Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève

Band: 5 (1923)

Artikel: Une nouvelle série de modèles radiotélégraphiques pour l'enseignement

Autor: Zickendraht, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-741372

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

prenant un disque rotatif doré sur lequel glisse un fil de platine (d'après Telefunken), se présentait toujours, lorsqu'il était réglé à sa position sensible, comme un redresseur; cependant, pour Au.-Pt., cette propriété n'apparaissait qu'après quelque temps. Avec une plaque rotative positive et un fil glisseur négatif, le courant peut traverser facilement. Si par contre, la plaque est négative et la pointe positive, la résistance du dispositif est très grande. Ce n'est que pour 2 volts que le courant monte par bonds. Entre l'électrode mobile et l'électrode fixe du Tikker semble se former une pellicule de mauvaise conductibilité; avec une pointe négative, les électrons pénètrent dans la pellicule, l'ionisent et la rendent conductrice; avec une pointe positive, ce phénomène ne se présente que dans une plus faible mesure. La pellicule, une fois ionisée, conserve une conductibilité décroissante pendant longtemps (jusqu'à environ 3 minutes).

H. Zickendraht (Bâle). — *Une nouvelle série de modèles radiotélégraphiques pour l'enseignement.*

Par suite de son importance, la radiotélégraphie doit être introduite dans l'enseignement. Cependant, il manquait encore des appareils appropriés qui permettent de montrer aux élèves les émetteurs et les récepteurs modernes basés sur les tubes à vide. Des appareils fermés, cachant les connexions, ne sont pas propres à l'enseignement. Le montage laborieux des différents dispositifs avec des pièces séparées prend beaucoup de temps; c'est pourquoi l'on a essayé d'établir un jeu d'instruments comprenant des groupes séparés disposés d'une façon simple, avec l'aide duquel il est possible de combiner les expériences fondamentales de la T. S. F. pour l'enseignement et les recherches. La série des modèles d'étude, que la maison «Maxim» à Aarau a mise dans le commerce, comprend 14 pièces détachées: circuit oscillant gauche et circuit oscillant droit; accessoires de détecteur avec cristal de haute sensibilité; buzzer pour l'excitation des circuits; série de bobines pour les circuits oscillants avec application d'une construction brevetée qui permet de réduire la capacité des bobines; modèle de tubes à vide pour démontrer l'amplification des hautes fréquences, la produc-

tion des oscillations et la réception avec audion; modèle d'amplificateur de ton pour la démonstration de l'amplification de la basse fréquence; enfin, un téléphone avec accessoires. Comme exemple de la sensibilité du récepteur que ces modèles permettent d'établir, nous disons que la téléréception d'ondes non amorties avec une antenne linéaire de chambre de 2 m de longueur est facilement exécutable avec le modèle à tube unique et le renforceur de son. Toutes les conduites sont aussi droites et aussi courtes que possibles, et peintes en différentes couleurs pour accroître la visibilité, de sorte que les connexions sautent aux yeux. D'autres accessoires qui permettront d'étendre ces modèles sont en préparation.

S. Gagnebin (Lausanne et Neuchâtel). — *Recherches expérimentales sur les variations des constantes diélectriques du quartz cristallisé aux températures élevées.*

Ces recherches, qui nous ont été proposées par M. le prof. Perrier, comportaient d'abord la mise au point d'une méthode de mesure des constantes diélectriques de substances plus ou moins conductrices. Nous en avons étudié une, fondée sur les phénomènes de résonance, où nous utilisions la lampe triode soit comme oscillateur, soit comme détecteur. Elle sera décrite dans une prochaine publication.

On pouvait s'attendre, d'après des analogies et en prolongeant les lignes d'une théorie de la polarisation, à ce que la constante diélectrique, mesurée perpendiculairement à l'axe principal d'un cristal de quartz, subisse une brusque augmentation vers 575°, température de transformation polymorphique α—β, puis qu'elle décroisse rapidement lorsque la température s'élève au-dessus de ce point. Or la constante diélectrique mesurée dans cette direction subit en effet un accroissement considérable à partir de 510° environ. La courbe de ses variations en fonction de la température ne présente cependant ni une discontinuité, ni un maximum.

On constate, d'autre part, un fait imprévu: la constante diélectrique mesurée parallèlement à l'axe principal du cristal ne suit pas la même loi. Elle croît jusqu'à atteindre 2,8 fois environ sa valeur initiale entre 220° et 300°. Quand la température