

# CONȚINUT

## I. CONCEPTE ȘI MODELE MATEMATICE DE STUDIU ÎN FIZICĂ

Mărimi și fenomene fizice studiate .....	2
Mărimi fizice scalare și vectoriale .....	5
TEST DE AUTOEVALUARE .....	8

## II. FENOMENE MECANICE. INTERACȚIUNI

Interacțiunea. Efectele interacțiunii (static, dinamic). Interacțiuni prin contact și influență ....	9
Forța – măsură a interacțiunii. Forțe de contact și de acțiune la distanță .....	10
Principiul inerției .....	11
Principiul acțiunii și reacțiunii .....	12
Exemple de forțe: greutatea, forța de apăsare normală, forța de frecare, tensiunea în fir, forța elastică.....	13
Măsurarea forțelor. Dinamometrul .....	15
Mișcarea unui corp sub acțiunea mai multor forțe .....	16
Compunerea forțelor. Regula paralelogramului .....	17
Mișcarea unui corp pe un plan înclinat .....	18
Descompunerea unei forțe după două direcții reciproc perpendiculare .....	19
TEST DE AUTOEVALUARE .....	21

## III. FENOMENE MECANICE. LUCRUL MECANIC. ENERGIA

Lucrul mecanic efectuat de forțe constante. Unități de măsură .....	22
Puterea mecanică. Unități de măsură .....	23
Randamentul planului înclinat .....	24
Energia cinetică .....	25
Energia potențială gravitațională .....	26
Extindere: Energia potențială elastică.....	27
Energia mecanică .....	28
Conservarea energiei mecanice.....	30
Extindere: Metode de conversie a energiei mecanice .....	32
TEST DE AUTOEVALUARE .....	34

## IV. FENOMENE MECANICE. ECHILIBRUL CORPURILOR

Echilibrul de translație .....	35
Momentul forței. Unitate de măsură. Echilibrul de rotație .....	36
Pârghia (tipuri de pârghii, condiția de echilibru).....	37
Pârghii în sistemul locomotor .....	39
Scripetele.....	40
Centrul de greutate .....	41
Echilibrul corpurilor și energia potențială .....	42
TEST DE AUTOEVALUARE .....	44

## V. FENOMENE MECANICE. STATICA FLUIDELOR

Presiunea. Presiunea hidrostatică.....	45
Presiunea atmosferică (abordare interdisciplinară – geografie) .....	47
Legea lui Pascal. Aplicații .....	49
Legea lui Arhimede. Aplicații .....	51
TEST DE AUTOEVALUARE .....	53

## VI. FENOMENE MECANICE. UNDE MECANICE – SUNETUL

Unde mecanice (abordare interdisciplinară – geografie).....	54
Producerea și percepția sunetelor (abordare interdisciplinară – biologie).....	55
Propagarea sunetelor. Ecoul.....	56
Caracteristici ale sunetului (abordare calitativă interdisciplinară – muzică) .....	57
TEST DE AUTOEVALUARE .....	58

## EXPERIMENTE

Un alt fel de cântar .....	59
Unghiera .....	60

## RĂSPUNSURI TESTE DE AUTOEVALUARE

.....	61
-------	----