

NICULESCU

Felicia  
Stroe

Constantin  
Stroe



# Chimie

Jocuri și teste  
pentru gimnaziu





*Citim. Ştim.*

### **Despre carte**

Lucrarea cuprinde o serie de jocuri prin intermediul cărora elevii își pot îmbogăți cunoștințele în domeniul chimiei, dar în același timp să se și distreze.

Testele au fost astfel concepute încât permit autoevaluarea. Ele sunt însoțite de bareme de notare. La sfârșitul lucrării se găsesc soluțiile jocurilor și testelor.

Adresându-se elevilor din clasele a VII-a și a VIII-a și profesorilor de chimie, lucrarea constituie un sprijin în defășurarea orelor de chimie.

### **Despre autori**

Felicia și Constantin Stroe sunt profesori gradul I la Școala nr. 99, București, absolvenți ai Universității București, Facultatea de Chimie, metodiști ai ISMB, autori de manuale și caiete de chimie pentru clasele VII-VIII, manuale de chimie pentru școli de arte și meserii, ghiduri pentru profesori de chimie, autori ai Didacticii disciplinei științe ale naturii pentru învățătorii claselor III-IV.

Felicia Stroe

Constantin Stroe

# Chimie

**Jocuri și teste  
pentru gimnaziu**



NICULESCU

*Dedicăm această carte doamnei profesor universitar  
doctor Sanda Fătu, cu respect, recunoștință și dragoste.*

*Autorii*

© Editura NICULESCU, 2010  
Adresa: Bd. Regiei 6D  
060204 - București, România  
Comenzi: (+40)21-312.97.82  
Fax: (+40)21-316.97.83  
E-mail: editura@niculescu.ro  
Internet: www.niculescu.ro

ISBN 978-973-748-516-8

Toate drepturile rezervate. Nicio parte a acestei cărți nu poate fi reprodusă sau transmisă sub nicio formă și prin niciun mijloc, electronic sau mecanic, inclusiv prin fotocopiere, înregistrare sau prin orice sistem de stocare și accesare a datelor, fără permisiunea Editurii NICULESCU. Orice nerespectare a acestor prevederi conduce în mod automat la răspunderea penală față de legile naționale și internaționale privind proprietatea intelectuală.

## CUPRINS

<b>Cuvânt-înainte</b> .....	<b>7</b>
<b>1. Jocuri</b> .....	<b>9</b>
1.1. Chim-șah .....	9
1.2. Chimiță .....	13
1.3. Chim-zar .....	15
1.4. Chim-ruleta .....	16
1.5. Chim-start .....	18
1.6. Să descoperim... Sistemul periodic .....	19
1.7. Jocul ecuațiilor .....	19
<b>2. Jocuri de perspicacitate</b> .....	<b>20</b>
2.1. Spirala elementelor .....	20
2.2. Mozaicul elementelor .....	21
2.3. Jocul elementelor .....	21
2.4. Dulapul cu reactivi .....	22
2.5. Micul laborant .....	23
2.6. Jocul simbolurilor .....	24
2.7. Denumiri ... din 5 litere .....	24
2.8. Metal și nemetal .....	25
2.9. Să utilizăm Sistemul periodic .....	25
2.10. Rebusuri .....	26
<b>3. Experiențe distractive</b> .....	<b>31</b>
3.1. Caloriferul chimic .....	31
3.2. Misterul mâinilor negre .....	31
3.3. O mică scamatorie .....	31
3.4. Pomul lui Saturn .....	31
3.5. Gravarea chimică (corodarea metalelor) .....	32
<b>4. Teste – clasa a VII-a</b> .....	<b>33</b>
<b>5. Teste – clasa a VIII-a</b> .....	<b>42</b>
<b>6. Soluții</b>	
6.1. Jocuri. Jocuri de perspicacitate. Anexe .....	55
6.2. Teste pentru clasa a VII-a .....	73
6.3. Teste pentru clasa a VIII-a .....	80
Caracteristicile atomilor .....	93
Sistemul periodic al elementelor .....	95



## CUVÂNT-ÎNAINTE

Creșterea permanentă a calității lecțiilor este un proces de perfecționare continuă a activității instructiv-educative a fiecărui cadru didactic. Actul perfecționării lecției presupune creație și inovație, pricepere, competență și tendință spre desăvârșire în îmbinarea metodelor tradiționale cu cele moderne și în realizarea unor structuri cât mai eficiente și valoroase în organizarea formelor procesului de învățământ și în special a lecțiilor.

Dar creșterea calității lecțiilor înseamnă, în special, activizare intelectuală și educație integrală a elevilor pentru a cunoaște adevăruri științifice, dar și spre a li se putea dezvolta capacități operaționale, interes și dorință de a studia, de a găsi aplicabilitatea cunoștințelor însușite, cu rezultate valoroase. Astfel, lecțiile de calitate se vor transforma în modele de creativitate pentru profesor și de activitate interesantă, atractivă și eficientă pentru elevi.

Jocul didactic, prin îmbinarea unor metode active ca modelarea, problematizarea, algoritmizarea, etc., contribuie din plin la creșterea calității procesului instructiv-educativ.

Jocurile didactice au numeroase valențe formative: dezvoltă curiozitatea și interesul elevilor în rezolvarea problemei puse, mobilizează, angajează și dezvoltă capacitățile operaționale ale elevilor în găsirea unor soluții cât mai exacte și mai adecvate; stimulează dorința elevilor de a participa activ și a rezolva cât mai repede și mai corect problema pusă.

Folosirea jocurilor didactice stimulează gândirea elevilor mobilizându-i la observații, la operații intelectuale variate și la originalitate în găsirea soluțiilor.

Jocurile didactice se pot utiliza și în predarea unor noi cunoștințe, în vederea formării unor noi noțiuni. Ele îmbină armonios elementul instructiv și educativ cu elementul distractiv.

Actul și bucuria descoperirii soluției creează și întrețin o dorință permanentă de a cunoaște, cultivă dragostea de învățatură și o nevoie interioară de autodepășire, dezvoltă spiritul competitiv.

Prin jocurile didactice profesorul consolidează, precizează și verifică cunoștințele predate copiilor, le îmbogățește sfera de cunoștințe. Jocurile angajează resursele intelectuale, morale și estetice ale elevilor și contribuie la dezvoltarea lor multilaterală.

În mod curent, jocurile care au ca obiectiv să comunice noi cunoștințe sau să formeze deprinderi, sunt organizate cu întreaga clasă sub directa conducere a profesorului.



Jocurile prin care se consolidează cunoștințe și deprinderi – predate anterior sub o altă formă – se integrează în structura unor lecții de recapitulare și consolidare, a unor lecții de meditații (se pot folosi în mod diferențiat, variante mai simple sau mai complexe).

Este indicat ca elevii să construiască ei înșiși jocuri, pe baza cunoștințelor lor. Interesul de a realiza integral un joc este evident, deoarece pentru a-l construi, elevul trebuie să-și întocmească un tablou precis al conceptelor pe care le va materializa.

# 1. JOCURI

## 1.1 CHIM – ȘAH

Acest joc este asemănător jocului de șah, motiv pentru care i s-a dat acest nume. Se poate folosi o tablă de șah obișnuită.

Confecționați un set de 16 jetoane, dintre care 8 albe, având notate pe ele următoarele formule chimice:  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ;  $\text{NaOH}$ ;  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ ;  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ;  $\text{MgO}$ ;  $\text{NiO}$ ;  $\text{K}_2\text{O}$ ;  $\text{Al}_2\text{O}_3$  și 8 jetoane negre scrise cu următoarele formule:  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ;  $\text{HNO}_3$ ;  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ;  $\text{HCl}$ ;  $\text{CO}_2$ ;  $\text{SO}_3$ ;  $\text{SO}_2$ ;  $\text{P}_2\text{O}_5$ .

Decupați aceste jetoane și lipiți-le pe un carton mai gros, având grijă să adere cât mai bine.

Pentru acest joc se propun mai multe variante:

### VARIANTA I

1. Cei doi parteneri de joc au la dispoziție câte o foaie de hârtie și un creion.
2. Prin consens, se stabilește jucătorul care ține evidența punctajului și verifică corectitudinea răspunsurilor oferite.
3. Stabilirea concurentului care va începe jocul se va face prin tragere la sorți, ca și stabilirea culorii pieselor cu care joacă fiecare concurent.
4. Piesele se pun pe pătrățele de aceeași culoare ale tablei de șah (piesele albe – pe alb și piesele negre – pe negru), așa cum se arată în figura 1.

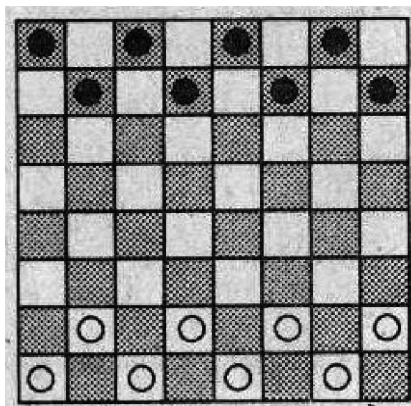


Fig. 1. Așezarea pieselor pentru varianta I.

5. Deplasarea pieselor se face ca la jocul de Dame (numai pe diagonală; pot sări una peste alta în cazul în care, între ele, se găsește un spațiu liber) (vedeți fig.2).