

*Termodinamica.* — Il principio dell'equivalenza - Primo principio della termodinamica - Energia interna - Applicazione del primo principio ai gas perfetti.

Ciclo di Carnot compiuto da un gas perfetto - Postulato di Clausius - Teorema di Carnot.

Secondo principio della termodinamica - Deduzioni fondamentali dal secondo principio - Cenni sull'equilibrio termodinamico.

Applicazioni della termodinamica.

Cenni sulla teoria cinetica dei gas perfetti; caso dei gas reali - Produzione degli alti vuoti - Pompe pneumatiche molecolari.

## FISICA SPERIMENTALE - II

(Prof. ELIGIO PERUCCA)

### *Ottica.*

Sorgenti e ricevitori di luce - Leggi dell'ottica geometrica e teoria ondulatoria - Formazione delle immagini.

Rifrazione e riflessione su superficie piane - Diottro piano - Specchi piani - Lamine a facce piane e parallele - Prismi.

Rifrazione e riflessione su superficie sferiche - Diottro sferico - Specchi sferici - Sistemi ottici centrati - Lenti.

Fotometria e metrologia relativa - Fotometria delle immagini.

Aberrazioni.

Occhio - Obiettivi - Oculari - Microscopio - Cannocchiale.

Velocità della luce.

Fenomeni di interferenza - Lamine sottili ed anelli di Newton - Interferometri e loro applicazioni.

Diffrazione - Reticoli - Misurazione delle lunghezze d'onda.

Polarizzazione della luce - Birifrangenza e fenomeni fondamentali nei cristalli - Luce polarizzata ellitticamente - Polarizzazione cromatica - Birifrangenza accidentale - Potere rotatorio e polarimetri.

Misurazioni ottiche - Spettroscopia: spettroscopi, spettrografi, monocromatori - Fotometri - Refrattometri.

### *Elettricità e magnetismo.*

Premesse elementari per una metrologia nell'elettricità e nel magnetismo - Sistema MKSA.

### *Magnetostatica.*

I fenomeni magnetici fondamentali - Legge di Coulomb - Momento magnetico e magnetizzazione - Dipoli - Campo magnetico di un dipolo - Dipolo in un campo magnetico - Lamina magnetica - Azione mutua tra due lamine.

Magnetismo terrestre.

Polarizzazione magnetica - Lamina piana indefinita - Vettore  $H$  e vettore  $B$  - Proprietà magnetiche dei corpi.

### *Elettrostatica.*

I fenomeni fondamentali di elettrostatica - Legge di Coulomb e campo elettrostatico - Proprietà elettrostatiche dei conduttori - Induzione elettrostatica - Schermi elettrostatici - Il problema generale dell'elettrostatica - Caso di un conduttore sferico - Capacità - Condensatore piano e condensatore sferico - Energia elettrostatica.

Dielettrici e loro polarizzazione - Il vettore  $E$  e il vettore  $D$  - Condensatori e batterie di condensatori.

Misurazioni elettrostatiche - Elettrometri.

Metodi di creazione di un campo elettrico - Elettricità di contatto - Effetto Volta - Piezoelettricità - Termoelettricità.