Índex

Presentació 7

BLOC 1: MECÀNICA I MECÀNICA DE FLUIDS

Pèndul de torsió 11

Estàtica de fils 16

Determinació de l'energia produïda per forces no conservatives 20

Mòdul de torsió i rigidesa 23

Elasticitat de materials: mòdul de Young 25

Pèndul bifilar 29

Estudi estàtic i dinàmic d'una molla. Balança de Jolly 32

Pèndul físic 35

Tensió superficial 39

Densitat i viscositat d'un líquid 44

Llei de Hagen-Poiseuille 48

Aplicació del teorema de Bernoulli als fluids reals 52

BLOC 2: ELECTRICITAT I MAGNETISME

Circuits de corrent continu 61

Mesura de resistències: pont de Wheatstone 64

Mesura de la resistència per unitat de longitud d'un reòstat i determinació de la resistivitat del fil metàl·lic 67

Mesura de la resistència per unitat de longitud i determinació de la resistivitat de fils metàl·lics 71

Determinació dels paràmetres elèctrics d'un generador 75

Circuits de corrent altern - circuit RCL 78

Estudi de la impedància complexa per mesura del desfasament 82

Inducció electromagnètica, f.e.m. induïda i flux magnètic 88

BLOC 3: TERMODINÀMICA

Equivalent mecànic de la calor 95
Calorímetre adiabàtic. Calor específica 98
Llei de Newton del refredament 102
Compressibilitat dels gasos. Llei de Boyle-Mariotte 105
Llei de radiació de Stefan-Boltzmann 109

BLOC 4: TRACTAMENT D'ERRORS

Introducció 115
Càlcul d'errors d'escala de l'aparell i d'errors sistemàtics 118
Càlcul d'errors accidentals 120

Bibliografia 125