Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 13.11.2026

Ref : P6.2.4.3



P6.2.4.3 Expérience de Franck-Hertz avec le néon - Tracé avec l'oscilloscope

Lexpérience de Franck et Hertz avec le néon est proposée en deux variantes, expériences P6.2.4.3 et P6.2.4.4, qui se différencient lune de lautre uniquement par le tracé et lexploitation des données mesurées.
Dans les deux variantes, les atomes de néon sont dans un tube en verre avec quatre électrodes: la cathode K, lélectrode de commande G1 en forme de grille, la grille daccélération G2 et lélectrode collectrice A.

Tout comme pour lexpérience de Franck et Hertz avec le mercure, on augmente continuellement la tension accélératrice U et on mesure le courant I des électrons sur le collecteur capables de surmonter la tension inverse entre G2 et A.
Le courant de collecteur est toujours minimal lorsque lénergie cinétique juste avant la grille G2 suffit tout juste à l'excitation par collision des atomes de néon et se remet à augmenter pour une tension accélératrice plus élevée.

Entre les grilles G1 et G2, on observe des couches rougeâtres nettement séparées les unes des autres dont le nombre augmente au fur et à mesure que la tension augmente.
Il sagit de zones à forte densité dexcitation dans lesquelles les atomes excités émettent de la lumière spectrale.

Équipement comprenant :
1 555 870 Tube de Franck-Hertz au néon
1 555 871 Support pour tube de Franck-Hertz au néon
1 555 872 Câble de connexion FH-Ne, 6 pôles
1 555 880 Alimentation Franck-Hertz
1 575 304 Oscilloscope à mémoire numérique 70 MHz à deux canaux
2 575 24 Câble blindé, BNC/4 mm

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Physique atomique et nucléaire > Cortège électronique > Expérience de Franck et Hertz

Options

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 13.11.2026

Ref : 555872
Câble blindé avec connecteurs DIN pour tube de Franck-Hertz au néon et alimentation
pour tubre franck Hertz 555 871/5558711 et Alimentation 555880 / 5558801



Ref : 57524
Câble de mesure BNC/4 mm avec fiche de raccordement séparée pour le blindage.



Câble coaxial avec fiche de raccordement séparée pour le blindage.

Caractéristiques techniques :
Impédance : 50 Ohms
Capacité du câble : 120 pF
Longueur : 1,15 m