جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي

كلية العلوم الدقيقة

قسم الفيزياء سنة ثالثة فيزياء

مقياس: أعمال تطبيقية في الفيزيائية الاشعاعية

العمل التطبيقي الثالث: تعيين معامل الامتصاص لبعض المواد

تعيين معامل الامتصاص الألمنيوم

الهدف: نقوم في العمل التطبيقي بدراسة معامل الامتصاص الخطي ثم الكتلي لمادتي الألمنيوم و الرصاص وذلك باستخدام عداد G_M و باستعمال مصادر مشعة مختلفة.

الأجهزة و الأدوات اللازمة للتجربة:

- جهاز العد G-M - حاملة وخيط التوصيل - لاقط الأشعة- الحوامل - طاولة مدرجة - جهاز قياس الزمن، حواجز من الألمنيوم والرصاص مختلفة السمك.

الجزء الأول: تعيين معامل الامتصاص للألمنيوم.

ثبت اللاقط على بعد 5 سم من مصدر الإشعاع β و باستعمال حواجز الألمنيوم المختلفة السمك دع العداد يعد عدد النبضات التي يلتقطها اللاقط في كل دقيقة ودون النتائج في الجدول التالي:

السمك: x بـ mm	0	0.5	1	1.5	2	2.5
عدد النبضات: N	2456	2013	1548	1109	524	32
النسبة: $R=N/N_0$						
Ln R						

1. أكمل الجدول أعلاه علما أن N_0 هي عدد النبضات في حالة عدم وجود الحاجز.
2. أرسم المنحنى البياني $R=f(X)$ ثم المنحنى البياني $\ln R=g(X)$.
3. علق على البيانين:
4. استنتج قيمة معامل الامتصاص الخطي μ_l للألمنيوم من البيان الثاني :
5. أحسب معامل الامتصاص الكتلي μ_m

ملاحظة: $$I = I_0 e^{-\mu l.x}$$