



Nr. 54808/17.12.2010

Se aprobă,  
Secretar de stat,  
Iulia Adriana Oana Badea

### Precizări privind desfășurarea Olimpiadei de Fizică în anul școlar 2010 - 2011

#### I. Prezentare generală

Olimpiada de fizică este o competiție organizată anual, ca parte a sistemului competițional la disciplina fizică ce include Olimpiada de Astronomie și Astrofizică și Olimpiada de științe pentru juniori, Olimpiada națională „Științele Pământului” precum și concursurile care au ca disciplină de concurs fizica.â

Olimpiada de fizică și competițiile mai sus menționate vizează următoarele obiective:

- Formarea și dezvoltarea competențelor specifice domeniului științei la elevii cu aptitudini și motivați pentru acest domeniu: rezolvarea de probleme, efectuarea experimentelor și interpretarea și comunicarea, în formă scrisă, a rezultatelor acestora, gândirea critică și analitică;
- Atragerea elevilor, începând din clasa a VI – a, către studiul științelor, în general, și către studiul fizicii, în special;
- Identificarea elevilor capabili de performanță în domeniul fizicii, al științelor și al astrofizicii;
- Stimularea și motivarea formării profesorilor în abordarea metodelor didactice diferențiate, orientate spre identificarea și pregătirea elevilor capabili de performanță;
- Motivarea profesorilor în formarea de specialitate, teoretică și experimentală, prin abordarea temelor avansate incluse în programa pentru etapa internațională a olimpiadei.

Olimpiada de fizică este deschisă tuturor elevilor, de la toate formele de învățământ: zi, seral, cu frecvență redusă, inclusiv elevilor din învățământul particular. Participarea la această olimpiadă este individuală.

## **II. Etapele Olimpiadei de Fizică**

### **Etapa locală/pe sector a municipiul București**

Se organizează pentru elevii claselor a VI –a - a XII-a.

Inspectorul de specialitate și consiliul consultativ al disciplinei decid, prin consultare cu școlile, modul de organizare și desfășurare a acestei etape.

### **Etapa județeană/municipiul București**

Se organizează pentru elevii claselor a VI –a - a XII-a calificați în urma desfășurării etapei locale/pe sector a municipiului București;

### **Etapa națională**

Se organizează pentru elevii claselor a VII –a - a XII-a calificați în urma desfășurării etapei județene/ a municipiului București;

Etapa națională se va desfășura la Arad, în vacanța intersemestrială, în perioada 31 ianuarie – 6 februarie 2011.

### **Pregătirea lotului lărgit și selecția lotului restrâns**

Participă 20 de elevi selecționați în urma desfășurării probei de baraj din cadrul etapei naționale;

Pregătirea se va desfășura timp de 12- 14 zile în perioada februarie – aprilie 2011;

În cadrul acestei etape vor fi selecționate echipele pentru următoarele competiții:

- Olimpiada Internațională de Fizică – 5 elevi
- Concursul Pluridisciplinar Tuymaada – 3 elevi; cei 3 elevi vor îndeplini condiția de vârstă impusă de regulamentul competiției pentru înscrierea la secțiunea juniori;

### **Pregătirea lotului restrâns**

La pregătirea lotului restrâns de fizică participă cei 8 elevi membri componenți ai celor două echipe reprezentative;

Pregătirea se va desfășura cu cel mult 3 săptămâni înainte de începerea competițiilor;

Cei 8 elevi vor participa la Concursul Pre-olimpic Bilateral de Fizică România Ungaria;

## **III. Condiții generale și specifice de participare și respectiv de calificare la etapele olimpiadei de Fizică**

Participarea la toate etapele olimpiadei se va face, de regulă, la clasa la care elevul este înscris în anul de desfășurare a olimpiadei.

Dacă un elev decide să participe la o clasă superioară, această opțiune se va face la etapa locală și rămâne valabilă pentru toate etapele ulterioare.

Calificarea elevilor la etapa imediat superioară a olimpiadei de fizică se face prin sistem competițional, având ca unic criteriu de calificare ierarhizarea în ordine descrescătoare a punctajului total obținut de elev la etapa corespunzătoare a olimpiadei de fizică.

Departajarea elevilor care au obținut punctaje totale egale se va face astfel:

- La etapa județeană/municipiul București, în funcție de punctajul la problema cu conținut experimental.
- La etapa națională în funcție de punctajul la proba teoretică și, în caz de menținere a egalității punctajelor, după punctajul la proba de laborator.
- În cazul în care, după aplicarea primului/primelor criterii, egalitatea persistă, la fiecare etapă a olimpiadei de fizică, comisia de evaluare și

organizare va aplica criteriile specifice care vor fi afișate înaintea primei probe de concurs. Nu se acceptă desfășurarea ulterioară a unor probe suplimentare.

Pentru etapa națională M.E.C.T.S. va aloca fiecărui județ/municipiului București un număr de locuri, în funcție de performanțele elevilor care au reprezentat județul/municipiul București la edițiile anterioare ale olimpiadei naționale de fizică (O.N.F.) și/sau I.Ph.O. fără a se depăși numărul total de locuri pe țară prevăzut pentru O.N.F.

Repartiția pe clase a numărului de locuri primite, precum și criteriile prin care s-a realizat acest lucru va fi stabilită de către Comisia județeană de Olimpiadă/a municipiului București. Criteriile de repartizare a locurilor vor fi consemnate în procesul verbal al întâlnirii de lucru a comisiei județene de olimpiadă și vor fi comunicate participanților înainte de desfășurarea probei.

**Proba de baraj.** Pot participa la proba de baraj doar elevii participanți la ONF 2011 care îndeplinesc cel puțin unul dintre următoarele criterii:

- Au obținut premiu sau mențiune la ONF 2011;
- Au obținut premii sau mențiuni la următoarele competiții:
  - Concursul de matematică și fizică „Vrânceanu-Procopiu” edițiile desfășurate în perioada 2008-2010
  - Concursul Național „Evrika” – edițiile desfășurate în perioada 2008 – 2010;
- ONF din anii precedenți, la clasele IX –a, X-a sau a XI-a,
- Au făcut parte din lotul lărgit de fizică în anii precedenți;
- Sunt cel puțin în clasa IX- a și au obținut premiu sau mențiune la Olimpiada Internațională de Științe pentru Juniori, Olimpiada Internațională de Astronomie, Olimpiada Internațională de Astronomie și Astrofizică.

**Lotul lărgit.** Se califică în lotul lărgit de fizică 20 de elevi selecționați în ordinea descrescătoare a punctajelor obținute la proba de baraj, astfel:

- primii 15 elevi, indiferent de clasă;
- următorii 5 elevi din clasa a IX –a, a X-a sau a XI –a.

**Lotul restrâns.** Se califică în lotul restrâns de fizică primii 8 elevi care au participat la pregătirea lotului restrâns, selecționați în ordinea descrescătoare a punctajelor cumulate obținute în urma susținerii a 4-5 teste din programa de concurs a Olimpiadei Internaționale de Fizică, astfel:

- primii 5 elevi, indiferent de clasă, vor forma echipa României pentru Olimpiada Internațională de Fizică 2011;
- următorii 3 elevi, care respectă condiția de vârstă impusă de organizatorii Olimpiadei Pluridisciplinare Tuymaada 2011, pentru secțiunea juniori, vor forma echipa României care va participa la această competiție;

Primii patru elevi clasificați la clasa a X-a la Olimpiada Națională de Fizică 2011 și care au împlinit cel mult 16 ani până la 31 decembrie 2010, vor participa, în perioada februarie – martie 2011, la o probă de selecție în vederea participării la Olimpiada de Științe a Uniunii Europene. Echipa ce va participa la această competiție va fi formată din doi elevi.

În cazul în care nu se organizează proba de selecție, primii doi elevi clasificați la clasa a X-a la Olimpiada Națională de Fizică 2011 și care îndeplinesc condiția de vârstă pentru participarea la EUSO, vor constitui echipa României pentru această competiție.

Un elev calificat în lotul lărgit sau în lotul restrâns își poate declina această calitate printr-o scrisoare de renunțare, ce va fi transmisă inspectorului general pentru fizică din M.E.C.T.S.. În urma renunțării, pe locul rămas liber va fi calificat următorul elev clasificat, care îndeplinește condițiile de calificare specifice, numai dacă scrisoarea de renunțare a fost primită cu cel puțin o săptămână înaintea începerii stagiului/stagiilor de pregătire.

### **Structura probelor de concurs și evaluarea:**

#### **Structura probelor de concurs**

Delimitarea materiei pentru fiecare etapă a olimpiadei de fizică este prezentată în anexa

La toate etapele și respectiv la toate probele teoretice, punctajul maxim ce poate fi acordat unui subiect este de 10 puncte, din care un punct din oficiu. Excepție fac subiectele pentru proba de baraj și, respectiv, pentru selecția lotului lărgit unde punctajul acordat unui subiect/problemă este de 10 puncte fără a se acorda punctul din oficiu.

La etapa locală/pe sector și etapa județeană/pe municipiul București, proba teoretică, având durata de 3 ore, cuprinde 3 probleme. Cel puțin o problemă va aborda teme legate de prelucrarea datelor experimentale.

La etapa națională a Olimpiadei de fizică, se vor susține două probe obligatorii, fiecare cu durata de 3 ore:

Proba teoretică va consta din 3 probleme. Răspunsurile / rezolvările pentru fiecare problemă vor fi redactate pe foi tipizate separate, semnate și secretizate individual.

Proba experimentală ce se va finaliza printr-o lucrare scrisă. Punctajul maxim pentru proba experimentală este de 20 de puncte, din care 2 puncte din oficiu.

Selecția lotului național lărgit se va realiza printr-o probă de baraj, cu durata de 5 ore, organizată în cadrul Olimpiadei Naționale de Fizică.

Proba de baraj constă din 5 probleme teoretice elaborate pe baza programei IPhO-Syllabus.

În cadrul pregătirii lotului lărgit, elevii participanți vor susține 4-5 teste elaborate pe baza programei OIPh-Syllabus. Structura fiecărui test va fi decisă de coordonatorii pregătirii lotului.

#### **Elaborarea subiectelor și evaluarea**

La etapa locală/pe sector subiectele vor fi elaborate de o subcomisie stabilită de comisia de organizare și evaluare a olimpiadei și de inspectorul de specialitate.

La etapa județeană/pe municipiul București subiectele vor fi elaborate de către M.E.C.T.S. și vor fi transmise prin poștă electronică în dimineața zilei de 15 ianuarie 2011, începând cu ora 7:00.

Baremele de evaluare și corectare vor fi transmise în cursul aceleiași zile și vor fi afișate la locul de concurs, imediat după terminarea probei.

Pentru elevii care au solicitat subiecte traduse în limbile minorităților, traducerea se va face în dimineața zilei în care are loc proba scrisă, de către o comisie formată din profesori de fizică care nu au elevi sau rude de până la gradul 2 în concurs, a cărei componență va fi avizată de inspectorul școlar general.

Subiectele și baremele pentru etapa națională a olimpiadei de fizică se redactează de către un grup de lucru format din membri ai Comisiei centrale a olimpiadei desemnați de inspectorul general de specialitate din M.E.C.T.S.. Grupul de lucru își va desfășura activitatea cu trei zile înaintea probelor de concurs, împreună cu secretariatul Comisiei centrale a olimpiadei.

La etapa națională traducerea subiectelor în limbile minorităților se va face de către o subcomisie a Comisiei Centrale a Olimpiadei special nominalizată pentru acest lucru;

La proba de baraj, fiecare din cele 5 probleme teoretice, de regulă, va fi elaborată de către un cadru didactic universitar reprezentant al unei facultăți de fizică. Din subcomisia de elaborare și evaluare a probei de baraj pot face parte și profesori din învățământul preuniversitar, cu rezultate deosebite în pregătirea elevilor pentru la disciplina fizică

La toate etapele olimpiadei de fizică, evaluarea va fi realizată, la fiecare clasă, de subcomisii constituite din profesori de fizică. Pentru asigurarea unei evaluări unitare, se recomandă ca, la fiecare clasă evaluare să fie făcută pe probleme, astfel încât o problemă să fie evaluată de aceiași doi profesori pentru toți participanții.

La toate etapele olimpiadei de fizică condițiile de participare a profesorilor la evaluare sunt următoarele:

- Nu au rude de până la gradul 2 în concurs;
- Pot evalua numai la clasa/clasele la care nu sunt înscriși elevi care au fost pregătiți de aceștia la clasă sau în cadrul centrelor de excelență.
- Au dat dovadă de profesionalism la edițiile anterioare ale olimpiadei de fizică
- În legătură cu îndeplinirea primelor două criterii de mai sus, profesorii evaluatori vor da o declarație pe proprie răspundere.

La proba de baraj și la probele de selecție a lotului restrâns, evaluarea va fi realizată de propunătorii problemelor.

#### **IV. Rezolvarea contestațiilor - moderarea**

Se admite depunerea de contestații la etapa locală, județeană și națională, la proba teoretică, precum și la proba experimentală, doar pentru lucrarea scrisă ce consemnează rezolvarea cerințelor lucrării experimentale.

La proba de baraj și la probele de selecție a lotului restrâns, nu se admit contestații.

Contestația se face prin cerere scrisă depusă, în funcție de etapa olimpiadei, după cum urmează:

- La secretariatul școlii în care s-a desfășurat etapa locală/ pe sector, respectiv etapa județeană/a municipiului București a olimpiadei de fizică;
- La secretariatul Olimpiadei naționale de fizică.

Contestațiile se fac separat pentru fiecare problemă de la proba teoretică sau pentru lucrarea scrisă ce consemnează rezolvarea cerințelor lucrării experimentale, la care elevul, după avizul profesorului care l-a pregătit sau al profesorului însoțitor, în cazul ONF, consideră că punctajul acordat de evaluatori este diferit de cel al propriei evaluări realizate pe baza baremului publicat.

Nu se pot depune contestații decât pentru propria lucrare.

Moderarea precede rezolvarea efectivă a contestației. În cadrul moderării, elevul care a depus cererea de rezolvare a contestației discută obiectul contestației cu profesorii

evaluatori. Renunțarea la contestație, în urma moderării, este certificată de elev prin semnătură pe cererea de contestație depusă.

Dacă, în urma moderării, elevul nu renunță la contestație, problema/lucrarea este evaluată de o subcomisie formată din profesori care nu au participat inițial la evaluarea problemei sau lucrării în cauză. La olimpiada națională de fizică, subcomisia de rezolvare a contestațiilor este formată din profesorii care au propus problema/subiectul respectiv.

Admiterea contestației se face astfel:

- pentru o problemă de la proba teoretică
  - o dacă punctajul acordat inițial este mai mic de 9,00 puncte, punctajul acordat în urma recorectării devine definitiv, dacă diferă cu cel puțin un punct față de punctajul inițial.
  - o dacă punctajul acordat inițial este cel puțin egal cu 9,00 dar mai mic decât 9,50 puncte, punctajul acordat în urma recorectării devine definitiv, dacă diferă cu cel puțin 0,50 puncte față de punctajul inițial.
  - o dacă punctajul acordat inițial este mai mare sau egal cu 9,50, atunci punctajul acordat în urma recorectării devine definitiv.
- pentru proba experimentală:
  - o dacă punctajul acordat inițial este mai mic de 18,00 puncte, punctajul acordat în urma recorectării devine definitiv, dacă diferă cu cel puțin două puncte față de punctajul inițial.
  - o dacă punctajul acordat inițial este cel puțin egal cu 18,00 dar mai mic decât 19,00 puncte, atunci punctajul acordat în urma recorectării devine definitiv, dacă diferă cu cel puțin un punct față de punctajul inițial.
  - o dacă punctajul acordat inițial este mai mare sau egal cu 19 puncte, atunci punctajul acordat în urma recorectării devine definitiv.

În urma rezolvării contestației, punctajul poate fi mărit sau micșorat.

La etapele locală și județeană, moderarea și rezolvarea contestațiilor se vor desfășura în termen de cel mult trei zile după afișarea rezultatelor evaluării.

La etapa națională, moderarea și rezolvarea contestațiilor se realizează, la fiecare clasă, după finalizarea evaluării.

## **V. Afișarea rezultatelor. Asigurarea transparenței și eficienței comunicării**

La etapele locală, județeană și națională a olimpiadei de fizică afișarea rezultatelor se va face în două etape:

- Afișarea rezultatelor după finalizarea evaluării. Afișarea rezultatelor la proba teoretică, respectiv la proba experimentală, se va face în același timp la toate clasele, în interval de maximum 6 ore de la finalizarea evaluării la proba respectivă.
- Afișarea rezultatelor finale, după desfășurarea moderării și rezolvarea contestațiilor, se va face imediat după terminarea acestei activități la toate clasele;

Rezultatele la proba de baraj vor fi comunicate în cadrul festivității de premiere a ONF, când vor fi desecretizate public lucrările sortate în ordinea descrescătoare a notelor. Lista completă a rezultatelor la proba de baraj va fi publicată pe site-ul oficial al olimpiadei.

Rezultatele la selecția lotului restrâns vor fi comunicate elevilor participanți în cadrul festivității organizate cu acest scop la finalul stagiului de pregătire.

Pentru asigurarea transparenței și a unei bune comunicări a informațiilor legate de olimpiada națională, link-ul către site-ul oficial al ONF va fi transmis către fiecare ISJ și va fi postat pe site-ul [www.edu.ro](http://www.edu.ro).

Comunicarea către M.E.C.T.S. a rezultatelor finale la etapa județeană/ a municipiului București și a componenței echipelor județene/ a Municipiului București, se va face în conformitate cu procedura prezentată în Anexa 2.

La etapa națională, subiectele și baremele, precum și rezultatele parțiale și finale vor fi publicate după afișare, pe site-ul oficial al olimpiadei.

Transmiterea datelor se va face în conformitate cu procedura prezentată în Anexa 2.

## VI. Acordarea premiilor.

La etapa județeană se vor acorda premii și mențiuni elevilor participanți la clasele a VI-a– a XII –a;

Acordarea premiilor la etapa județeană se va face folosind punctajul ponderat obținut de fiecare elev. Acesta va fi calculat la fiecare clasă, pentru fiecare elev, după cum urmează:

- Punctajul de referință se calculează pentru fiecare clasă separat și reprezintă media punctajelor obținute de primii 3 participanți la clasa respectivă, fiind considerat în continuare egal cu 100.
- Punctajul ponderat, pentru fiecare elev participant la o anumită clasă, se calculează ca procent al punctajului obținut de acesta, din punctajul de referință la clasa respectivă;
- Acordarea premiilor la faza județeană se va face după cum urmează:

Premiul acordat	Punctaj ponderat
Premiul I	Este mai mare sau egal cu 90%
Premiul II	Mai mare sau egal cu 78% și mai mic de 90%
Premiul III	Mai mare sau egal cu 65% și mai mic decât 78%
Mențiune	Mai mare sau egal cu 50% și mai mic decât 65%

La etapa națională se vor acorda premii, mențiuni și premii speciale, în conformitate cu art. 47 din Regulamentul de Organizare și Desfășurare a Olimpiadelor și Concursurilor Școlare aprobat cu OM nr. 3109/28.01.2002.

Premiul I ce va fi acordat primului elev la clasa a XII –a la Olimpiada Națională de Fizică 2011, va purta numele „In memoriam Octavian Rusu”. Numele premiului va fi înscris pe diploma M.E.C.T.S. astfel <<Se acordă ... Premiul I „In memoriam Octavian Rusu”>>. Numele premiului reprezintă recunoașterea meritelor deosebite în dezvoltarea învățământului fizicii din România, precum și a rezultatelor de excepție obținute la Olimpiadele Internaționale de Fizică de către elevii pregătiți de regretatul profesor Octavian Rusu de la Colegiul Național „Sfântu Sava” din București.

Se vor acorda premii și mențiuni speciale de către Societatea Română de Fizică, Facultățile de fizică din România, alte facultăți și/sau institute de cercetare din România sau

străinătate, în cadrul cărora se studiază disciplina fizică. Criteriile de acordare a acestor premii și mențiuni speciale va fi comunicat participanților la Olimpiada Națională de Fizică 2011, în cadrul festivității de deschidere.

## VII. Dispoziții finale

Ca însoțitor al elevilor din lotul județean va fi desemnat, de către inspectorul de fizică, un profesor de fizică care va participa și la evaluarea lucrărilor. Nu se admite ca însoțitor al lotului județean:

- profesor de altă disciplină decât fizică;
- părinte sau altă rudă până la gradul 2 al vreunui elev participant la ONF;

Inspectorul de fizică din fiecare județ va organiza, împreună cu profesorul însoțitor, o ședință cu elevii participanți la concurs și cu părinții acestora, în care li se vor aduce la cunoștință următoarele reguli:

- Este obligatorie respectarea programului concursului, regulamentului de ordine interioară stabilit de organizator la locurile de cazare și respectiv de concurs, precum și a regulilor de comportament civilizate;
- Orice abatere va fi sancționată conform regulamentelor școlare în vigoare;
- Contravaloarea oricărui bun distrus sau deteriorat va fi suportată de cei care au produs paguba.
- În cazul abaterilor grave, se va lua măsura trimiterii elevului acasă, iar părinții elevului în cauză vor fi chemați pentru a-l însoți. În cazul în care părinții nu pot asigura însoțirea elevului, aceasta va fi asigurată de către un profesor, cheltuielile fiind suportate de către părinții elevului.

La finalul ședinței, fiecare părinte va semna o declarație prin care să confirme că este de acord ca propriul copil să se conformeze regulilor de mai sus.

Elevii participanți la ONF vor avea asupra lor actul de identitate și avizul epidemiologic, valabil pentru perioada de desfășurare a olimpiadei.

Toți profesorii care participă la elaborarea subiectelor de olimpiadă, a baremelor de evaluare și de notare și la evaluarea lucrărilor vor da o declarație scrisă în care vor menționa că nu au elevi și/sau rude în concurs, la clasa respectivă și că asigură secretul subiectelor și al baremelor de evaluare și de notare întocmite.

Profesorii care manifestă o atitudine necorespunzătoare în relația cu elevii sau care, prin diferite acțiuni, favorizează vicierea corectitudinii evaluării vor fi excluși pe termen nelimitat de la participarea la toate etapele Olimpiadei de fizică.

Membrii lotului lărgit și/sau restrâns care, în timpul pregătirii, vor manifesta o atitudine necuviincioasă față de profesorii pregătitori vor fi excluși din lot.

Orice tentativă și/sau acțiune a unui elev de a copia la testele pentru selecția lotului atrage după sine excluderea din lot.

Excluderea din lot a unui elev va atrage după sine înștiințarea conducerii unității școlare de proveniență a acestuia și/sau a facultății la care acesta a fost admis, printr-o scrisoare transmisă de către M.E.C.T.S., în care vor fi prezentate motivele excluderii.



Decizia eliminării din lot va aparține M.E.C.T.S. și se va lua în baza unui raport constatator semnat de profesorii care asigură pregătirea lotului lărgit sau restrâns.

Potrivit Regulamentului de organizare și desfășurare olimpiadelor și concursurilor școlare, aprobat cu OM nr. 3109/28.01.2002, art. 52, prezentele precizări fac parte din regulamentul, iar nerespectarea lor atrage sancționarea celor vinovați, conform legislației în vigoare.

**Director General,**

**Liliana Preoteasa**



**Inspector general,**

**Sorin Trocaru**



**Director ,**

**Tania Sandu**



Anexa 1

LIMITELE MATERIEI PENTRU OLIMPIADA DE FIZICĂ

Nr.crt	Etapa	clasa	Materie din anii precedenți	Materie din clasa anul curent
06_1	Locală	VI	-	<p><b>I. Mărimi fizice</b></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	judet, municipiul București 15 ianuarie 2011	VI		<p><b>II. Fenomene mecanice</b></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 *mișcarea rectilinie variată</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>
07_1	judet, municipiul București 15 ianuarie 2011	VII	<b>Materia anilor precedenți</b>	<p><b>I. Forța</b></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; mărimi</p>

**LIMITELE MATERIEI PENTRU OLIMPIADA DE FIZICĂ**

Nr.crt	Etapa	clasa	Materie din anii precedenți	Materie din clasa anul curent
				scalare, mărimi vectoriale 1.4. Exemple de forțe 1.4.1. Greutatea corpurilor. Deosebirea dintre masă și greutate 1.4.2. Dependența dintre deformare și forța deformatoare; reprezentare grafică. Forța elastică. 1.5. Compunerea forțelor 2. Principiul acțiunii și reacțiunii 3. Aplicații: interacțiuni de contact – forța de apăsare normală, forța de frecare, tensiunea în fir, presiunea <b>II. Echilibrul mecanic al corpurilor</b> 1. Echilibrul de translație 2. * <i>Momentul forței</i> 3. * <i>Echilibrul de rotație</i> 4. * <i>Centrul de greutate</i> 5. <b>Mecanisme simple: planul înclinat, pârgă, scripetele- inclusiv</b>
07_2	Etapa națională 30 ianuarie - 5 februarie 2011		<b>Materia anilor precedenți</b>	<b>III. Lucrul mecanic și energia mecanică</b> 1. Lucrul mecanic 2. Puterea mecanică
08_1	județ, municipiul București 15 ianuarie 2011	VIII	<b>Materia anilor precedenți</b>	<b>I. Fenomene termice</b> 1. Căldura 1.1. Agitația termică 1.2. Căldura - conducția, convecția, radiația 2. Schimbarea stării de agregare 2.1. Topirea/solidificarea 2.2. Vaporizarea/condensarea 2.3. * <i>Călduri latente</i> <b>II. Mecanica fluidelor</b> 1. Presiunea. Presiunea în fluide. (presiunea atmosferică, hidrostatică) 2. Principiul fundamental al hidrostaticii 3. Legea lui Pascal. Aplicații 4. Legea lui Arhimede. Aplicații
08_2	Etapa națională	VIII	<b>Materia</b>	<b>III. Curentul electric</b>

**LIMITELE MATERIEI PENTRU OLIMPIADA DE FIZICĂ**

Nr.crt	Etapa	clasa	Materie din anii precedenți	Materie din clasa anul curent
	<b>30 ianuarie - 5 februarie 2011</b>		<b>anilor precedenți</b>	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; Formula legării serie și paralel a rezistorilor
9_1	judet, municipiul București <b>15 ianuarie 2011</b>	IX	<b>Materia anilor precedenți</b>	Cap1. Optica geometrica
09_2	Etapa naționala <b>30 ianuarie - 5 februarie 2011</b>	IX	<b>Materia anilor precedenți</b>	Cap 2. Principii și legi în mecanica newtoniană Pana la <b>2.6 Legile frecării la alunecare INCLUSIV .</b>
10_1	judet, municipiul București <b>15 ianuarie 2011</b>	X	<b>Materia anilor precedenți</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 - <b>INCLUSIV</b>
10_2	Etapa naționala <b>30 ianuarie - 5 februarie 2011</b>	X	<b>Materia anilor precedenți</b>	1.5 Transformări de stare de agregare 1.6 Motoare termice <i>*1.7 Principiul al II-lea al termodinamicii</i> <b>INCLUSIV</b>
11_1	judet, municipiul București <b>15 ianuarie 2011</b>	XI	<b>Materia anilor precedenți</b>	<b>1. OSCILAȚII ȘI UNDE MECANICE</b> <b>1.1. Oscilatorul mecanic</b> 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” <b>1.1. Compunerea oscilațiilor paralele.</b>

**LIMITELE MATERIEI PENTRU OLIMPIADA DE FIZICĂ**

Nr.crt	Etapa	clasa	Materie din anii precedenți	Materie din clasa anul curent
				<p><b>1.1.</b> Compunerea oscilațiilor paralele.                      (*) <i>Compunerea oscilațiilor perpendiculare</i></p> <p><b>1.2. Oscilatori mecanici cuplați</b></p> <p>1.2.1. Oscilații mecanice întreținute. Oscilații mecanice forțate</p> <p>1.2.2. Rezonanța</p> <p><b>1.2. Consecințe și aplicații</b></p> <p>1.2.1. Oscilații mecanice întreținute. Oscilații mecanice forțate <b>INCLUSIV</b></p>
11_2	Etapa națională <b>30 ianuarie - 5 februarie 2011</b>	XI	<b>Materia anilor precedenți</b>	<p>Rezonanța</p> <p>1.2.2. Consecințe și aplicații</p> <p><b>2.1 Unde mecanice</b></p> <p>2.1.1. Propagarea unei perturbații într-un mediu elastic. Transferul de energie</p> <p>2.1.2. Modelul „undă plană”. Periodicitatea spațială și temporală</p> <p>2.1.3. Reflexia și refracția undelor mecanice</p> <p>2.1.4. Unde seismice</p> <p>2.1.5. Interferența undelor mecanice. Unde staționare</p> <p>2.1.6. Acustica</p> <p>Ultrasunete și infrasunete. Aplicații în medicină, industrie, tehnică militară</p>
12_1	judet, municipiul București <b>15 ianuarie 2011</b>	XII	<b>Materia anilor precedenți</b>	<p><b>2. TEORIA RELATIVITĂȚII RESTRÂNSE</b></p> <p>2.1. Bazele teoriei relativității restrânse</p> <p>2.1.1. Relativitatea clasică</p> <p>2.1.2. Experimentul Michelson</p> <p><b>2.2. Postulatele teoriei relativității restrânse. Transformările Lorentz. Consecințe</b></p>
12_2	Etapa națională	XII	<b>Materia</b>	<b>3. ELEMENTE DE FIZICĂ CUANTICĂ</b>

**LIMITELE MATERIEI PENTRU OLIMPIADA DE FIZICĂ**

Nr.crt	Etapa	clasa	Materie din anii precedenți	Materie din clasa anul curent
	30 ianuarie - 5 februarie 2011		anilor precedenți	<p>3.1. Efectul fotoelectric extern</p> <p>3.1.1. Legile efectului fotoelectric extern</p> <p>3.1.2. Ipoteza lui Planck. Ipoteza lui Einstein. Ecuația lui Einstein</p> <p>3.1.3. Interpretarea legilor efectului fotoelectric extern</p> <hr/> <p>3.2. Dualismul undă-corpusul</p> <hr/> <p><b>4. FIZICĂ ATOMICĂ</b></p> <p>4.1. Spectre</p> <p>4.2. Experimentul Rutherford. Modelul planetar al atomului</p> <p>Experimentul Franck-Hertz <b>INCLUSIV</b></p>

## Anexa 2

### Procedură

#### de transmitere a datelor elevilor participanți la etapele naționale ale olimpiadelor și concursurilor școlare care includ disciplina fizică și astronomie

1. Prezenta procedură descrie modul de transmitere a datelor elevilor ce fac parte din echipele județului/Municipiului București pentru următoarele concursuri: Olimpiada Națională de Fizică(ONF), Olimpiada Națională de Astronomie și Astrofizică (ONAA).
2. Procedura este destinată culegerii și transmiterii eficiente către M.E.C.T.S. a informațiilor, în vederea întocmirii bazei de date a Olimpiadelor și Concursurilor Naționale menționate.
3. **Termene de transmitere a datelor:**
  - a. Rezultatele în urma desfășurării etapei județene a O.N.F., O.N.A.A. vor fi transmise cu cel puțin două săptămâni înainte de data începerii competiției
4. **Structura datelor solicitate și modul de transmitere**
  - a. **Datele solicitate vor fi transmise atât prin fax cât și prin e-mail.**
    - i. **Transmiterea datelor prin Fax:**
      - Se vor transmite prin fax datele conform modelului 1.
      - Adresa va fi transmisă pe fax la următoarele numere:  
**M.E.C.T.S. : 021-313.55.47**  
**031-817.05.04**
      - **Inspectoratul Școlar al Județului organizator**
    - ii. **Transmiterea datelor în format electronic**
      - Se vor transmite în format electronic datele conform modelului 2
      - Datele vor fi înscrise într-un fișier Excel, al cărui template va fi transmis prin e-mail inspectorilor de specialitate.
      - Adresele la care va fi transmis fișierul:  
[sorin.trocaru@medu.edu.ro](mailto:sorin.trocaru@medu.edu.ro)  
[dorin\\_bunau@yahoo.com](mailto:dorin_bunau@yahoo.com)
  - b. **Numele vor fi completate cu diacritice**
5. **Inspectorul de fizică răspunde de corectitudinea datelor transmise**

**Model 1**  
**adresa de transmitere prin fax a datelor**

**Inspectoratul Școlar al Județului ...../Inspectoratul Școlar al Municipiului București.**  
**Tabel nominal cu elevii participanți la [numele concursului] 2011**

Nr.crt.	Nume și prenume	Clasa	Școala	Localitatea	Profesor (la clasa)	Profesor (la cerc)	Limba în care solicită susținerea probelor
1							
2							
3							

Elevii vor fi însoțiți de [**Nume profesor însoțitor**], de la [**Unitatea școlară**], telefon mobil [**nr telefon mobil profesor însoțitor**]

Echipa va sosi în Constanța data de[**data**], ora[**ora**]cu trenul nr.[**nr.**] /autobuz (nume companie)/ microbuz

Inspector Școlar General  
specialitate

Nume

Semnătură

Inspector școlar de

Nume

Semnătură



