهزة علمية وتحليل أطعمة NM222
الفرقة-الشعبة	الفرقة الثانية . ماجستير	تاريخ الامتحان	٢٧/ ٥ / ٢٠٢٢
عدد الطلاب	(٨٠)	زمن الامتحان	ثلاث ساعات من س١٠ص- ١م

أجب عن جميع الأسئلة الأتية: .

السؤال :الأول : (٢٤ درجة)

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

ب-تناول بالشرح والرسم الاجزاء المختلفة التى يتكون منها جهاز الإسبكتروفوتوميتر ، مع شرح نظرية عمله، وكيفية استخدامة فى تقدير سكر الدم.

السؤال الثانى (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 الذى يتم فيه عدم تغيير درجة قطبية المذيب بالعمود طوال الفصل هو Gradient elution system	
4	العلاقة بين الامتصاص والنفاذية فى التقديرات اللونية علاقة طردية.	
5	يقصد بالـ Retention time الوقت الذى يستغرقة كل مركب من المركبات المفصولة ليمر خلال المضخة .	
6	أعمدة الكروماتوجرافى الطويلة ذات الأقطار الصغيرة تعطى فصلا غير جيد إذا قورنت بالأعمدة القصيرة كبيرة الأقطار.	
7	المضخة فى الـ HPLC تقوم بتوفير ضغط منخفض لتعطى 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	فى الـ HPLC يؤدى 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 فى الـ HPLC في أبعادها ومحتوى الطور الثابت بها على حسب طبيعة المركبات االقياسية.	
12	تكون المعادلة الخاصة بالتحويل من الامتصاص الى النفاذية على النحوالتالى: T=2-log (Abs)	

(انظر خلفه)

السؤال الثالث : **(١٥درجة)**

أ . ما هو الهدف والغرض من تحليل الأغذية.

ب. أذكر فقط أهم أنواع الـ Detectors مع ذكر الشروط الواجب توافرها فيه.

جـ . 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 ـ إذا كان لديك عينة من البيف برجر وضح بالتفصيل والرسم كيف يمكن حساب محتواها من الأحماض الدهنية وصفيا وكميا بأستخدام أحد الأجهزة الحديثة.

جـ ـ عرف كلا لمايأتى: Zwitter ion ـ الأعمدة التحليلية ـ Salting in - الطرق المتداخلة ـ أعمدة الحماية.

(انتهت الأسئلة)

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق

أ.د. يوسف عبد العزيز الحسانين **أ.د. عماد محمد الخولى**