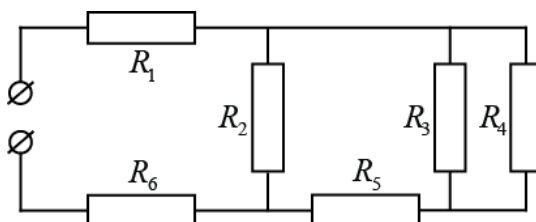


Alexandru RUSU
Spiridon RUSU

PROBLEME DE FIZICĂ

CICLU PREUNIVERSITAR



Chişinău
2017

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI
Facultatea de Electronică și Telecomunicații
Departamentul Fizică

PROBLEME DE FIZICĂ
CICLU PREUNIVERSITAR

Chișinău
Editura „Tehnica–UTM”
2017

Culegerea de probleme este elaborată conform curriculumului preuniversitar de fizică și conține 1379 probleme cu 3 grade de complexitate. Problemele de complexitate medie au numerele notate cu un asterisc, iar cele mai complicate - cu două asteriscuri. Toate problemele au răspunsuri. Dacă se propun calcule aproximative, indicându-se, de exemplu $\sqrt{3} = 1,7$, pentru obținerea răspunsului trebuie, mai întâi, de adus iraționalitatea la numărător, apoi să se efectueze calculele numerice cerute.

Culegerea de probleme este destinată studenților anului I ai UTM care au nevoie de repetarea cursului preuniversitar de fizică pentru a putea studia cu succes cursul universitar la această disciplină. Poate fi de real folos și elevilor liceelor la repetarea cursului preuniversitar de fizică.

Autori: conf. univ., dr. A.Rusu
conf. univ., dr. S.Rusu

Recenzent: conf. univ., dr. fiz.-matem. A.Neaga

CUPRINS

Capitolul 1. Cinematica	4
Capitolul 2. Dinamica	15
Capitolul 3. Legile conservării în mecanică. Lucrul și puterea	28
Capitolul 4. Statica. Lichidele și gazele	40
Capitolul 5. Bazele teoriei cinetico-moleculare. Legile gazelor	54
Capitolul 6. Principiul întâi al termodinamicii. Tran- sformările reciproce ale gazelor, lichidelor și a corpurilor solide. Umiditatea	64
Capitolul 7. Electrostatica	75
Capitolul 8. Curentul electric continuu	87
Capitolul 9. Lucrul și puterea curentului electric. Curentul electric în diferite medii	97
Capitolul 10. Electromagnetismul	110
Capitolul 11. Oscilații și unde	124
Capitolul 12. Optica geometrică. Unde de lumină	135
Capitolul 13. Cuantele de lumină. Fizica atomului și a nucleului atomic	146
Capitolul 14. Probleme combinate	163