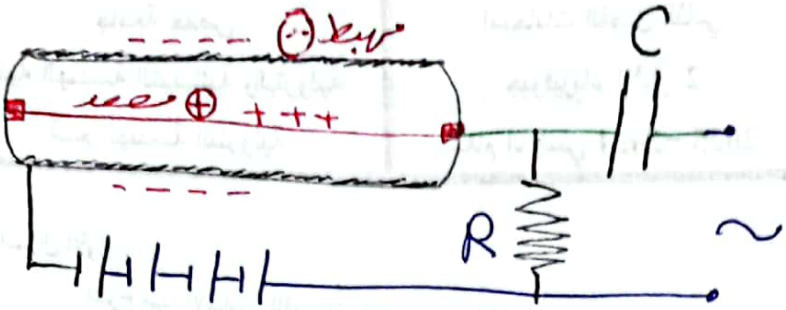
سلم تصحيح فيزياء II
فصل ثاني 2024 - 2024
12 درجة

جهاز عداد غايغر - ميلر بدقة واشرح طريقة عمله



$U = 10^{+3}$ Volt.

عداد غايغر ميلر يتألف من:

أ- أنبوب زجاجي له شكل أسطواني محدد من الداخل مانع للالكترونات

2- تشكل الطبقة الداخلية المعدنية مهبط هذا الجهاز ومانع جيد للالكترونات

3- المصعد عبارة عن سلك معدني رفيع مثبت في الوسط داخل الأنبوبة

4- يزود عداد غايغر ميلر بتيار مستمر ذي جهد عالي حوالي 1000 V

5- القوة الكبيرة للجهد بين المصعد والمهبط يؤدي إلى تسريع الالكترونات الصادرة عن الطبقة المعدنية لتصدم غاز الارغون الذي يملأ الاسطوانة.

6- مما يؤدي إلى تشردها إلى الكترون وذرة موجبة

7- الالكترون تتجه بالجاذبة المصعد والذرة باتجاه المهبط فتنتج الكترونات

8- حيث تصدم بذرات الغاز مرة ثالثة ورابعة ومرات متتالية فتنتج الكترونات وذرات موجبة.

9- نتيجة للعدد الكبير للالكترونات على المصعد يتحول إلى جهاز من الناحية الكهربائية متبوعة نبضة كهربائية من خلال تفريغ المكثفة C عبر المقاومة R.

10- شدة التيار الناتج عن التفريغ يناسب طرداً مع شدة الإشعاع الساقط على العداد.

8 درجات

التصحيحات التي تجري على قياسات GR مع كتابة العلاقة التي تعطينا الشدة الإشعاعية الحقيقية I_∞^0

تصحيحة حفرة البئر ← سائل الحفر وقطر البئر
مواسير التغليف والإسمنت
إرجاع الشدة الإشعاعية للشروط البئر الموحدة

1- تصحيحة السماكة
2- تأثير سائل الحفر وقطر البئر
3- تأثير مواسير التغليف والغلاف الإسمنتي K_r و K_z
4- إرجاع الشدة الإشعاعية المقاسة إلى شروط البئر الموحدة
5- تصحيحة الإشعاع الصفري (الخلفية الإشعاعية)

$$I_\gamma^0 = I_\gamma^\infty \cdot K_d \cdot K_r \cdot K_z$$

حيث أن :

I_γ^0 - الشدة الحقيقية

I_γ^∞ - الشدة المصححة وفق السماكة اللانهائية

K_d - تصحيحة عامل السرعة أو الجداء $V.Z$ والسماكة

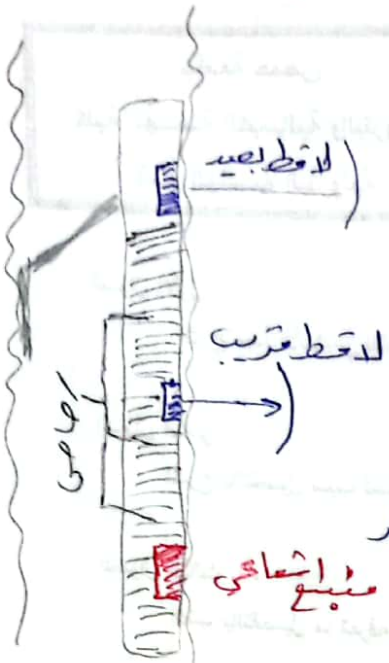
K_r - تصحيحة مواسير التغليف

K_z - تصحيحة الغلاف الإسمنتي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

10 درجات

... جهاز FDC واشرح مبدأ عمله بالتفصيل

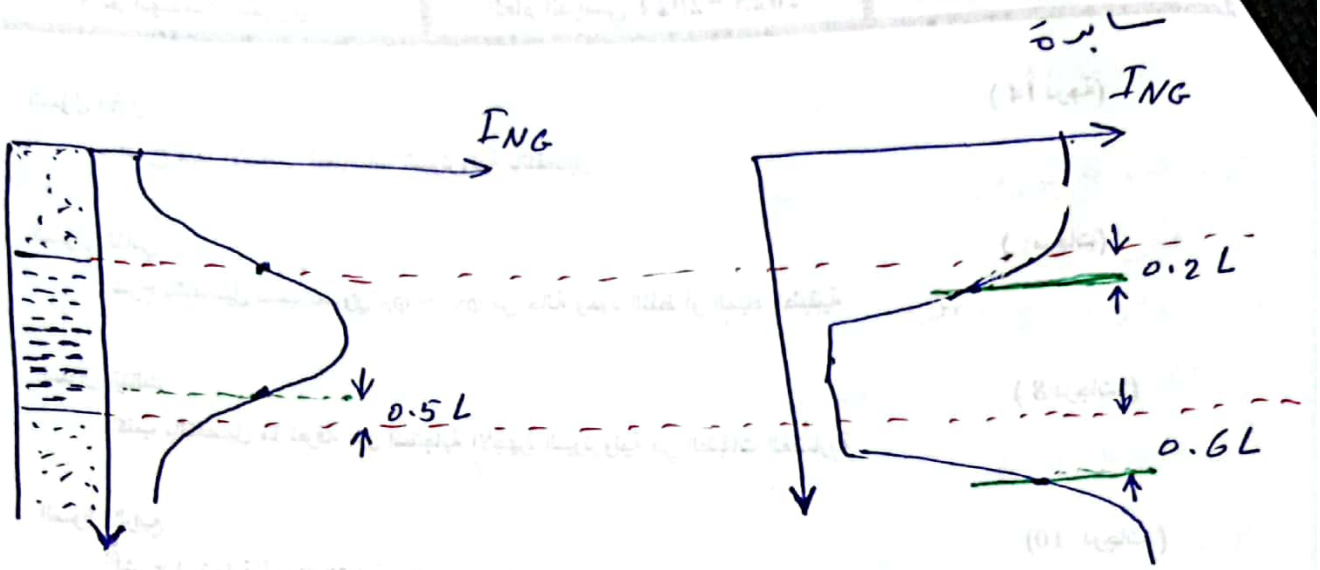


- ... الف السابرة من مشع اشعة غاما والاقطاب ... على مسافتين مختلفتين من المشع.
- يتم عزل الاقطاب والمشع من سائل الحفر بواسطة درع واقي.
- يتم ضغط الجهاز من ناحية الجزء المفتوح بشكل قوي على جدار البئر عن طريق ... غير مركزي.
- عملية الضغط على جدار البئر تخفف من تأثير القشرة وسائل الحفر.
- عند عدم التلامس الجيد مع جدار البئر يسبب الكعكة الرملية أو عدم نظامية الجدار، يترتب اجراء تصحيح القيم المقاسة.
- تصحيح القيم المقاسة يتم آلياً من خلال إعطاء قيمتين مختلفتين للشدة الاشعاعية (الاقطاب قريب وآخر بعيد). وبذلك تحذف كل من تأثير سائل الحفر والكعكة وقطر البئر.
- يعتمد تصحيح الاظهار الآلي في هذه السابرة على مبدأ Spin & Ribs
- في البداية نحصل على تسجيلين متوازيين بين ρ_b الكثافة الحقيقية والآخر $\Delta\rho$ يمثل قيمة التصحيح
- ترسل أشعة غاما من المشع باتجاه الطبقة والتي تتناقص وفقها خصائص كثافة الطبقة وتقيس عندئذ دفعة للاقطابين القريب والبعيد.

12 درجة

ـ:

بالرسم الدقيق، مع ذكر اللامات كيفية حساب سماكة الطبقات
ـ استخدام نوعي أجهزة N-G، عندما تحوي كمية كبيرة من الهيدروجين



سابرة ذات تباعد كبير

$h = h_s - (0.6 - 0.2) L$

$h = h_s - 0.4 L$

سابرة ذات تباعد صغير

$h = h_s + 0.5 L$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

8 درجات

شرح طريقة تعيين خط النقاء النفط بالماء هذا استخدام طريقة النظائر المشعة.

1- يحقن بشكل موازي مع السائل المشع محلول كيميائي (نفط منتهين)

2- هذا المحلول يشكل حوض نفطية بعد تلامسه مع المياه الطبقية.

3- هذه الحوض تؤلف نذرات ثلجية صغيرة من أملاح الكالسيوم والفنيزيوم غير المنحلة.

4- الندفات الثلجية تقوم بسد المسامات الباذرة للطبقة او الجال الحامل للمياه الطبقية.

5- وتمنع بذلك دخول السائل المشع إلى هذا المجال.

6- بينما تسمح الطبقات النفطية للسائل المشع بالدخول إلى الطبقة

7- بعد تسجيل أشعة غاما مرة ثانية

8- تظهر الطبقات النفطية شدة اشعاعية عالية بالمقارنة مع الطبقات الحاوية على المياه الطبقية.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

و درجات

... التي تؤثر على نباتات جدار GNT التي تستجيب
... الإدارة الحاسبة:

...دة السوائل	4- قطر البئر	7- وزن سائل الحفر
...درجة الحرارة	5- التحركية	8- مواصير التغليف
...الضغط	6- سماكة لقمة الحفر	9- الإسمنت خلف المواصير

11 درجة

الصخور الرسوبية اختارا "كل شدتك الإشعاعية ومحتواها
، وبين أماكن ترسبك وقيم الشدة الإشعاعية لكل قسم مع
الأمثلة .

صخور ذات شدة اشعاعية عالية جدا" :

مثل الصخور الفضارية المترسبة في قاع البحار والبيتومين والفضار الصفحي ذات شدة اشعاعية 90 µµg Ra-Equ/g .

2- صخور ذات شدة اشعاعية عالية :

وهي الصخور المتواجدة بالقرب من الشواطئ (الرف القاري) وكذلك الصخور الفضارية القارية 30-50 µµg Ra/g وتتزايد الشدة مع تزايد قتامة لون هذه الصخور .

3- صخور ذات اشعاعية متوسطة :

مثل الصخور الرملية الفضارية ، الصخور الرملية الشطئية ، صخور الطين الفضاري وتبلغ الشدة الإشعاعية 20 µµg Ra-Equ/g .

4- صخور ذات اشعاعية ضعيفة :

مثل الرمال ، صخور رملية ، صخور قلسية ، صخور دولومتية ، الكونغلو-ميرات الشدة الإشعاعية 8-10 µµg Ra/g

5- صخور ذات اشعاعية ضعيفة جدا"

مثل الجص ، الانهيدريت والملح الصخري ، الحجر الرملي النظيف الحجم الحبيبي وتبلغ شدتك الإشعاعية 2-5 µµg Ra/kg .

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner