

Inhaltsübersicht

I. ELEKTRISCHES UND MAGNETISCHES FELD

1. Bestimmung des elektrischen Widerstandes (<i>Lemanski</i>)	1
2. Kraftmessung im elektrischen Feld (<i>Opladen</i>)	3
3. Der Plattenkondensator (<i>Kirchhoff</i>)	6
4. Das Elektrometer als Spannungsmesser (<i>Kirchhoff</i>)	7
5. Bewegung von Ladungsträgern im elektrischen Längsfeld (<i>Czech</i>)	8
6. Elektronen im elektrischen Querfeld (<i>Lemanski</i>)	10
7. Der Millikan-Versuch (<i>Czech</i>)	12
8. Die magnetische Feldgröße B (<i>Lemanski</i>)	14

II. BEWEGUNG VON LADUNGSTRÄGERN IN FELDERN

9. Lorentzkraft und Magnetfeld eines linearen Leiters (<i>Opladen</i>)	17
10. Die Bestimmung der spezifischen Elektronenladung mit dem Fadenstrahlrohr (<i>Kirchhoff</i>)	19
11. Bewegung von Elektronen in gekreuzten Feldern (<i>Lemanski</i>)	20
12. Geladene Teilchen im homogenen elektrischen Längsfeld und im homogenen elektrischen Querfeld (<i>Czech</i>)	22
13. Das Halbkreisspektrometer (<i>Lemanski</i>)	24
14. Der Hall-Effekt (<i>Lemanski</i>)	25
15. Der Tolmansche Versuch (<i>Kirchhoff</i>)	28

III. INDUKTION UND WECHSELSTROMKREIS

16. Induktion durch zeitliche Änderung des Magnetfeldes (<i>Opladen</i>)	30
17. Die beiden Arten der Induktion (<i>Czech</i>)	32
18. Öffnen eines Stromkreises mit einer Spule (Ausschaltvorgang) (<i>Kirchhoff</i>)	34
19. Das Verhalten von Spulen im Wechselstromkreis (qualitativ) (<i>Kirchhoff</i>)	35
20. Spule und Widerstand parallel zueinander im Wechselstromkreis (<i>Kirchhoff</i>)	37
21. Kondensator und Widerstand hintereinander im Wechselstromkreis (<i>Kirchhoff</i>)	40
22. Spule und Kondensator parallel zueinander (<i>Kirchhoff</i>)	41

IV. ELEKTROMAGNETISCHE WELLEN, WELLENOPTIK

23. Der Lloydsche Spiegelversuch (<i>Lemanski</i>)	45
24. Interferenz mit Radiowellen (<i>Czech</i>)	48
25. Interferenz und Beugung am Reflexionsgitter (<i>Opladen</i>)	51
26. Röntgenstrahlung (<i>Czech</i>)	53

V. QUANTENPHYSIK

27. Austrittsarbeit und Gegenfeldmethode beim Fotoeffekt (<i>Lemanski</i>)	55
28. Der Fotoeffekt (<i>Czech</i>)	59
29. Der Franck-Hertz-Versuch (<i>Lemanski</i>)	60
30. Energien und Bahnradien im Bohrschen Modell des Wasserstoffatoms (<i>Kirchhoff</i>)	62

31. Messung des Impulses von Photonen (<i>Lemanski</i>)	65
32. Der Compton-Effekt (<i>Czech</i>)	67
33. Beugungerscheinungen bei Elektronen (<i>Czech</i>)	69
34. Warum verhalten sich die Elektronen in der Fernsehröhre wie Teilchen der klassischen Mechanik (<i>Kirchhoff</i>)	71

VI. KERNPHYSIK

35. Natürliche Radioaktivität (<i>Czech</i>)	73
36. Absorption von Gammastrahlung (<i>Czech</i>)	74
37. Nachweis von radioaktiven Stoffen in unserer Umgebung (<i>Opladen</i>)	76
38. Das Zyklotron (<i>Lemanski</i>)	80
39. Grundlagen der Energiegewinnung durch Kernfusion (<i>Kirchhoff</i>)	83

VII. RELATIVITÄTSTHEORIE

40. Die Relativität der Länge (<i>Czech</i>)	86
41. Raumschiff und radioaktiver Zerfall (<i>Czech</i>)	88