

Date d'édition : 26.12.2024

**Ref : P6.4.3.3**

**P6.4.3.3 Détermination de la demi-vie du Cs-137 - tracé point par point**

**de la courbe de désintégration**



Pour déterminer la demi-vie du Ba-137m dans l'expérience P6.4.3.3, on utilise une bouteille en plastique contenant du Cs-137 conservé au sel.

Par désintégration, on obtient le métastable isotope Ba-137m par élution.

La durée de la demi-vie est d'environ 2,6 minutes.

Équipement comprenant :

- 1 559 815OZ Générateur de radio-isotopes  $^{137}\text{mCs}/\text{Ba}$  370 kBq
- 1 559 01 Tube compteur à fenêtre pour rayonnements  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  et X avec câble
- 1 524 440 Connecteur adaptateur GM M
- 1 524 005W2 Mobile-CASSY 2 WLAN
- 1 300 02 Pied en V, petit
- 1 300 42 Tige 47 cm, 12 mm  $\varnothing$
- 2 301 01 Noix Leybold
- 2 666 555 Pince de serrage universelle 0?80 mm
- 1 664 043 Tube à essais Fiolax, 16 x 160 mm, lot de 10
- 1 664 103 Bécher DURAN, 250 ml, forme basse

### Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Physique atomique et nucléaire > Radioactivité > Désintégration radioactive et demi-vie

### Options



Date d'édition : 26.12.2024

**Ref : 30002**

**Pied en V, 20cm**



Pour des montages très stables même en cas de charge unilatérale.  
Perçage à rainure longitudinale et vis à garret dans la barre transversale et au sommet.  
Perçages filetés à l'extrémité des branches pour vis calantes servant à l'ajustage.  
Fourni avec une paire de vis calantes et un embout en forme de rivet pour le perçage au sommet.

Caractéristiques techniques :

En forme de V

Ouverture pour les tiges et les tubes : 8 ... 14 mm

Longueur des côtés : 20 cm

Gamme d'ajustage par vis de calage : 17 mm

Masse : env. 1,3 kg

**Ref : 30042**

**Tige 47 cm, 12 mm de diamètre, en acier inox massif, résistant à la corrosion**



Caractéristiques techniques :

Diamètre : 12 mm

Longueur : 47 mm



Date d'édition : 26.12.2024

**Ref : 30101**  
**Noix Leybold**



Pour attacher solidement et assembler des tiges et des tubes ainsi que pour fixer des plaques, ou encore servir de cavalier pour le petit banc optique ( 460 43 ).  
Les éléments à fixer sont serrés par deux vis papillon dans le logement en forme de prisme.

Caractéristiques techniques :  
Ouverture pour les tiges : 14 mm  
Ouverture pour les plaques : 12 mm

**Ref : 524005W2**  
**Mobile-CASSY 2 WiFi Appareil de mesure polyvalent interfaçable avec écran couleurs 3.5"**  
Tension +/-0.1V...+/-30V, Courant +/-0.03...+/-3A, 2x ports capteurs CASSY, 1 température typ K



Appareil universel portable pour les travaux pratiques :

Grande affichage des valeurs mesurées  
Reconnaissance automatique des capteurs , compatible avec tout les capteurs - CASSY et les capteurs M .  
Douilles de sécurité de 4 -mm pour U, I, P et E aussi bien un connecteur intégré Type K pour la mesure de la température.  
Manipulation intuitive par roue sensitive  
Enregistrement rapide des valeurs mesurées de manière sélective avec enclenchement (Trigger) et (avance rapide) (Peut être utilisé comme Oscilloscope)  
Représentation graphique et exploitation (Par exemple libre allocation des axes , Zoom , Ajustement des lignes)  
Connecteur-USB pour la présentation et l'évaluation sur PC à travers l'assistance complète de CASSY Lab 2 ( 524 220 )  
Connecteur - USB pour simple transport des données de mesures et capture d'écran aussi sans PC  
Avec des pieds de montage très pratique  
Avec WLAN intégré

Caractéristiques techniques :  
Ecran d'affichage : 9 cm(3,5" ) , QVGA, couleur , clair (réglable jusqu'a 400 cd/m<sup>2</sup>)  
Entrées : 3 (utilisées simultanément)  
Entrée A : U ou capteur CASSY ou capteur M  
Entrée B : I ou capteur CASSY ou capteur M  
Entrée :température



Date d'édition : 26.12.2024

Gamme de mesure U :  $\pm 0,1/\pm 0,3/\pm 1/\pm 3/\pm 10/\pm 30$  V

Gamme de mesure I :  $\pm 0,03/\pm 0,1/\pm 0,3/\pm 1/\pm 3$  A

Gamme de mesure  $\theta$  : -200 ... +200 °C / -200 ... +1200 °C

Gamme de mesure : 2 chacune , pour capteur CASSY et capteur M

Taux d'échantillonnage : max. 500.000 valeurs/s

Résolution des entrées analogiques : 12 Bits

Résolution des entrées Temporisateurs : 20 ns

Haut parleur : Tonalité intégré et Tube compteur-GM (chacune commutable)

Stockage de données : micro carte SD intégré pour plus de millier de données de mesure et capture d'écran.

WLAN : 802.11 b/g/n comme point d'accès ou client (WPA/WPA2)

Server VNC : Intégré

Port USB : 1 pour une connexion clé USB et un PC

Capacité de l'accumulateur : 14 Wh (type AA , échangeable)

Durée de charge de l'accumulateur : 8 Heures en fonctionnement , plusieurs années en Standby

Verrou Kensington : Possibilité de connexion intégré pour sécurité contre vol.

Dimension : 175 mm x 95 mm x 40 mm

Matériel livré :

Mobile-CASSY 2 WLAN

Chargeur avec transformateur de sécurité selon la norme DIN EN 61558-2-6

Capteur de température NiCr-Ni

Guide de démarrage rapide

En option:

Adaptateur de charge pour plusieurs Mobile-CASSY 2 ( 524 0034 ) comme accessoire disponible.

Câble USB 6890605

**Ref : 664043**

**Tubes à essais, 16 x 160 mm, lot de 10, Fiolax**

Caractéristiques techniques :

Quantité : 10

Bord : évasé

Longueur : 160 mm

Diamètre : 16 mm



Date d'édition : 26.12.2024

**Ref : 664103**

**Bécher, 250 ml, f.b., verre trempé**



Forme basse, gradué et avec bec verseur, DIN 12 331, ISO 3819.

Caractéristiques techniques :

Volume : 250 ml

**Ref : 666555**

**Pince universelle, 0 à 80 mm, Mâchoires recouvertes de liège ; fini brillant**



Mâchoires recouvertes de liège ; fini brillant.

Caractéristiques techniques :

Écartement : 0 ... 80 mm

Longueur : 280 mm

Diamètre de la tige: 12 mm

Masse : 0,1 kg

**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  $\beta$  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

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)

[leybold-didactique.fr](http://leybold-didactique.fr)



Date d'édition : 26.12.2024

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<sup>2</sup>

Dimensions : 75 mm x 24 mm Ø

En option:

Complément nécessaire :

Compteur d'impulsions à alimentation haute tension intégrée

**Ref : 524440**

**GM adapter M**



Pour la mesure du rayonnement radioactif avec un tube compteur Geiger-Müller ( 559 01 ou 559 012 ) avec le Mobile-CASSY 2 ( 524 005 / 524 005W ).

Caractéristiques techniques :

Tension du tube compteur : 200 ... 650 V (réglable)

Entrée de tube compteur : douille coaxiale

Longueur du câble : 0,30 m