

## **CONȚINUTURI PENTRU CLASA A IX-A**

CONFORM PROGRAMEI ȘCOLARE DE FIZICĂ PENTRU CLASA A IX-A,  
CICLUL INFERIOR AL LICEULUI,  
APROBATĂ PRIN O.M. AL M.E.C.T. NR. 3458 / 09.03.2004

### **1. OPTICĂ GEOMETRICĂ**

- 1.1. Reflexia și refracția**
- 1.2. Lentile subțiri. Sisteme de lentile**
- 1.3. Ochiul. Instrumente optice**

### **2. PRINCIPII ȘI LEGI ÎN MECANICA CLASICĂ**

- 2.1. Mișcare și repaus**
- 2.2. Principiul I**
- 2.3. Principiul al II-lea**
- 2.4. Principiul al III-lea**
- 2.5. Legea lui Hooke. Tensiunea în fir**
- 2.6. Legile frecării la alunecare**
- 2.7. Legea atracției universale**

### **3. TEOREME DE VARIAȚIE ȘI LEGI DE CONSERVARE ÎN MECANICĂ**

- 3.1. Lucrul mecanic. Puterea**
- 3.2. Teorema variației energiei cinetice a punctului material**
- 3.3. Energia potențială gravitațională și \*elastică**
- 3.4. Legea conservării energiei mecanice**
- 3.5. Teorema variației impulsului**
- 3.6. Legea conservării impulsului**

### **4. ELEMENTE DE STATICĂ**

- 4.1. Echilibrul de translație**
- 4.2. Echilibrul de rotație**

## **CONȚINUTURI PENTRU CLASA A X-A**

CONFORM PROGRAMEI ȘCOLARE DE FIZICĂ PENTRU CLASA A X-A,  
CICLUL INFERIOR AL LICEULUI,  
APROBATĂ PRIN O.M. AL M.E.C.T. NR. 4598 / 31.08.2004

### **1.ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ**

- 1.1. Noțiuni termodinamice de bază**
- 1.2. Calorimetrie**
- 1.3. Principiul I al termodinamicii**
- 1.4. Aplicarea principiului I al termodinamicii la transformările gazului ideal**
- 1.5. Transformări de stare de agregare**
- 1.6. Motoare termice**

### **2. PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI CONTINUU**

- 2.1. Curentul electric**
- 2.2. Legea lui Ohm**
- 2.3. Legile lui Kirchhoff**
- 2.4. Gruparea rezistoarelor și generatoarelor electrice**
- 2.5. Energia și puterea electrică**
- 2.6. Efectele curentului electric. Aplicații**

### **3. PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI ALTERNATIV**

- 3.1. Curentul alternativ**
- 3.2. Elemente de circuit**
- 3.3. Energia și puterea în curent alternativ**
- 3.4. Transformatorul**
- 3.5. Motoare electrice**
- 3.6. Aparat electrocasnice**

## **CONȚINUTURI PENTRU CLASA A XI-A**

CONFORM PROGRAMEI ȘCOLARE DE FIZICĂ PENTRU CLASA A XI-A,  
CICLUL SUPERIOR AL LICEULUI,  
APROBATĂ PRIN O.M. AL M.E.C. NR. 3252 / 13.02.2006

### **1. OSCILAȚII ȘI UNDE MECANICE**

#### **1.1. Oscilatorul mecanic**

**1.1.1. Fenomene periodice. Procese oscilatorii în natură și în tehnică**

**1.1.2. Mărimi caracteristice mișcării oscilatorii**

**1.1.3. Oscilații mecanice amortizate**

**1.1.4. (\*) Modelul „oscilator armonic”**

**1.1.5. Compunerea oscilațiilor paralele**

#### **1.2. Oscilatori mecanici cuplați**

**1.2.1. Oscilații mecanice întreținute. Oscilații mecanice forțate**

**1.2.2. (\*) Rezonanța**

**1.2.3. Consecințe și aplicații**

#### **1.3. Unde mecanice**

**1.3.1. Propagarea unei perturbații într-un mediu elastic. Transferul de energie**

**1.3.2. (\*) Modelul „undă plană”. Periodicitatea spațială și temporală**

**1.3.3. Reflexia și refracția undelor mecanice**

**1.3.4. Unde seismice**

**1.3.5. Interferența undelor mecanice. Unde staționare**

**1.3.6. Acustica**

**1.3.7. Ultrasunete și infrasunete. Aplicații în medicină, industrie, tehnică  
militară**

### **2. OSCILAȚII ȘI UNDE ELECTROMAGNETICE**

**2.1. Circuitul RLC în curent alternativ**

**2.2. Oscilații electromagnetice libere. Circuitul oscilant**

**2.3. Câmpul electromagnetic. Unda electromagnetică**

**2.4. Clasificarea undelor electromagnetice**

**2.5. Aplicații**

### **3. OPTICA ONDULATORIE**

#### **3.1. Dispersia luminii**

#### **3.2. Interferența**

##### **3.2.1. (\*) Dispozitivul Young**

##### **3.2.2. Interferența localizată. Aplicații**