Date d'édition : 21.05.2024

Ref : SP6.2

Radioactivité avec la préparation de radium

Etude du tube-compteur de Geiger-Müller
Mise en évidence du rayonnement émis par un manchon à incandescence radioactif
Comportement du tube-compteur de Geiger-Müller en l'absence de source radioactive
Etude de la transparence aux rayonnements de la fenêtre et du boîtier d'un tube-compteur
Réduction de la fenêtre d'entrée des rayons d'un tube-compteur
Pertes de comptage avec un tube-compteur

Rayonnements radioactifs
Emission d'un rayonnement par une source radioactive non blindée
Emission d'un rayonnement par une source radioactive blindée latéralement
Utilisation de réflecteurs dans le cas d'une source radioactive non blindée
Etude du faisceau de rayons émis par une préparation de radium

Statistique de la désagrégation radioactive
Influence sur le taux de comptage de la distance qui sépare la source radioactive du tube-compteur
Etudes des écarts apparaissant lors de mesures du taux de comptage
Erreur statistique d'une mesure isolée
Etude statistique du bruit de fond

Etude de différentes sources de rayonnements
Etude du sulfate de potassium
Etude de la cendre de noix du Brésil
Etude de briques
Décroissance de l'activité radioactive de poussière en suspension dans l'air

Différentiation entre les rayons alpha, bêta et gamma
Influence sur le taux de comptage d'une feuille de papier entre une source radioactive à rayonnements mixtes et la fenêtre du tube-compteur
Mise en évidence de différents types de rayonnements à l'aide de filtres en papier

Rayons bêta
Mise en évidence de différents types de rayonnements à l'aide d'un champ magnétique
Déviation d'un rayonnement bêta par un champ magnétique
Diffusion des rayonnements bêta
Rétrodiffusion des rayonnements bêta

Blindage contre les rayonnements gamma
Blindage contre les rayonnements gamma à l'aide de différents matériaux
Blindage contre les rayonnements gamma à l'aide de couches de plomb d'épaisseur variable

Applications techniques des rayonnements radioactifs
Contrôle du contenu d'un récipient avec les rayonnements bêta (Procédé radiographique)
Mesure de l'épaisseur avec les rayonnements bêta (Procédé radiographique)
Contrôle de niveau avec les rayonnements gamma (Procédé radiographique)
Mise en évidence de cavités dans une plaque en plomb munie d'un revêtement plastique (Procédé radiographique)
Mesure de l'épaisseur avec les rayonnements bêta (Procédé de rétrodiffusion)

1 - 575471 - Requis
1 - 55901 - Requis

Date d'édition : 21.05.2024

1 - 559436 - Requis
1 - 686653 - Alternative
1 - 588855S - Requis

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le secondaire > Physique atomique > Radioactivité avec la préparation de radium

Options

Ref : 55901
Tube compteur à fenêtre rayon. Alpha, Beta, Gamma et X

Tube compteur Geiger-Müller à auto-extinction, dans boîtier en plastique, avec fenêtre en mica très mince permettant aussi l'enregistrement d'un rayonnement ß mou. Muni d'un câble solidaire. Livré avec capuchon de protection pour la fenêtre en mica.

Caractéristiques techniques :
Charge de gaz : néon, argon, halogène
Tension de service moyenne : 450V
Connexion : câble blindé de 55cm de long, avec connecteur coaxial (Amphénol Tuchel T 3162/1)
Largeur du palier : 200 V
Pente relative du palier : < 0,05%/V
Temps mort : env. 100 µs
Longévité : > 10 10 imp.
Bruit de fond du palier : env. 0,2Imp./s (pour un blindage avec 50mm de Pb et 3mm d'Al)
Sensibilité au rayonnement ? : env. 1%
Fenêtre : 9 mm Ø
Assignation des masses : 1,5 ... 2mg/cm 2
Dimensions : 75 mm x 24 mm Ø

En option:

Complément nécessaire :
Compteur d'impulsions à alimentation haute tension intégrée

Date d'édition : 21.05.2024

Ref : 575471
Compteur S, chronomètre, fréquence mètre, compteur pour tube GM

S'utilise en travaux pratiques pour compter les impulsions de tubes compteurs, les taux d'impulsions ou tout autre signal électrique, ainsi que pour mesurer le temps ou la fréquence.
Avec affichage à LED de 5 chiffres, haut-parleur interne, entrée tube compteur avec alimentation haute tension intégrée, 2 entrées barrières lumineuses ; commande par touches.

Caractéristiques techniques :
Affichage : LED, 5 chiffres
Gammes de mesure : Fréquence : 0 ... 99999Hz Temps : 0 ... 99,999ms, 0 ... 99999s
Temps de porte pour tube compteur : définis 10/60/100s ; sélectionnables jusqu'à 9999s
Tension de tube compteur intégrée : 500V
Entrées et sorties : Entrée tube compteur : douille coaxiale Entrées ou sortie d'impulsions :
douilles de sécurité de 4 mm Entrées barrières lumineuses : douilles DIN hexapolaires
Alimentation : 12V CA/CC par adaptateur secteur (fourni avec l'appareil)
Dimensions : 20,7cm x 13cm x 4,5cm
Masse : 0,4kg

Ref : 686653
Supports pour tube compteur et préparation