

**TEMELE PENTRU OLIMPIADA DE FIZICĂ**

Nr.crt	Etapa	clasa	Temele din programele anilor precedenți	Temele din programa clasei din anul curent
06_1	judet/municipiul București	VI	<b>NU</b>	<p>Inclusiv:</p> <p>I. Mărimifize</p> <p>1. Clasificare. Ordonare. Proprietăți.</p> <p>1.1. Proprietăți, stare, fenomen</p> <p>1.2. Comparare, clasificare, ordonare</p> <p>1.3. Mărimifize; măsurare</p> <p>2. Determinareavaloriiuneimărimifize</p> <p>2.1. Determinarealungimii</p> <p>2.1.1. Instrumentepentrumăsurarea lungimii</p> <p>2.1.2. Înregistrareadatelorîntabel</p> <p>2.1.3. Valoaremedie</p> <p>2.1.4. Eroare de determinare</p> <p>2.1.5. Rezultatuldeterminării</p> <p>2.2. Determinareaariei</p> <p>2.3. Determinareavolumului</p> <p>2.4. Determinareaduratei</p> <p>II. Fenomenemecanice</p> <p>1. Mișcare. Repaus</p> <p>1.1. Corp. Mobil</p> <p>1.2. Sistem de referință. Mișcareșirepaus</p> <p>1.3. Traiectorie</p> <p>1.4. Distanța parcursă. Durata mișcării.</p> <p>Viteza medie. Unități de măsură</p> <p>1.5. Mișcarea rectilinie uniformă și</p>

**TEMELE PENTRU OLIMPIADA DE FIZICĂ**

Nr.crt	Etapa	clasa	Temele din programele anilor precedenți	Temele din programa clasei din anul curent
				*mișcarea rectilinie variată 1.6. Legea de mișcare. * Reprezentare grafică 1.7. Valori ale vitezei - exemple din natură și din practică
06_2	Etapa națională	VI	NU	<b>Inclusiv:</b> 2. Inerția 2.1. Inerția, proprietate generală a corpurilor 2.2. Masa, măsură a inerției 2.3. Determinarea masei corpurilor. Unitate de măsură 2.4. Densitatea. Unitate de măsură. Referire la practică: exemple valorice pentru densitate. Calculul masei unui corp. *2.5. Determinarea densității unui corp 3. Interacțiunea 3.1. Interacțiunea, proprietate generală a corpurilor 3.2. Efectele interacțiunii mecanice a corpurilor 3.3. Forța, măsură a interacțiunii. Unitate de măsură *3.4. Exemple de forțe 3.4.1.1. Deformarea, efect static al unei forțe 3.4.1.2. Dependența dintre deformare și forță. Reprezentare grafică 3.4.1.3. Măsurarea unei forțe. Dinamometrul 3.4.2. Greutatea corpurilor. Diferența dintre masă și greutate *3.4.3. Alte exemple de forțe. Referire la practică (forța de tracțiune, forța de frecare etc.)
07_1	judet/municipiul București	VII	DA	<b>Inclusiv:</b>

**TEMELE PENTRU OLIMPIADA DE FIZICĂ**

Nr.crt	Etapa	clasa	Temele din programele anilor precedenți	Temele din programa clasei din anul curent
				<p>I. Forța</p> <p>1. Efectul static și efectul dinamic al forței</p> <p>1.1. Interacțiunea. Efectele interacțiunii mecanice a corpurilor</p> <p>1.2. Forța. Unitate de măsură. Măsurarea forței</p> <p>1.3. Forța – mărime vectorială; mărime scalară, mărime vectoriale</p> <p>1.4. Exemple de forțe</p> <p>1.4.1. Greutatea corpurilor. Deosebire dintre masă și greutate</p> <p>1.4.2. Dependența de deformare și forțe deformatoare; reprezentare grafică. Forța elastică.</p> <p>1.5. Compunerea forțelor</p> <p>2. Principiul acțiunii și reacțiunii</p> <p>3. Aplicații: interacțiuni de contact – forța de apăsare normală, forța de frecare, tensiunea în fir, presiunea</p> <p>II. Echilibrul mecanic al corpurilor</p> <p>1. Echilibrul de translație</p> <p>2. *<i>Momentul forței</i></p> <p>3. *<i>Echilibrul de rotație</i></p> <p>4. *<i>Centrul de greutate</i></p> <p>5. Mecanisme simple: planul înclinat, pârghia, scripetele</p>
07_2	Etapa națională		<b>DA</b>	<p><b>Inclusiv:</b></p> <p>III. Lucrul mecanic și energia mecanică</p> <p>1. Lucrul mecanic</p> <p>2. Puterea mecanică</p>
08_1	județ/municipiul București	VIII	<b>DA</b>	<p><b>Inclusiv:</b></p> <p>I. Fenomena termice</p> <p>1. Căldura</p>

**TEMELE PENTRU OLIMPIADA DE FIZICĂ**

Nr.crt	Etapa	clasa	Temele din programele anilor precedenți	Temele din programa clasei din anul curent
				1.1. Agitațiatermică 1.2. Căldura - conducția, convecția, radiația 2. Schimbareastării de agregare 2.1. Topirea/solidificarea 2.2. Vaporizarea/condensarea 2.3. *Căldurilatente II. Mecanicafluidelor 1. Presiunea. Presiuneaînfluide. (presiuneaatmosferică, hidrostatică) 2. Principiul fundamental al hidrostatiei 3. Legealui Pascal. Aplicații 4. LegealuiArhimede. Aplicații
08_2	Etapanaționala	VIII	<p align="center"><b>DA</b></p>	Inclusiv: III. Curentul electric 1. Circuiteelectrice 1.1. Tensiuneaelectrică. Intensitateacurentului electric 1.2. Tensiuneaelectromotoare 1.3. Rezistențăelectrică 1.4 Legealui Ohm pentru o porțiune de circuit 1.5 Legealui Ohm pentruîntregul circuit; Formula legăriiseriesiparalel a rezistorilor; Teoremele lui Kirchhoff.
9_1	județ/municipiulBucurești	IX	<p align="center"><b>DA</b></p>	<b>Inclusiv:</b> Cap1. Optica geometrica
09_2	Etapanaționala	IX	<p align="center"><b>DA</b></p>	<b>Inclusiv:</b> Cap 2.Principiisilegiînmecanicanewtoniană

**TEMELE PENTRU OLIMPIADA DE FIZICĂ**

Nr.crt	Etapa	clasa	Temele din programele anilor precedenți	Temele din programa clasei din anul curent
10_1	județ/municipiul București	X	<b>DA</b>	<b>Inclusiv:</b> 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
10_2	Etapa națională	X	<b>DA</b>	<b>Inclusiv:</b> 1.5 Transformări de stare de agregare 1.6 Motoare termice *1.7 Principiul al II-lea al termodinamicii 2. Producerea și utilizarea curentului continuu
11_1	județ/municipiul București	XI	<b>DA</b>	<b>INCLUSIV:</b> 1. OSCILAȚII ȘI UNDE MECANICE 1.1. Oscilatorul mecanic 1.1.1. Fenomene periodice. Procese oscilatorii în natură și în tehnică 1.1.2. Măriri caracteristice mișcării oscilatorii 1.1.3. Oscilații mecanice amortizate 1.1.4. Modelul „oscilator armonicos” 1.1. Compunerea oscilațiilor paralele. (*) <i>Compunerea oscilațiilor perpendiculare</i> 1.2. Oscilator mecanic cuplați 1.2.1. Oscilații mecanice întreținute. Oscilații mecanice forțate 1.2.2. Rezonanța 1.2. Consecințe aplicații 1.2.1. Oscilații mecanice întreținute. Oscilații mecanice forțate
11_2	Etapa națională	XI	<b>DA</b>	<b>Inclusiv:</b>

**TEMELE PENTRU OLIMPIADA DE FIZICĂ**

Nr.crt	Etapa	clasa	Temele din programele anilor precedenți	Temele din programa clasei din anul curent
				Rezonanța 1.2.2. Consecințe și aplicații 2.1 Unde mecanice 2.1.1. Propagarea unei perturbații într-un mediu elastic. Transferul de energie 2.1.2. Modelul „undă plană”. Periodicitate spațială și temporală 2.1.3. Reflexia și refracția undelor mecanice 2.1.4. Unde seismice 2.1.5. Interferența undelor mecanice. Unde staționare 2.1.6. Acustica Ultrasunete și infrasonete. Aplicații în medicină, industrie, tehnică militară
12_1	județ/municipiul București	XII	<b>DA</b>	Inclusiv: 2. TEORIA RELATIVITĂȚII RESTRÂNSE 2.1. Bazele teoriei relativității restrânse 2.1.1. Relativitatea clasică 2.1.2. Experimentul Michelson 2.2. Postulatele teoriei relativității restrânse. Transformările Lorentz. Consecințe
12_2	Etapa națională	XII	<b>DA</b>	Inclusiv: 3. ELEMENTE DE FIZICĂ CUANTICĂ 3.1. Efectul fotoelectric extern 3.1.1. Legile efectului fotoelectric extern 3.1.2. Ipoteza lui Planck. Ipoteza lui Einstein. Ecuația lui Einstein 3.1.3. Interpretarea legilor efectului fotoelectric extern 3.2. Dualismul undă-corpusul Inclusiv: 4. FIZICĂ ATOMICĂ 4.1. Spectre

**TEMELE PENTRU OLIMPIADA DE FIZICĂ**

<b>Nr.crt</b>	<b>Etapa</b>	<b>clasa</b>	<b>Temele din programele anilor precedenți</b>	<b>Temele din programa clasei din anul curent</b>
				4.2. Experimentul Rutherford. Modelul planetar al atomului Experimentul Franck-Hertz