



ERICH HÜCKEL

ACTIVITAT ACADÈMICA I CIENTÍFICA

1921 - 1922

UNIVERSITAT DE GÖTTINGEN

1921

Títol de doctor en Física amb la tesi *Scattering of Röntgen rays by anisotropic fluids* dirigida per P. Debye. L'objectiu de la tesi era determinar si les substàncies que formaven cristalls líquids presentaven estructures cristal·lines a l'espai.

1922 - 1927

EIDGENÖSSISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE DE ZÜRICH (ETH)

Ajudant de P. Debye en tasques de docència i de recerca.

Juntament amb Debye, elabora la teoria sobre la dissolució d'electròlits, coneguda com a teoria de Debye-Hückel.

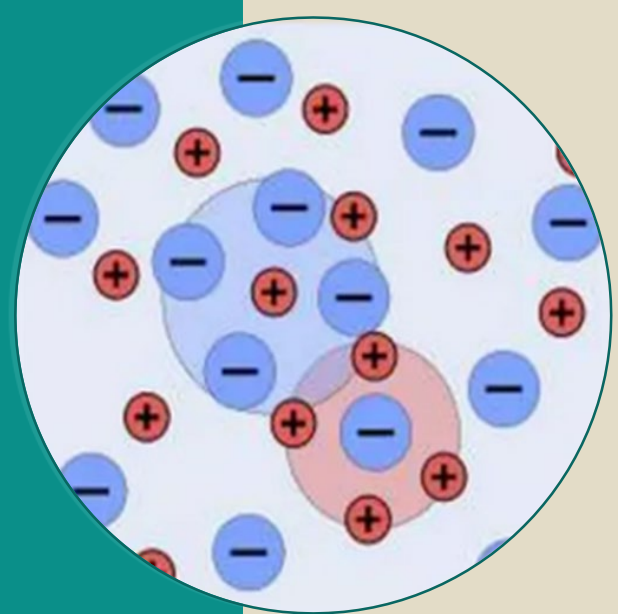
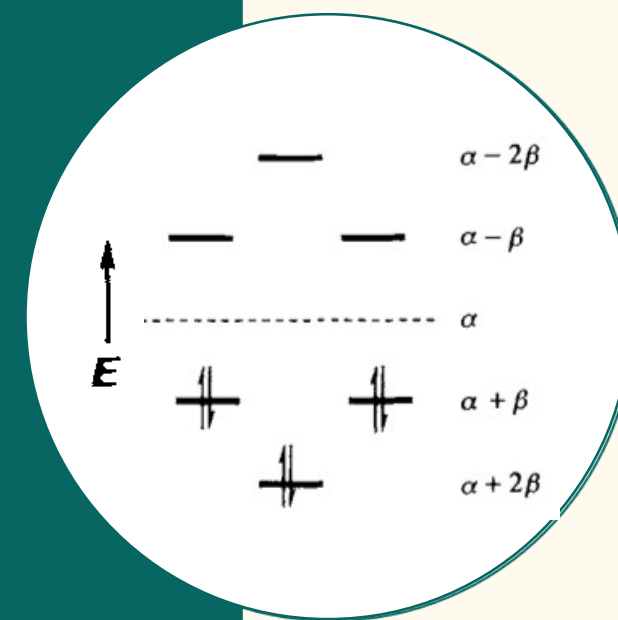
$$\Delta H_{(ideal-real)} = W_e = vRT \ln \gamma_{\pm}$$
$$\log \gamma_{\pm} = -1.825 \cdot 10^6 |z_+ z_-| \sqrt{I} / \epsilon^3 T^3 \quad I \leq 10^{-2}$$

Equació de Debye-Hückel

$$\log \gamma_{\pm} = -A |z_+ z_-| \sqrt{I} \quad \leftarrow \text{Per a H}_2\text{O a 298 K: } \epsilon = 78,56, \delta_0 = 0,997 \text{ g/cm}^3$$
$$\log \gamma_{\pm} = \frac{-A |z_+ z_-| \sqrt{I}}{1 + \sqrt{I}} \quad \leftarrow I \leq 10^{-1}$$



Peter Debye



1924

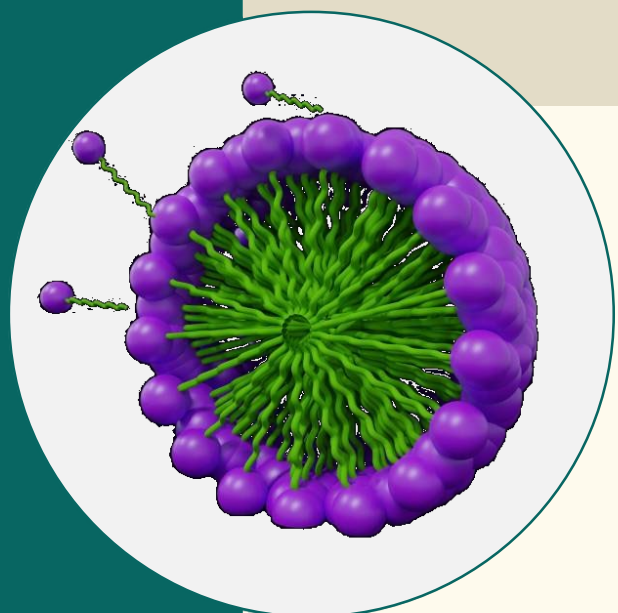
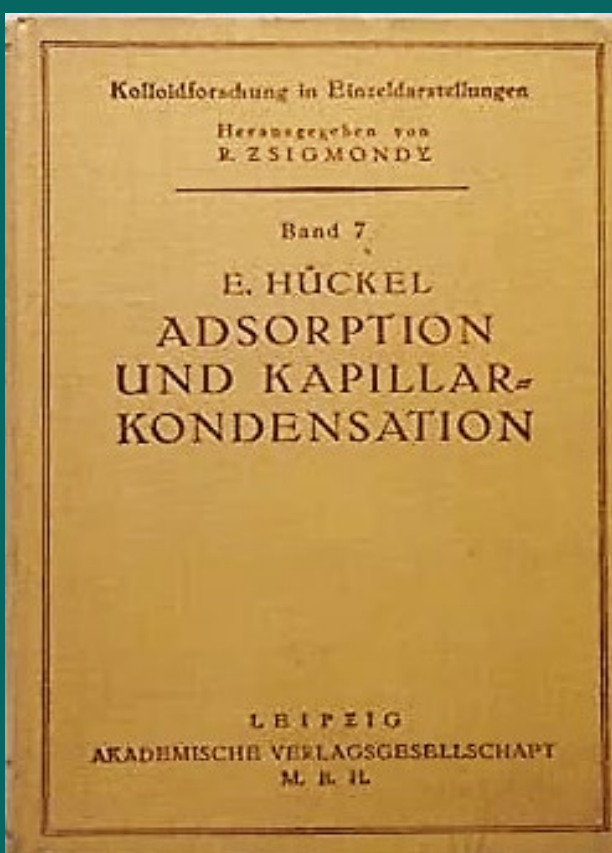
Obté l'acreditació per impartir classes a l'ETH.

1925

S'interessa per la química col·loidal. Col·labora amb R. Zsigmondy, Premi Nobel de Química 1925.

Zsigmondy R, Huckel E. The rate of reduction and the growth of gold particles in the preparation of colloidal gold solutions. *Zeitschrift fuer Physikalische Chemie*. 1925;116:291-303.

Huckel E. Adsorption und Kapillarkondensation, in: Bd. 7 der Kolloidforschung in Einzeldarstellungen. Akademische verlagsgesellschaft, Leipzig, 1928.



1928 - 1929

Beca de la Fundació Rockefeller per un any.

UNIVERSITY COLLEGE DE LONDRES

Treballa amb Frederick G. Donnan en la teoria dels fenòmens d'adsorció.



Frederick G. Donnan

UNIVERSITAT DE COPENHAGEN

El darrer trimestre de beca, col·labora amb Niels Bohr en l'estudi del doble enllaç entre àtoms de carboni veïns mitjançant la teoria quàntica.

Huckel E. Zur Quantentheoretische der Doppelbindung. *Zeitschrift fuer Physik*. 1930;60:423-456.



Niels Bohr

1930 - 1937

TECHNISCHE HOCHSCHULE DE STUTTART

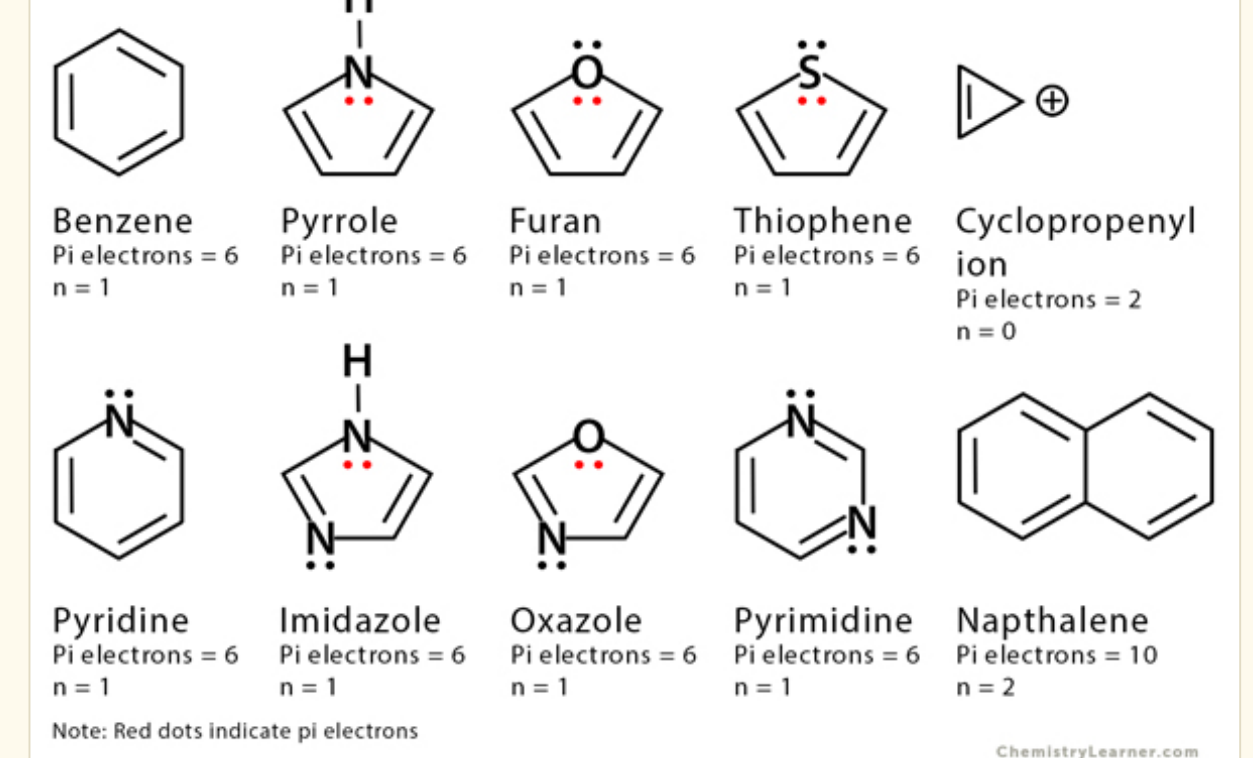
Per mediació de P. Debye, accedeix a una plaça de professor de Química Física sense salari assegurat.

Època molt productiva en publicacions. Publica tots els articles importants sobre la seva teoria quàntica de compostos insaturats i aromàtics.

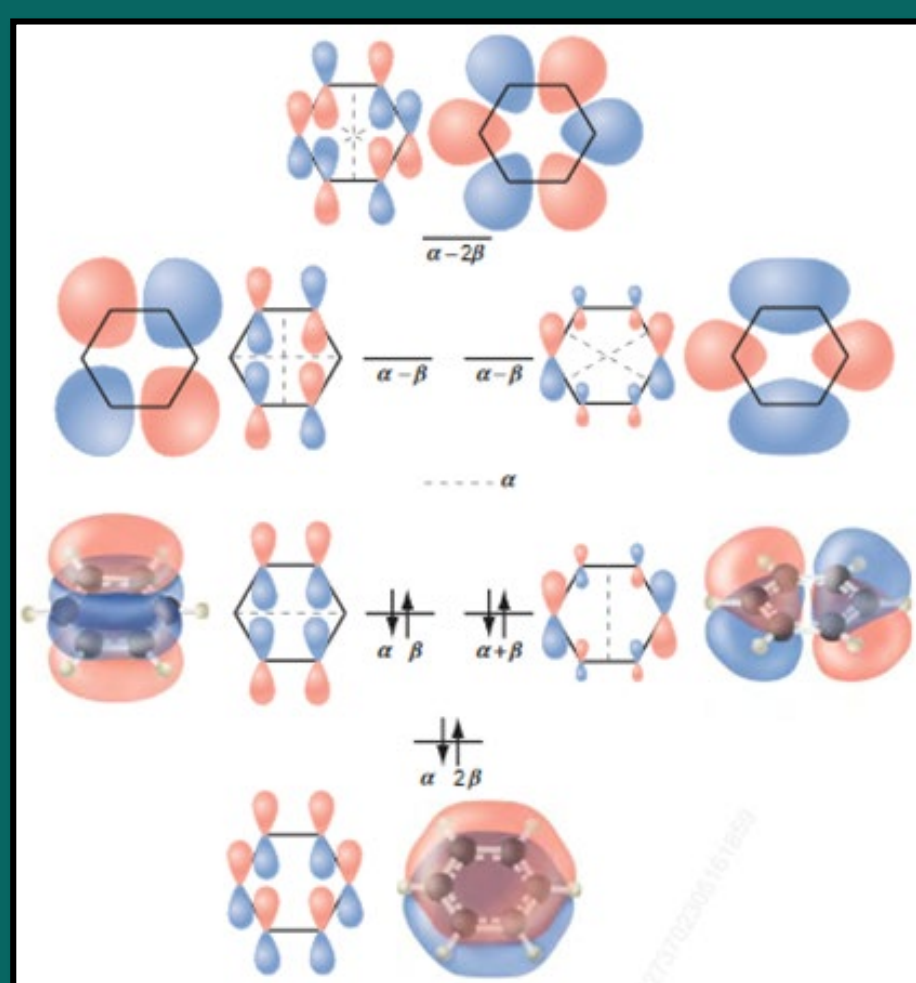
Proposa la regla de Hückel de l'aromaticitat: Una molècula cíclica plana és aromàtica si té 4n+2 electrons π (n = número enter).

Amb la seva teoria de l'aromaticitat, fa una contribució important cap a l'autonomia metodològica i conceptual d'una nova disciplina: la química quàntica.

Huckel's Rule for Aromatic Compounds (Number of Pi Electrons = 4n + 2)



Beca de la Deutsche Notgemeinschaft per dos anys.



Treballa amb W. Heisenberg i F. Hund en la teoria quàntica del doble enllaç C-C i del benzè.

El 1930, proposa la teoria de la separació dels orbitals σ/π per explicar la rotació restringida dels dobles enllaços en alquens.

Aconsegueix l'habilitació per impartir classes a la Universitat.

1937 - 1962

UNIVERSITAT DE MARBURG

Adjunct lecturer de Física Teòrica.

El nomenen professor titular un any abans de la seva jubilació.

