كلية العلوم الدقيقة وعلوم الطبيعة والحياة
قسم علوم المادة
ماستر 01 كيمياء تحليلية
امتحان السداسي الاول في مقياس طرق تحليل المواد

2024 2025

التمرين الأول7 نقاط

عرف المادة وصنف المواد باختصار

اشرح كيفية حساب تركيز فلز في الامتصاص الدري بطريقة الإضافة القياسية بحالتين مختلفتين

التمرين الثاني 5 نقاط

ماهو الفرق بين مطيافية الكتلة و باقي المطيافية

ماهو شرط امتصاص الجزيء للاشعة المرئية و الفوق بنفسجية

ماهو شرط امتصاص الجزيء للاشعة تحت الحمراء

ماهو شرط امتصاص الدرة للاشعة تحت الحمراء

التمرين الثالث 8 نقاط

في كروماتوغرافيا الإستبعاد بالحجم بعد حقن البوليستيران القياسي و جد أنّ العلاقة بين زمن الإحتفاظ و الكتلة يكتب بالعلاقة التالية

$$\log M = 5{,}865 + 1{,}411tr - 0{,}333tr^2 + 0{,}016tr^3$$

إنطلاقا من هده العلاقة أحسب الكتلة المولية لمركب زمن احتفاظه هو 7.48 دقيقة-

الكتلة المولية المتوسطة للبوليمار تكتب من الشكل-2

$$M_N = \frac{\sum N_i M_i}{\sum N_i} \quad (2)$$

$$M_\omega = \frac{\sum N_i M_i^2}{\sum N_i M_i} \quad (3)$$

الذروة الكروماتوغرافية لكل كتلة مولية المرتبطة بواسطة المساحة Ai و معامل الاستجابة k تكتب بالعلاقة

$$mi = Ni \cdot Mi = k \cdot Ai$$

-بدلالة 3 و 2 العلاقة حوّل Ai و Mi

الكاشف يعطي النتائج التالية

tr	6.95	7.05	7.15	7.25	7.35	7.45	7.55	7.65	7.75	7.85	7.95	8.05
Ai	0	0	1.77	8.53	17.74	40.36	19.44	9.32	2.03	0	0	0
Mi												

.أكمل الجدول بإستعمال العلاقة (1) و أحسب الكتلة المولية المتوسطة العددية و الموزونة باستعمال العلاقتين 2 و 3-1

الاستاد حمادة حكيم