جامعة العربي بن مهيدي — امتحان استدراكي: مادة طرق التحليل البيوكيميائي — اللّقب: .... ذ بوشكال
قسم البيولوجيا — السنة الثالثة بيوكيمياء — الاسم: ....
الفوج: ....

السؤال الأوّل : - (أ) - أتمم فراغات جدول تقدير المادة البيولوجية بمختلف الطرق المستعملة في التحليل الطيفي الآلي الآتي؟ (++ 0,25) (0,25 × 09)

نوع التحليل	الطاقة الصادرة	المبدأ	الطريقة المستعملة
التحليل الطيفي	....إنبعاث.... ....طاقة....	إثارة المادة (بطاقة: ضوئية أو كهربائية) إلى مستويات عالية $(E_0 < E_n)$ أي حالة: ....(0 > ΔE).... ، ثم قياس قيمة الطاقة ....المنبعثة.... التي تكون مقياسا لكمية المادة المراد تحليلها.	أ - ....تسجيل الطيف الإنبعاثي....
			ب - ....المطيافية الفوتومترية باللهب....
			ج - وميض الأشعة السينية
	....إمتصاص.... ....طاقة....	قياس قيمة الطاقة ....الممتصة.... التي تكون مقياسا لكمية المادة المراد تحليلها.	د - الطيفية اللونية
			ه - ....الطيفية الضوئية UV....
			و - ....IR....
			ز - الأشعة السينية Ray-X
			ح - الرنين النووي المغناطيسي RMN

- (ب) - : يعبّر عن قانون Beer - Lambert لتحديد الإمتصاصية (Abs_λ) بالعلاقة الآتية: $Abs = \varepsilon \times l \times C$ (10 × 0,25)

ε : يعني : ....معامل الإمتصاص المولاري.... وحدته هي: ....$لتر \times مول^{-1} \times سم^{-1}$....

C : يعني : ....تركيز المحلول.... وحدته هي: ....$مول \times لتر^{-1}$....

- عمليا يمكن أن يسجل المطياف على شاشته قيمة قياس كل من النفاذية (T: Transmission) أو الكثافة الضوئية (DO) وهي ترتبط بالأمتصاصية كما يلي: (....D.O.... = Abs) ، (Abs = ...1/T....) و (....T.... = I / I_0)؟

- إذا كانت $I = I_0$ يعني أنّ المحلول شفاف لا يوجد أي امتصاص بواسطة المحلول أي أنّ ($I / I_0 = 1$) وتكون النفاذية مساوية ....% 100.... بينما الكثافة الضوئية تكون مساوية ....للصفر....

- (ج) - : بفرض أنّ الكثافة الضوئية (DO = 0.400) لمحلول تركيزه (C = 20 mmoles/1litre) و تم القياس بخلية ذات بعد (1cm) أحسب معامل الامتصاص الجزيئي لهذا المحلول؟ ε = ...20×10^3.... $cm^2\ mole^-$

السؤال الثاني : - (أ) - تستعمل مطيافية الامتصاص الذّري في البيولوجيا الإكلينيكية خصوصا لتقدير ....المعادن الثقيلة والمعادن.... (0,05)

- تستخدم مطيافية الانبعاث الذري في مجال الطب الشرعي أو في طب متخصص: ....تحليل الدلائل المصلية Fe و Cu^{++} و السوائل البيولوجية.... (10 × 0,5)

- تستعمل مطيافية انبعاث اللّهب خصوصا في البيوكيمياء الطبية لمعايرة عناصر الدّم و البول مثلا: ....الصوديوم، البوتاسيوم (K^+، Na^{++})....

- (ب) - :- مبدأ مطيافية RMN يدل على ....مغناطيسية النواة وحدوث الرنين وتعرض النواة لحقل مغناطيسي....

- تحليل الرّنين المغناطيسي واسع الاستعمال في مختلف المجالات نذكر منها البيولوجية أذكر ها ؟

- 1	توضيح التغيرات المرضية للأنسجة وسوائل الجسم
- 2	الكشف عن الأمراض الوراثية الأيضية في البول عند الرضع
- 3	تعيين البنية البلورية للجزيئات
- 4	المراقبة المستمرة لوجود البروتينات الدهنية منخفضة الكثافة في البلازما
- 5	تحديد الخصائص البيوكيميائية و تعيين مولد الجزيئات البيولوجية
- 6	التحليل بالتصوير بالرنين المغناطيسي النووي للسوائل البيولوجية

UV : ultrat-viollet فوق البنفسجية

IR : Infra-rouge تحت الحمراء