



**NR. 27169/27.01.2014**

Aprob.  
SECRETAR DE STAT,  
**Vasilica Ștefania DUMINICĂ**

## **REGULAMENT SPECIFIC PRIVIND DESFĂȘURAREA OLIMPIADEI DE CHIMIE**

### **I. Prezentare generală**

Olimpiada de chimie se desfășoară în conformitate cu prevederile *Metodologiei – cadru de organizare și desfășurare a competițiilor școlare, aprobată prin ordin al ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului Nr. 3035/10.01.2012*.

Olimpiada de chimie are ca obiective stimularea și dezvoltarea gândirii științifice, stimularea creativității, cultivarea și dezvoltarea spiritului de competiție și fair-play. Olimpiada de chimie se organizează pentru elevii claselor a VIII-a, a IX-a, a X-a, a XI-a și a XII-a. Pot participa elevii de la toate formele de învățământ: zi, seral, cu frecvență redusă, din învățământul de stat și cel particular. Participarea la această olimpiadă este individuală.

**Nu se admite participarea elevilor de la clasele superioare la clasele inferioare.**

În conformitate cu prevederile *Metodologiei-cadru de organizare și desfășurare a competițiilor școlare, aprobată cu O.M. Nr. 3035/10.01.2011*, art. 11, olimpiada de chimie se organizează și se desfășoară pe etape. Etapele olimpiadei de chimie sunt: locală, județeană/municipiul București, națională și internațională.

În cadrul etapei locale, respectiv a celei județene/ a municipiului București, elevii vor susține câte o probă teoretică, cu durata de 3 ore.

În cadrul etapei naționale, elevii vor susține două probe: o probă teoretică și una practică, fiecare cu durata de 3 ore.

Programele pentru etapele locală, județeană și națională a olimpiadei de chimie sunt prezentate în anexa 1 a Regulamentului specific.

În cadrul etapei internaționale, elevii vor susține, de asemenea, două probe: o probă teoretică și una practică, fiecare cu durata de 5 ore, iar programa (Syllabus) și regulamentul de desfășurare pot fi consultate la adresa: <http://www.icho.hu/pages/problems.aspx>.

## II. Participarea și selecționarea elevilor

### II.1. Etapa locală

Elevii pot participa la această etapă pe baza fișelor de înscriere centralizate la nivelul unităților de învățământ arondate zonei pentru care se organizează etapa locală.

Pentru etapa locală, subiectele de concurs, pe clase, și criteriile de selecție, punctajul minim și numărul elevilor calificați la etapa județeană/a municipiului București sunt stabilite de *Comisia de organizare și evaluare pentru etapa județeană/a municipiului București*. Lista elevilor calificați la etapa județeană/a municipiului București va fi afișată la avizierul unității de învățământ la care s-a desfășurat etapa locală, în maximum 5 zile de la data desfășurării etapei locale. De asemenea, listele se vor transmite, de către inspectorii școlari de specialitate, unităților de învățământ care au elevi calificați la etapa superioară.

### II.2. Etapa județeană/municipiul București

Elevii care vor participa la această etapă sunt selecționați în urma stabilirii clasamentului, pe clase, după desfășurarea etapei locale. Pentru etapa județeană/a municipiului București, subiectele pentru olimpiadă sunt realizate pe clase și sunt unice pentru toate județele și municipiul București.

*Comisia de organizare și evaluare pentru etapa județeană/a municipiului București* stabilește, cu maximă responsabilitate, criteriile obiective de repartizare **pe ani de studii** a locurilor repartizate și criteriile de departajare a candidaților care au obținut punctaje egale și se află în situația calificării pentru faza națională. Aceste criterii vor fi afișate la avizierul unității de învățământ unde se desfășoară proba scrisă, cu 5 zile înainte de începerea probei scrise. Criteriile de calificare și modul de repartizare a locurilor, pe clase, vor fi consemnate și în procesul – verbal al întâlnirii de lucru a *comisiei de organizare și evaluare pentru etapa județeană/a municipiului București*, înainte ca lucrările să fie desigilate. În termen de 3 zile de la data desfășurării etapei județene/a municipiului București a Olimpiadei de chimie, se va afișa la avizierul unității de învățământ (locul de desfășurare a etapei județene/a municipiului București) lista elevilor calificați pentru etapa națională.

### II.3. Etapa națională

La faza națională a olimpiadei de chimie se califică, din fiecare județ/ municipiul București, un număr de elevi stabilit pe baza unui clasament al județelor, prin cuantificarea numărului de premii și mențiuni ale lotului județean/al municipiului București, participant la etapa națională a olimpiadei de chimie (O.N.Ch.) la ediția organizată în anul precedent.

Tabelele nominale ale elevilor calificați la ONCh, **conform machetei din anexa 2**, cuprinzând **datele complete (scrise cu diacritice)** vor fi transmise la M.E.N.(**prin fax și e-mail**), de către inspectorii școlari de specialitate, în maximum o săptămână de la data desfășurării etapei județene/ a municipiului București .

## III. Elaborarea subiectelor de olimpiadă

### III.1. Etapa locală

Subiectele și baremele de evaluare și notare pentru proba acestei etape a olimpiadei vor fi elaborate de un grup de lucru format din profesori din județ/municipiul București, membri ai *comisiei de organizare și evaluare pentru etapa județeană/a municipiului București*. Profesorii din grupul de lucru pentru elaborarea subiectelor nu pot avea rude sau elevi în concurs la clasa la care elaborează subiectele. Subiecte sunt unice, pe clase, la nivelul județului/ municipiului București.

### III.2. Etapa județeană/municipiul București

Pentru faza județeană/municipiul București, subiectele pentru olimpiadă sunt realizate pe clase și sunt unice pentru toate județele și municipiul București. Subiectele și baremele de evaluare sunt întocmite de un grup de lucru format din membri ai *Comisiei Centrale a olimpiadei naționale*. Subiectele în limba română vor fi transmise județelor, în format electronic, în dimineața zilei de concurs. Pentru elevii care au solicitat subiectele traduse în limbile minorităților, se va transmite și traducerea în dimineața zilei în care are loc proba scrisă, la solicitarea prealabilă a inspectorului școlar de chimie, transmisă în scris (fax și e-mail) la M.E.N., cu minimum o săptămână înainte de data desfășurării etapei județene/a municipiului București.

Etapa județeană/a municipiului București a olimpiadei de chimie se va desfășura la data stabilită conform graficului competițiilor școlare, începând cu ora 9.30.

### III.3. Etapa națională

Olimpiada națională de chimie constă în două probe: teoretică (pondere 60%) și practică (pondere 40%).

Subiectele și baremele de evaluare și notare pentru probele teoretică și practică ale olimpiadei vor fi elaborate de grupul de lucru format din membri ai Comisiei Centrale a olimpiadei. Grupul de lucru își va desfășura activitatea în ziua premergătoare probei teoretice a olimpiadei și va asigura și traducerea subiectelor în limbile minorităților, dacă există solicitare a elevilor, în conformitate cu adresele transmise de către inspectorii școlari, conform anexei 2. Comisia Centrală a olimpiadei va verifica corectitudinea subiectelor și a baremelor de evaluare și notare în dimineața zilei destinate probei de concurs. Se va lucra pe subcomisii, stabilite pe ani de studii.

### III.4. Etapa internațională

La etapa internațională a olimpiadei de chimie subiectele sunt elaborate de Comitetul științific al olimpiadei și aprobate de Juriul Internațional, conform regulamentului internațional în vigoare.

## IV. Desfășurarea Olimpiadei de chimie

Etapetele olimpiadei de chimie se desfășoară conform graficului competițiilor școlare, aprobat anual de M.E.N. Unitățile de învățământ în care se vor desfășura etapa locală și etapa județeană/a municipiului București vor fi stabilite de către inspectorul școlar de specialitate, împreună cu membrii Consiliului Consultativ al disciplinei. Elevii participanți la etapele locală, județeană/a municipiului București, respectiv națională vor avea la dispoziție, pentru rezolvarea subiectelor, 3 ore pentru fiecare probă, din momentul în care au primit subiectele de concurs.

**Este interzis accesul elevilor, în sala de concurs, cu orice fel de materiale informative: manuale, culegeri, tabele periodice, caiete, etc. De asemenea, se interzice accesul, în sala de concurs, cu telefoane mobile. Este permisă utilizarea calculatoarelor neprogramabile.**

Evaluarea lucrărilor elevilor se va realiza, pe subiecte, de către profesorii evaluatori care fac parte din comisia de evaluare, în după-amiaza zilei de concurs. Profesorii care evaluează lucrările în pereche își vor desfășura activitatea în săli de clasă diferite. La fiecare clasă de concurs va fi desemnat un responsabil/coordonator, care are atribuții de vicepreședinte. Responsabilul/coordonatorul de la fiecare clasă primește borderourile de notare de la fiecare profesor evaluator, calculează media celor două punctaje acordate pentru subiectul respectiv, iar media va fi și punctajul final acordat concurentului,

pentru subiectul respectiv. Diferența dintre cele două punctaje acordate de cei doi evaluatori nu trebuie să fie mai mare de 5% din punctajul acordat subiectului, conform baremului. Dacă apare o diferență mai mare de 5% la evaluarea subiectului respectiv, responsabilul/coordonatorul la clasa respectivă mediază între cei doi evaluatori. Dacă diferența se menține, responsabilul/coordonatorul la clasa respectivă va reevalua subiectul împreună cu cei doi profesori evaluatori, iar punctajul subiectului va fi cel calculat ca medie aritmetică a punctajului acordat de responsabilul de la clasa respectivă și cel al profesorului care a evaluat cu cel mai apropiat punctaj de cel al responsabilului/coordonatorului. Punctajul total al fiecărui concurent se va calcula prin însumarea punctajelor obținute la fiecare subiect din proba de concurs.

### **La etapa națională a olimpiadei de chimie, accesul elevilor în sala de clasă se va face pe baza legitimației de concurs.**

La etapa națională a olimpiadei de chimie, evaluarea lucrărilor teoretice și practice ale elevilor se va realiza în după-amiaza zilei de concurs și în cursul zilei următoare, pe subiecte, de câte doi profesori evaluatori (un profesor din județul gazdă și unul din comisia centrală), care își vor desfășura activitatea în săli de clasă diferite. Vicepreședinții subcomisiilor de evaluare primesc borderourile de notare de la fiecare profesor evaluator, calculează media punctajelor obținute în urma celor două evaluări pentru fiecare subiect. În cazul în care vicepreședintele subcomisiei constată o diferență între cele două evaluări ale unui subiect mai mare sau egală cu 5% din punctajul subiectului, calculat conform baremului, subiectul se recorectează de către vicepreședintele subcomisiei împreună cu cei doi profesori evaluatori, iar punctajul subiectului va fi cel calculat ca medie aritmetică a punctajului acordat de responsabilul de la clasa respectivă și cel al profesorului care a evaluat cu cel mai apropiat punctaj de cel al responsabilului.

Punctajul final pentru proba teoretică, respectiv practică va fi stabilit prin însumarea mediilor pe subiecte. Punctajul total va fi calculat ca medie ponderată a punctajelor obținute la cele două probe: teoretică și practică.

Pentru transparență și pentru o ierarhizare reală a valorilor, profesorii însoțitori primesc copiile lucrărilor elevilor ce alcătuiesc lotul fiecărui județ/municipiul București, baremele de evaluare și notare și verifică împreună cu elevii corectitudinea evaluării.

## **V. Depunerea și rezolvarea contestațiilor**

În cazul în care constată că unele lucrări nu au fost evaluate conform baremului, elevii pot sesiza comisia de organizare și evaluare/ Comisia Centrală a olimpiadei, prin depunerea de contestații. Contestațiile se fac pentru fiecare subiect la care elevul consideră că punctajul acordat de profesorii evaluatori este diferit de cel al propriei evaluări. Contestațiile pe subiecte sunt depuse personal de către elevi la secretariatul Comisiei Centrale.

La etapa națională, se admite depunerea contestațiilor și pentru lucrarea scrisă a probei practice.

Contestațiile, la oricare dintre etapele olimpiadei, sunt admise în cazul în care diferența dintre punctajul inițial și cel obținut la contestații este mai mare sau egal cu 5% din punctajul total al probei teoretice sau practice. Pentru lucrările la care punctajul inițial este mai mare de 95 de puncte, se va admite orice diferență de punctaj la reevaluare, în plus sau în minus.

## **VI. Clasamentul final și premiile**

Premiile și mențiunile, la toate fazele olimpiadei, vor fi acordate în conformitate cu *Metodologia - cadru de organizare și desfășurare a competițiilor școlare, aprobată cu O.M. Nr. 3035/10.01.2011*, art.

art. 55, 56. La ONCh, în cazul egalității de punctaj al elevilor, se aplică următoarele criterii de departajare:

1. punctajul mai mare obținut la proba teoretică a etapei naționale;
2. punctajul mai mare obținut la proba practică a etapei naționale;
3. lucrare scrisă de departajare, care se susține în cazul în care există egalitate după primele două criterii de departajare.

## **VII. Desfășurarea probei de selecție a lotului național lărgit**

În cadrul etapei naționale a olimpiadei de chimie are loc selecționarea lotului național lărgit de chimie, în vederea pregătirii și selecției echipelor care vor participa la faza internațională a olimpiadei de chimie. Selecția se face printr-o probă teoretică cu durata de 5 ore. Subiectele probei teoretice pentru selecționarea lotului național lărgit se vor elabora pe baza programei OICh- Syllabus de către o comisie formată din profesori universitari, membri ai Comisiei Centrale a olimpiadei. Elevii pot participa la proba de selecție a lotului național lărgit, prin înscriere directă, indiferent de rezultatele obținute la faza națională și de nivel de clasă, condiția obligatorie și necesară fiind aceea de a fi participat la cele două probe ale olimpiadei.

Lotul național lărgit va fi format dintr-un număr total de 20 de elevi: 15 elevi selecționați în ordinea descrescătoare a punctajelor obținute la proba de selecție și încă 5 elevi care nu sunt în clasa a XII-a, în ordinea descrescătoare a mediilor, pentru asigurarea bazei de selecție a Olimpiadei Pluridisciplinare din Yakuția.

Pregătirea lotului național lărgit de chimie se va face centralizat conform graficului stabilit de M.E.N. La sfârșitul perioadei de pregătire, toți elevii componenți ai lotului lărgit vor fi testați prin două probe de baraj teoretice și o probă de baraj practică, fiecare dintre cele trei probe având durata de 5 ore. Fiecare probă teoretică, respectiv practică are un punctaj maxim de 100 de puncte. Clasamentul final se stabilește prin însumarea punctajelor obținute la cele trei probe de baraj. Primii patru elevi vor constitui lotul național al României care va participa la Olimpiada Internațională de Chimie (IChO). Următorii patru elevi vor alcătui lotul național care va participa la Olimpiada Internațională de Chimie D.I. Mendeleev, iar alți trei elevi, clasificați în ordine descrescătoare, vor participa, cu respectarea condiției de vârstă, prevăzută în regulamentul olimpiadei, la Olimpiada Pluridisciplinară din Yakuția, Republica Sakha.

Dacă Olimpiada Internațională de Chimie D.I. Mendeleev se desfășoară înainte de a avea loc selecția elevilor din lotul lărgit, la această olimpiadă internațională vor participa primii 4 elevi din clasamentul lotului lărgit.

## **VIII. Desfășurarea probei de selecție a lotului pentru EUSO**

Regulamentul Olimpiadei de Științe a Uniunii Europene (EUSO) prevede ca elevii componenți ai loturilor naționale să nu împlinescă vârsta de 17 ani până la data de 31 decembrie a anului de desfășurare a olimpiadei. În vederea selecției celor doi elevi care vor face parte din lotul național al României pentru Olimpiada de Științe a Uniunii Europene (EUSO), vor fi convocați, în luna ianuarie sau februarie, primii patru elevi din clasamentul general pentru clasa a IX-a de la Olimpiada Națională de Chimie, ediția precedentă, care îndeplinesc condiția de vârstă.

Selecția celor doi elevi se va realiza prin două probe experimentale, în cadrul facultăților de chimie, Universitatea din București/Universitatea Politehnica București. Pentru această probă, elevii participanți vor pregăti cu profesorii lor, toate lucrările practice prevăzute în programele de lucrări practice, pentru clasele IX-XII, de la Olimpiada Națională de Chimie.

În cazul obținerii de punctaje egale, departajarea elevilor se va face după următoarele criterii:

1. punctajul general mai mare obținut la ONCh în anul anterior;
2. punctajul mai mare obținut la proba practică a ONCh în anul anterior;
3. lucrare scrisă de departajare, care se susține în cazul în care există egalitate după primele două criterii de departajare.

## **IX. Dispoziții finale**

Toți profesorii care participă la elaborarea subiectelor de olimpiadă, baremelor de evaluare și notare și la evaluarea lucrărilor, la toate etapele olimpiadei (locală, județeană/ municipiul București, respectiv națională) vor da o declarație scrisă în care vor menționa că nu au elevi pe care i-au pregătit, înscriși în concurs la subcomisia clasei din care fac parte și că asigură secretul subiectelor și al baremelor de evaluare și notare întocmite de comisie.

Nu este permisă numirea în comisia de evaluare, la niciuna dintre etapele olimpiadei, a cadrelor didactice care au copii personali, rude sau afini până la gradul al III-lea.

Potrivit *Metodologiei – cadru de organizare și desfășurare a competițiilor școlare, aprobată prin ordin al ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului Nr. 3035/10.01.2012*, prezentul regulament completează *Metodologia – cadru de organizare și desfășurare a competițiilor școlare*, iar nerespectarea lui atrage sancționarea celor vinovați, conform legislației în vigoare.

Director general,  
**Liliana Preoteasa**

Director,  
**Eugen Stoica**

Inspector general,  
**Daniela Bogdan**

**PROGRAMELE PENTRU OLIMPIADA DE CHIMIE  
AN ȘCOLAR 2013 – 2014**

**CLASELE a VIII-a, a IX-a, a X-a, a XI-a, a XII-a**

Anexa 1

ETAPA	PERIOADA DE DESFĂȘURARE	PROGRAMA				
		a VIII-a	a IX-a	a X-a	a XI-a	a XII-a
locală	Ianuarie 2014	Hidrogenul, oxigenul, carbonul, sulfurul, aluminiul, fierul și cuprul – proprietăți fizice și chimice, utilizări. Oxizi ai nemetalelor și metalelor- proprietăți fizice și chimice, utilizări.	Structura învelișului electronic pentru elementele din perioadele 1, 2, 3, 4. Corelații între structura învelișului electronic, poziția în tabelul periodic și proprietăți ale elementelor. Variația proprietăților periodice ale elementelor, în grupele principale și în perioadele 1, 2, 3,4. Legătura ionică. Legătura covalentă polară și nepolară. Legătura coordinativă. Legătura de hidrogen. Forțe van der Waals. Legile gazelor. Ecuatia de stare a gazului ideal. Densitatea absolută și relativă a gazelor.	Formule brute. Formule moleculare. Structura compușilor organici. Alcani. Alchene. Diene. Alchine.	Izomeria compușilor organici ( de constituție, sterică) Compuși halogenați. Compuși hidroxilici. Amine. Acizi carboxilici.	<b>Termochimie :</b> Entalpie de reacție. Căldură de combustie - arderea combustibililor Căldură de neutralizare (acid tare – bază tare); Legea Hess; Căldură de dizolvare. <b>Cinetica chimică:</b> Viteză de reacție. Legea vitezei; Catalizatori. Inhibitori; Influența concentrației, temperaturii, catalizatorilor asupra vitezei de reacție; ecuația Arrhenius. Reacții redox. Potențiale standard de reducere. Pile electrice. Electroliza soluțiilor apoase și a topiturilor.
județeană	22 februarie 2014	Hidrogenul, oxigenul, carbonul, sulfurul, aluminiul, fierul și cuprul – proprietăți fizice și chimice, utilizări. Oxizi ai nemetalelor și metalelor- proprietăți fizice și chimice, utilizări. Acizi - proprietăți fizice și chimice, utilizări.	Structura învelișului electronic pentru elementele din perioadele 1, 2, 3, 4. Corelații între structura învelișului electronic, poziția în tabelul periodic și proprietăți ale elementelor. Variația proprietăților periodice ale elementelor, în grupele principale și secundare și în perioadele 1, 2, 3,4. Legătura ionică. Legătura covalentă polară și nepolară. Legătura coordinativă. Legătura de hidrogen. Forțe van der Waals. Dizolvarea și factorii care influențează dizolvarea. Solubilitatea. Soluții apoase . Concentrația molară. Cristalohidrați. Legile gazelor. Ecuatia de stare a	Formule brute. Formule moleculare. Structura compușilor organici. Alcani. Cicloalcani. Alchene. Diene. Alchine. Arene.	Izomeria compușilor organici ( de constituție, sterică) Compuși halogenați. Compuși hidroxilici. Amine. Acizi carboxilici. Compuși carbonilici.	<b>Termochimie :</b> Entalpie de reacție. Căldură de combustie - arderea combustibililor Căldură de neutralizare (acid tare – bază tare); Legea Hess; Căldură de dizolvare; Energia în sistemele biologice. Rolul ATP și ADP. Arderea zaharurilor și lipidelor; <b>Cinetica chimică:</b> Viteză de reacție. Legea vitezei; ordinul reacțiilor Catalizatori. Inhibitori; Influența concentrației, temperaturii, catalizatorilor asupra vitezei de reacție;

			gazului ideal. Densitatea absolută și relativă a gazelor.			ecuația Arrhenius. Reacții redox. Potențiale standard de reducere. Pile electrice. Electroliza soluțiilor apoase și topiturilor.
națională	<b>7 – 13 aprilie 2014 Iași</b>	<p>Hidrogenul, oxigenul, carbonul, sulfurul, aluminiul, fierul și cuprul – proprietăți fizice și chimice, utilizări. Oxizi ai metalelor și nemetalelor și proprietăți fizice și chimice, utilizări. Acizi - proprietăți fizice și chimice, utilizări. Hidroxizi - proprietăți fizice și chimice, utilizări. Săruri - proprietăți fizice și chimice, utilizări. Identificarea cationilor și anionilor.</p>	<p>Structura învelișului electronic pentru elementele din perioadele 1, 2, 3, 4. Corelații între structura învelișului electronic, poziția în tabelul periodic și proprietăți ale elementelor. Variația proprietăților periodice ale elementelor, în grupele principale și în perioadele 1, 2, 3, 4.</p> <p>Legătura ionică. Legătura covalentă polară și nepolară. Legătura coordinativă. Legătura de hidrogen. Forțe van der Waals. Dizolvarea și factorii care influențează dizolvarea. Solubilitatea. Soluții apoase. Concentrația molară. Cristalohidrați. Legile gazelor. Ecuația de stare a gazului ideal. Densitatea absolută și relativă a gazelor. Soluții apoase de acizi (tari și slabi) și baze (tari și slabe); <math>pH</math>-ul soluțiilor apoase. Reacții redox și aplicații ale acestora. Identificarea cationilor și anionilor. Titrări acido-bazice.</p>	<p>Formule brute. Formule moleculare. Structura compușilor organici. Alcani. Cicloalcani. Alchene. Diene. Alchine. Arene. Alcoolii. Acizi carboxilici.</p>	<p>Izomeria compușilor organici ( de constituție, sterică) Compuși halogenați. Compuși hidroxilici. Amine. Acizi carboxilici. Compuși carbonilici. Derivați funcționali ai compușilor carboxilici. Compuși organici cu funcțiuni mixte. Efecte electronice. Mecanisme de reacție.</p>	<p><b>Termochimie :</b> Entalpie de reacție. Căldură de combustie - arderea combustibililor Căldură de neutralizare (acid tare – bază tare); Legea Hess; Căldură de dizolvare; Energia în sistemele biologice. Rolul ATP și ADP. Arderea zaharurilor și lipidelor; <b>Cinetica chimică:</b> Viteză de reacție. Legea vitezei; ordinul reacțiilor Catalizatori. Inhibitori; Influența concentrației, temperaturii, catalizatorilor asupra vitezei de reacție; ecuația Arrhenius. Reacții redox. Potențiale standard de reducere. Pile electrice. Electroliza soluțiilor apoase și topiturilor. Soluții apoase de acizi (tari și slabi) și baze (tari și slabe); <math>pH</math>-ul soluțiilor apoase Combinații complexe. Titrări acido-bazice. Titrări bazate pe reacții de precipitare. Titrări redox.</p>

**Notă : Subiectele de la fiecare etapă pot conține teme din clasele anterioare.**

**Inspector general,  
Daniela Bogdan**