



**Către,
Toate unitățile de învățământ**

În atenția profesorilor de fizică și chimie

Vă aducem la cunoștință că în data de **4 februarie 2012** va avea loc **faza județeană a Olimpiadei de fizică** pentru nivel gimnazial (clasele a VI- a, a VII-a și a VIII-a) și pentru nivel liceal (clasele IX-XII). În data de **10 martie 2012** va avea loc **Olimpiada de chimie faza județeană**. Anexăm unitățile școlare în care se vor desfășura cele două Olimpiade județene:

FAZA JUDEȚEANĂ OLIMPIADA DE CHIMIE - 10 MARTIE 2012 , ORA 9⁰⁰

UNITATEA DE ÎNVĂȚĂMÂNT:

1. TÂRGU MUREȘ: Gr.Școlar,, Gh. Marinescu,, Tg. Mureș
Coordonatori : prof.Stela Cimpoi, Responsabil Cerc pedagogic
prof. Cîmpean Daniela

FAZA JUDEȚEANĂ OLIMPIADA DE FIZICĂ - 4 FEBRUARIE 2012 , ORA 9⁰⁰

UNITATEA DE ÎNVĂȚĂMÂNT:

2. TÂRGU MUREȘ: Gr.Șc., Gh.Șincai,, Tg. Mureș
Coordonatori: prof. Someșan Cristina, Responsabil Cerc pedagogic
prof. Szasaz Ferencz

Notă: Profesorii responsabili de catedre sunt rugați să trimită în cele două centre de susținere a concursurilor, până la data de **2.02.2012**, tabelele nominale cu elevii calificați la faza județeană a olimpiadei de fizică, respectiv până pe data de **7.03.2012** pentru olimpiada de chimie.

ANEXĂ:

LIMITELE MATERIEI PENTRU OLIMPIADA DE FIZICĂ ȘI CONCURSURILE NAȚIONALE

LIMITELE MATERIEI PENTRU OLIMPIADA DE FIZICĂ ȘI CONCURSURILE NAȚIONALE

Nr.crt	Etapa	clasa	Materie suplimentară*	Materie din clasa anul curent
06_1	Locală	VI		<p>I. Mărimi fizice</p> <p>1. Clasificare. Ordonare. Proprietăți.</p> <p>1.1. Proprietăți, stare, fenomen</p> <p>1.2. Comparare, clasificare, ordonare</p> <p>1.3. Mărimi fizice; măsurare</p> <p>2. Determinarea valorii unei mărimi fizice</p> <p>2.1. Determinarea lungimii</p> <p>2.1.1. Instrumente pentru măsurarea lungimii</p> <p>2.1.2. Înregistrarea datelor în tabel</p> <p>2.1.3. Valoare medie</p> <p>2.1.4. Eroare de determinare</p> <p>2.1.5. Rezultatul determinării</p> <p>2.2. Determinarea ariei</p> <p>2.3. Determinarea volumului</p> <p>2.4. Determinarea duratei</p>
06_2	județ, municipiul București 4 februarie 2012	VI		<p>II. Fenomene mecanice</p> <p>1. Mișcare. Repaus</p> <p>1.1. Corp. Mobil</p> <p>1.2. Sistem de referință. Mișcare și repaus</p> <p>1.3. Traiectorie</p> <p>1.4. Distanța parcursă. Durata mișcării. Viteza medie. Unități de măsură</p> <p>1.5. Mișcarea rectilinie uniformă și <i>*mișcarea rectilinie variată</i></p> <p>1.6. Legea de mișcare. <i>* Reprezentare grafică</i></p> <p>1.7. Valori ale vitezei - exemple din natură și din practică</p>
06_3	Evrika 2012 16 – 18 martie 2012	VI	Materia etapei precedente	<p>1.6. Legea de mișcare. <i>* Reprezentare grafică</i></p> <p>1.7. Valori ale vitezei - exemple din natură și din practică</p>
06_4	Etapa națională 1-8 aprilie 2012	VI	Materia etapei precedente	<p>1.6. Legea de mișcare. <i>* Reprezentare grafică</i></p> <p>1.7. Valori ale vitezei - exemple din natură și din practică</p>
07_1	județ, municipiul București	VII	Materia anilor precedenți	<p>I. Forța</p> <p>1. Efectul static și efectul dinamic al forței</p>

LIMITELE MATERIEI PENTRU OLIMPIADA DE FIZICĂ ȘI CONCURSURILE NAȚIONALE

Nr.crt	Etapa	clasa	Materie suplimentară*	Materie din clasa anul curent
	4 februarie 2012			<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; mărimi scalare, mărimi vectoriale</p> <p>1.4. Exemple de forțe</p> <p>1.4.1. Greutatea corpurilor. Deosebirea dintre masă și greutate</p> <p>1.4.2. Dependența dintre deformare și forța 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. *Momentul forței</p> <p>3. *Echilibrul de rotație</p> <p>4. *Centrul de greutate</p>
07_2	Evrika 2012 16 – 18 martie 2012	VII	Materia etapei precedente	II. 5. Mecanisme simple: planul înclinat, pârghia, scripetele- inclusiv
07_3	Etapa națională 1-8 aprilie 2012	VII	Materia etapei precedente	<p>III. Lucrul mecanic și energia mecanică</p> <p>1. Lucrul mecanic</p> <p>2. Puterea mecanică</p> <p>3. Randamentul</p> <p>4. Energia cinetică</p> <p>5. Energia potențială</p> <p>6. Conservarea energiei mecanice</p> <p>7. Echilibrul mecanic și energia potențială</p>
08_1	județ, municipiul București 4 februarie 2012	VIII	Materia anilor precedenți	<p>I. Fenomene termice</p> <p>1. Căldura</p> <p>1.1. Agitația termică</p> <p>1.2. Căldura - conducția, convecția, radiația</p> <p>2. Schimbarea stării de agregare</p> <p>2.1. Topirea/solidificarea</p> <p>2.2. Vaporizarea/condensarea</p> <p>2.3. *Călduri latente</p> <p>II. Mecanica fluidelor</p> <p>1. Presiunea. Presiunea în fluide. (presiunea</p>

LIMITELE MATERIEI PENTRU OLIMPIADA DE FIZICĂ ȘI CONCURSURILE NAȚIONALE

Nr.crt	Etapa	clasa	Materie suplimentară*	Materie din clasa anul curent
				atmosferică, hidrostatică) 2. Principiul fundamental al hidrostaticii 3. Legea lui Pascal. Aplicații 4. Legea lui Arhimede. Aplicații
08_2	Evrika 2012 16 – 18 martie 2012	VIII	Materia etapei precedente	III. Curentul electric 1. Circuite electrice 1.1. Tensiunea electrică. Intensitatea curentului electric 1.2. Tensiunea electromotoare 1.3. Rezistență electrică 1.4 Legea lui Ohm pentru o porțiune de circuit 1.5 Legea lui Ohm pentru întregul circuit ;
08_3	Etapa națională 1-8 aprilie 2012	VIII	Materia etapei precedente	1.6. Legile lui Kirchhoff - legea I, <i>*legea a II -a</i> 1.7. <i>*Gruparea rezistoarelor</i> 2. Energia și puterea electrică 3. Efectele curentului electric 3.1. Efectul termic. Legea lui Joule 3.2. <i>*Efectul chimic al curentului electric. Electroliza</i> 3.3. Efectul magnetic al curentului electric. Aplicații 4. Inducția electromagnetică. Aplicații
9_1	județul, municipiul București 4 februarie 2012	IX	Materia anilor precedenți	Cap1. Optica geometrică
09_2	Evrika 2012 16 – 18 martie 2012	IX	Materia etapei precedente	Cap 2. Principii și legi în mecanica newtoniană Pana la 2.6 Legile frecării la alunecare INCLUSIV .
09_3	Etapa națională 1-8 aprilie 2012	IX	Materia etapei precedente	2.7 legea atracției universale, INCLUSIV Conținuturi facultative - INCLUSIV 1. Cinematica punctului material 1.1. Mișcarea rectilinie uniformă 1.2. Mișcarea rectilinie uniform variată 1.3. Mișcarea circulară uniformă

LIMITELE MATERIEI PENTRU OLIMPIADA DE FIZICĂ ȘI CONCURSURILE NAȚIONALE

Nr.crt	Etapa	clasa	Materie suplimentară*	Materie din clasa anul curent
10_1	judet, municipiul București 4 februarie 2012	X	Materia anilor precedenți	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 - INCLUSIV
10_2	Evrika 2012 16 – 18 martie 2012	X	Materia etapei precedente	1.5 Transformări de stare de agregare 1.6 Motoare termice *1.7 Principiul al II-lea al termodinamicii INCLUSIV
10_3	Etapa națională 1-8 aprilie 2012	X	Materia etapei precedente	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 - INCLUSIV
11_1	judet, municipiul București 4 februarie 2012	XI	Materia anilor precedenți	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. Compunerea oscilațiilor paralele. (*) <i>Compunerea oscilațiilor perpendiculare</i> 1.2. Oscilatori mecanici cuplați 1.2.1. Oscilații mecanice întreținute. Oscilații mecanice forțate 1.2.2. Rezonanța 1.2. Consecințe și aplicații 1.2.1. Oscilații mecanice întreținute. Oscilații mecanice forțate INCLUSIV
11_2	Evrika 2012 16 – 18 martie 2012	XI	Materia etapei precedente	Rezonanța 1.2.2. Consecințe și aplicații 2.1 Unde mecanice 2.1.1. Propagarea unei perturbații într-un mediu elastic. Transferul de energie

LIMITELE MATERIEI PENTRU OLIMPIADA DE FIZICĂ ȘI CONCURSURILE NAȚIONALE

Nr.crt	Etapa	clasa	Materie suplimentară*	Materie din clasa anul curent
				2.1.2. Modelul „undă plană”. Periodicitatea 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 infrasunete. Aplicații în medicină, industrie, tehnică militară
11_3	Etapa națională 1-8 aprilie 2012	XI	Materia etapei precedente	2. OSCILAȚII ȘI UNDE ELECTROMAGNETICE 2.1. Oscilații electromagnetice libere. Circuitul oscilant
12_1	judet, municipiul București 4 februarie 2012	XII	Materia anilor precedenți	3. TEORIA RELATIVITĂȚII RESTRÂNSE 3.1. Bazele teoriei relativității restrânse 3.1.1. Relativitatea clasică 3.1.2. Experimentul Michelson 3.2. Postulatele teoriei relativității restrânse. Transformările Lorentz. Consecințe 4. ELEMENTE DE FIZICĂ CUANTICĂ 4.1. Efectul fotoelectric extern 4.1.1. Legile efectului fotoelectric extern 4.1.2. Ipoteza lui Planck. Ipoteza lui Einstein. Ecuația lui Einstein 4.1.3. Interpretarea legilor efectului fotoelectric extern
12_2	Evrika 2012 16 – 18 martie 2012	XII	Materia etapei precedente	4.2. Ipoteza de Broglie. Difracția electronilor. 4.3. Aplicații Dualismul undă-corpusul
12_3	Etapa națională 1-8 aprilie 2012	XII	Materia etapei precedente	5. FIZICĂ ATOMICĂ 5.1. Spectre 5.2. Experimentul Rutherford. Modelul planetar al atomului Experimentul Franck-Hertz INCLUSIV

Inspector școlar general,

prof. Dumitru Matei



Inspector școlar de specialitate,

prof. Lavinia Mureșan