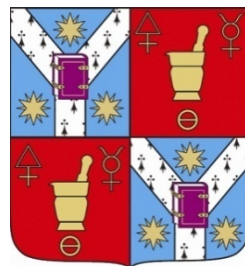
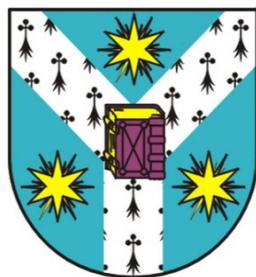


UNIVERSITATEA "ALEXANDRU IOAN CUZA" DIN IAȘI  
FACULTATEA DE CHIMIE



**SESIUNEA NAȚIONALĂ METODICO-ȘTIINȚIFICĂ**  
**„METODE ȘI MIJLOACE DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**PENTRU CHIMIE”,**

**editia a XLIV-a**



**Rezumate**

IAȘI,

23 mai 2015

## Cuprins

Anca – Florina CREȚU, Mihaela MORARIU, Dănuț-Gabriel COZMA, Carmen MÎȚĂ Autoevaluarea, inter-evaluarea și percepțiile studenților referitoare la evaluarea de parcurs.....	2
Adrian HAGIU, Doina HUMELNICU Metode de evaluare tradiționale și alternative. Aplicații la unitatea de învățare „Metale”.....	3
Adriana BĂICEANU, Paula Lorela IANCU, Lucia ODOCHIAN Cercul de chimie, formă de completare a activității didactice cu tema “Sisteme disperse. Aplicații”.....	4
Adriana CONDREA, Danuț –Gabriel COZMA, Anca-Lorena IOJA Abordarea modernă a activității didactice la Chimie. Aplicații la lecția “Sodiul”.....	5
Iurie UNGUREANU, Viorica MORARU, Dumitru BABIN, Rodica UNGUREANU, Svetlana ȚURCANU, Valeriu MĂRCAUȚAN, Galina HARABAGIU, Marian BURDUCEA Nevoile elevului raportate la cerințele școlii, familiei, societății. Identificarea oportunităților de facilitare a relaționării între sisteme.....	6
Marius – Constantin PINTILEI, Dănuț -Gabriel COZMA Considerații cu privire la studiul științelor prin metoda proiectelor de cercetare.....	7
Ofelia Mărioara ARVINTE O provocare pentru cercetare: utilizări neobișnuite pentru lucruri obișnuite.....	8
Luminița IURAȘCU Algoritmizarea – metodă de accesibilizare a unor noțiuni predate la Chimie în gimnaziu.....	9
Cristina RUSU, Rodica RUSU, Nicoleta CORNEI Aspecte ale învățării active prin problematizare în studiul unității de învățare “Acizi”...	10
Mihaela-Adina TUDURACHE, Doina HUMELNICU Strategii didactice ce dezvoltă competențele de comunicare ale elevilor la disciplina Chimie.....	12

# **AUTOEVALUAREA, INTEREVALUAREA ȘI PERCEPȚIILE STUDENȚILOR REFERITOARE LA EVALUAREA DE PARCURS**

Anca – Florina CREȚU<sup>1</sup>, Mihaela MORARIU<sup>1</sup>, Dănuț-Gabriel COZMA<sup>1</sup>, Carmen MÎȚĂ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Chimie, bd. Carol I, nr.11, 700506, Iași

Indicatorii utilizați în acest studiu au fost concepuți și aplicați de către autori pe baza exemplelor de bune practici în cercetarea pedagogică, cu sprijinul direct al cadrelor didactice ce susțin partea de seminar / laborator a disciplinelor din zona de competență a Colectivului de Chimie Anorganică. Monitorizarea indicatorilor s-a realizat pe parcursul semestrului I a anului universitar 2014-2015, la nivelul studenților anilor III Chimie și Biochimie Tehnologică. Prezentul studiu constituie prima încercare prin intermediul căreia o serie de indicatori sunt evidențiați și analizați pentru a observa dacă pot sta la baza ameliorării metodelor de evaluare de parcurs.

Autoevaluarea implică necesitatea ca studentul să cunoască în mod evident obiectul evaluării. Acesta poate fi un obiectiv, o competență sau un element specific care au fost comunicate anterior aplicării testului de autoevaluare. Studentul este pus în situația de a analiza și cântării unele aspecte care sunt circumscrise învățării și, în consecință, în urma acestui demers, învățarea însăși are șanse să fie ameliorată și să determine performanțe semnificative.

**Cuvinte cheie:** evaluare de parcurs, autoevaluare, test docimologic

# METODE DE EVALUARE TRADIȚIONALE ȘI ALTERNATIVE. APLICAȚII LA UNITATEA DE ÎNVĂȚARE „METALE”

Adrian HAGIU<sup>1</sup>, Doina HUMELNICU<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Școala Gimnazială „Dimitrie Sturdza” Popești, Județul Iași*

<sup>2</sup>*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, Iași, Facultatea de Chimie, bd. Carol I, nr. 11, 700506, Iași*

În lucrarea de față, prin aplicarea unui test de evaluare sumativă și a portofoliului la sfârșitul capitolului „Metale” la două clase: a VIII-a A (clasa martor) și clasa a VIII-a B (clasa experimentală), am diagnosticat nivelul de asimilare a cunoștințelor elevilor și calitatea materialului elaborat de elevi, problema de cercetat fiind aceea de înregistrare a rezultatelor la învățatură la sfârșitul capitolului în vederea stabilirii progresului sau regresului elevilor.

Rezultatele activității experimentale a reliefat efectul benefic al evaluării sumative și cel al evaluării utilizând portofoliul asupra dezvoltării capacităților intelectuale ale elevilor.

Recunoașterea legăturilor dintre diferitele modalități de evaluare a activității didactice conduce la singura atitudine justificată și eficientă față de folosirea lor și aceasta se exprimă în îmbinarea acestora, în realizarea unui proces de evaluare în forme și cu funcții multiple, perfect integrat activității didactice și nu în opțiunea pentru una din aceste forme.

Pe baza bibliografiei de specialitate, precum și a experienței practice, acumulată în munca cu elevii, ne-am propus să demonstrăm că dacă vom utiliza metode moderne în lecțiile de chimie, iar în evaluarea cunoștințelor vom îmbina metodele tradiționale cu cele alternative (complementare) atunci însușirea cunoștințelor, formarea priceperilor și a deprinderilor, a capacităților vor contribui la dezvoltarea tuturor proceselor psihice.

**Cuvinte cheie:** metale, portofoliu, evaluare

# CERCUL DE CHIMIE, FORMĂ DE COMPLETARE A ACTIVITĂȚII DIDACTICE CU TEMA „SISTEME DISPERSE - APLICAȚII”

Adriana BĂICEANU<sup>1</sup>, Paula Lorela IANCU<sup>2</sup>, Lucia ODOCHIAN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Colegiul Tehnic „Ion Holban” Iași, str. Pantelimon Halipa, nr. 16 Iași, jud. Iași*

<sup>2</sup>*Liceul Tehnologic Hârlău, str. Mihai Eminescu, nr. 14, Hârlău, jud. Iași*

<sup>3</sup>*Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Chimie, bd. Carol I, nr.11, 700506, Iași*

Cercul de chimie cu tema „Sisteme disperse - Aplicații” se adresează elevilor din liceele teoretice și mai ales acelor dintre liceele tehnologice ce au drept scop completarea cunoștințelor în ceea ce privește utilizarea unor materiale abundente și ieftine, precum semiconductori, izolatori și adsorbenți, în domenii de mare importanță practică

Prin organizarea acestui cerc s-a urmărit promovarea metodelor centrate pe elev, de exploatare a realității – observarea sistematică, experimentul, cercetarea, învățarea prin descoperire – metode bazate pe acțiunea reală cum ar fi: lucrări practice, metode și procedee de stimulare a creativității .

Astfel, tematica cercului s-a realizat prin referate susținute de elevi și care au fost rezultatul sistematizării unui material bibliografic și experimental bogat referitor la studiul proprietăților tufului vulcanic de Mîrșid, județul Sălaj și de evidențiere a utilizării acestuia în diferite domenii.

**Cuvinte cheie:** sisteme disperse, creativitate, tuf vulcanic.

# ABORDAREA MODERNĂ A ACTIVITĂȚII DIDACTICE LA CHIMIE. APLICAȚIE LA LECȚIA „SODIUL”

Adriana CONDREA<sup>1</sup>, Dănuț - Gabriel COZMA<sup>2</sup>, Anca – Lorena IOJĂ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Liceul Teoretic „Miron Costin” Iași, str. Mușatini, nr. 12, 700591, jud. Iași

<sup>2</sup>Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Chimie, bd. Carol I, nr.11, 700506, Iași

Lucrarea de față își propune să prezinte rezultatele unui experiment prin intermediul căruia s-a încercat găsirea unei strategii didactice adecvate pentru optimizarea învățării conținuturilor din lecția „Sodiul”. În experiment au fost cuprinse două colective de elevi ai claselor a IX-a, profil real, specializarea matematică-informatică, respectiv științe ale naturii. Ambele clase au parcurs aceleași elemente de conținut, conform aceluiași algoritm de studiu, dar prin strategii didactice diferite:

- la clasa a IX-a C – clasa de control - metode de predare predominant tradiționale, elevii fiind dirijați în instruirea realizată de profesor (conversația euristică, explicația, problematizarea, experimentul de laborator)

- la clasa a IX-a D- clasa experimentală – metode alternative, active, bazate pe auto-instruire, pe comunicare, colaborare, dezbatere, muncă în echipă, acceptare, determinare, libertatea de a alege, curajul de a-si exprima puncte de vedere. Exemple: tehnica mozaicului, brainstorming-ul, știu - vreau să știu - am învățat, tehnica „cvintetului”, copacul ideilor, rebusul chimic, activitățile de tip proiect - referate, instruirea pe calculator, experimente virtuale. Aceste metode au fost îmbinate armonios cu unele metode tradiționale.

Înșușirea de către elevi a cunoștințelor referitoare la structura atomului de sodiu, stare naturală, utilizări s-a realizat prin activitatea independentă a elevului de căutare, de cercetare sub deviza: ”ceea ce are de învățat elevul să facă, învață făcând”. Metodele de obținere, proprietățile fizice și chimice ale sodiului determinate de structura învelișului electronic pot fi puse în evidență în urma efectuării de către elevi a unor experimente de laborator pe baza unor fișe de activitate sau prin experimente virtuale.

În vederea creșterii eficienței învățării s-au utilizat mijloace de învățare moderne: calculator, videoprojector, soft educațional adecvat, set de programe Intuitext dar și fișe de activitate experimentală, reviste, culegeri, markere, flip-chart, ustensile și reactivi.

Evaluarea nivelului de atingere competențelor s-a realizat oral, prin conversație profesor-elevi, prin urmărirea modului de lucru la efectuarea experimentelor, cât și evaluare scrisă prin aplicarea testului final la care clasa de control a obținut media 7,15, iar clasa experimentală 7,64. Superioritatea rezultatelor obținute la clasa experimentală indică o eficiență crescută a strategiilor aplicate.

Epexriența didactică a demonstrat că nu există metode bune sau rele, fiecare metodă didactică duce la formarea competențelor vizate la elevi dacă este aleasă corespunzător, în funcție de particularitățile de vârstă ale elevilor, de nivelul clasei, de tipul lecției, de momentul lecției.

**Cuvinte cheie:** metode alternative, autoinstruire, învățare prin cooperare, eficientizare.

# NEVOILE ELEVULUI RAPORTATE LA CERINȚELE ȘCOLII, FAMILIEI, SOCIETĂȚII. IDENTIFICAREA OPORTUNITĂȚILOR DE FACILITARE A RELAȚIONĂRII ÎNTRE SISTEME

Iurie UNGUREANU<sup>1</sup>, Viorica MORARU<sup>1</sup>, Dumitru BABIN<sup>1</sup>,  
Rodica UNGUREANU<sup>2</sup>, Svetlana ȚURCANU<sup>3</sup>, Valeriu MĂRCAUȚAN<sup>4</sup>,  
Galina HARABAGIU<sup>5</sup>, Marian BURDUCEA<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Liceul Teoretic „B. P. Hașdeu” din Bălți, str. Cehov, nr.19, Bălți, Republica Moldova

<sup>2</sup>Școala Profesională nr. 3 din Bălți, Republica Moldova

<sup>3</sup>Liceul Teoretic „Vasile Alecsandri” din Bălți, Str. Conev, nr. 16 A, Bălți, Republica Moldova

<sup>4</sup>Gimnaziul nr. 19 „Alexei Mateevici” din Elizaveta, Bălți, Republica Moldova

<sup>5</sup>Gimnaziul „Dumitru Matcovschi”, Cotiujenii Mici, raionul Sîngerei, Republica Moldova

<sup>6</sup>Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Chimie, bd. Carol I, nr.11, 700506, Iași

Lucrarea prezintă punctul de vedere al autorilor asupra necesităților elevului în raport cu școala, familia, societatea și indentificarea oportunităților de ușurare a relaționării lui cu aceste sisteme. Problema de bază, cu care se confruntă actorii educaționali în formarea și dezvoltarea personalității integrale a copilului, rămâne comportamentul familial și social pozitiv, precum și influența mediului din care provine și se educă acesta. Ultimul constituie un factor esențial în realizarea scopurilor la nivel de școală-familie-societate.

De aceea, teoria nevoilor, după Maslow, evidențiază nevoile fiecărui individ și propune noi soluții și paradigme în domeniu.

Necesitatea (nevoia) poate fi rezolvată prin eliminarea unor probleme. Problemele elevilor adolescenți din ziua de astăzi sunt nevoi complexe, nevoi ce sunt generate de mediul de apartenență: mediul familial, de joacă, de prieteni, de „gașcă”, în fapt de mediul complex numit societate.

Presiunea socială prin care se dorește crearea unui comportament „cuminte” și „ascultător” al elevului, prin școală și societate, face din acesta victima unui sistem, ale unor stereotipuri, etichete și a unei culturi care uneori nu este bine definită. Toate comportamentele numite „obraznice” ce contravin, în anumită măsură regulilor impuse de sistem, nu duc decât la inhibiție, introvertire, non-comunicare, regresie, slabă stimă de sine, derută, depresie și dramatism fatal.

Din perspectiva socio-psiho-pedagogică, elevul/copilul ajungând în mediul școlar, vine deja cu un bagaj de cunoștințe, de experiență și investiții din mediul familial și din mediul social de apartenență. Astfel, el vine și cu un set de nevoi ce pot fi mai mult sau mai puțin satisfăcute. În acest contex, al unui sistem complex, s-a creat conceptul de elev-codaș, elev-mediocru, elev-premiat, elev-olimpic fără a întreba de ce un elev este codaș, iar altul este premiant, indiferent de indicele de inteligență și nivelul de educație.

**Cuvintele cheie:** nevoile elevului, consiliere școlară, sistem de educație

# INFLUENȚA METODELOR DE ÎNVĂȚARE DIFERENȚIATĂ ASUPRA PARTICULARITĂȚILOR ÎN PROCESUL DE ÎNVĂȚARE A ELEVILOR

Marius-Constantin PINTILEI<sup>1</sup>, Dănuț-Gabriel COZMA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Liceul Tehnologic "Mihai Eminescu"-Dumbrăveni, loc. Dumbrăveni, jud. Suceava

<sup>2</sup>Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Chimie, bd. Carol I, nr.11, 700506, Iași

Abordările moderne ale învățământului pun mare preț pe educația centrată pe elev. Elevii sunt mult diferiți între ei și abordarea unui învățământ de masă sub forma unui șablon rigid nu dă randamentul cel mai bun. Astfel, particularizarea învățământului pentru fiecare elev face obiectul atât al studiilor academice, cât și al nenumăratelor observații provenite din practica școlară curentă. În prezenta lucrare se regăsesc câteva date referitoare la acest subiect.

În condițiile în care o clasă are în jur de 28 de elevi, desigur că nu se poate aplica câte un mod de învățare pentru fiecare elev în parte, fapt ce ar solicita la maxim profesorul și ar necesita și foarte mult timp. De aceea este rațional să se împartă clasa de elevi în 2-3 subgrupe, care se pot încadra în niște trăsături comune. În primul semestru al anului școlar 2014-2015 elevii au beneficiat de o învățare clasică, nediferențiată, iar notele obținute din lucrările scrise au constituit o parte a bazei de date. În semestrul al 2-lea elevii au beneficiat de învățare diferențiată, iar datele culese (note din lucrări scrise) s-au comparat cu cele obținute în semestrul I. În interpretarea diferențierii și a stabilirii particularităților în procesul de învățare al elevilor s-au luat în considerare și alte cauze, precum: influența muncii sezoniere în agricultură, când elevii își ajută familia la treburile câmpului, condițiile de navetă, condițiile familiale, economice și sociale, lipsa motivației sociale.

În ajutorul învățării diferențiate, abordate în semestrul al 2-lea, s-au folosit metode de învățare adaptate stilurilor de învățare și particularităților individuale ale elevilor. De aceea, în etapa preliminară s-a aplicat un chestionar pentru stabilirea stilurilor de învățare. Elevii cu stilul de învățare vizual sunt ajutați de tot ce înseamnă fotografii, scheme, fragmente video. Elevii cu stil de învățare practic sunt ajutați de modelare și de rezolvarea de exerciții și probleme.

În prezenta lucrare se discută despre necesitatea abordării învățării diferențiate, a metodelor de învățare diferențiată folosite și modul lor de selectare în funcție de specificul fiecărei grupe de elevi.

**Cuvinte cheie:** învățare diferențiată, stil de învățare.

## O PROVOCARE PENTRU CERCETARE: UTILIZĂRI NEOBIȘNUITE PENTRU LUCRURI OBIȘNUITE

Ofelia Marioara ARVINTE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Școala Gimnazială Coșna, str. Principală, nr. 2, com. Coșna, jud. Suceava*

Trăim într-o epocă în care lucrurile se schimbă cu repeziciune. Copiii și tinerii se adaptează din mers la aceste schimbări. Sistemele componente ale societății evoluează mult mai lent, inclusiv sistemul de învățământ. Metodele tradiționale precum prelegerea, explicația etc., devin tot mai ineficiente, elevii de astăzi, crescuți cu un exces de stimulare vizuală, nemaifiind capabili să urmărească o explicație ce necesita mai mult timp. Dacă am putea să le prezentăm totul în imagini ar fi cu mult mai eficient, dar astfel de mijloace limesc de multe ori. Simulările pe calculator, lecțiile AeL prezintă o oarecare atracție la început, dar se transformă în curând într-o joacă de-a nimerește răspunsul corect, indiferent care e întrebarea. Și atunci cum să motivăm elevii să-și însușească cunoștințe de chimie? Mai ales că nici pe piața muncii cunoștințele de Chimie nu se află printr-e „favorite”. Să învețe formule și să scrie reacții chimice este un lucru destul de incomod, în special în primele etape ale studiului Chimiei.

Sigur că orele de Chimie atrag, încă, prin lucrările de laborator la care se realizează experimente interesante. Numai că e foarte greu să „traduci” în formule și ecuații chimice ce se petrece acolo și mai ales să reții ce substanțe au reacționat.

O provocare pentru profesor este a demonstra elevilor că, alături de fizică, chimia ne însoțește la fiecare pas, că este tovarășul fiecăruia în tot ceea ce întreprinde practic și astfel să mențină trează curiozitatea nativă a copilului și dorința lui de a ști.

O provocare pentru elev este să înțeleagă ce se petrece de fapt în lucrurile simple, banale pe care le întâlnim / facem zilnic, să știe și să poată răspunde la întrebarea „de ce?”

Plecând de la aceste premise s-ar putea stimula interesul elevilor prin activități practice cu substanțe obișnuite folosite în contexte mai puțin obișnuite. În acest sens, în cadrul unei lecții de laborator din unitatea de învățare „Săruri” elevii au fost puși în situații problemă de a descoperi modalități noi de utilizare a doi compuși uzitați intens în activitatea casnică: NaCl (sarea) și acidul acetic (oțetul)

**Cuvinte cheie:** situații problemă, sare, oțet

# ALGORITMIZAREA- METODĂ DE ACCESIBILIZARE A UNOR NOȚIUNI PREDATE LA CHIMIE ÎN GIMNAZIU

Luminița IURAȘCU<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Școala Gimnazială nr. 1, sat Tanacu, com. Tanacu, jud. Vaslui*

Este posibilă predarea chimiei fără algoritmizare? Este algoritmizarea o metodă didactică opțională în predarea chimiei?

În prezentul studiu autoarea a încercat să răspundă la aceste întrebări. Algoritmizarea este metoda didactică care îndrumă elevul pe o cale relativ îngustă, dar foarte bine conturată spre un final sigur.

Ca orice metodă didactică, și aceasta are unele avantaje – esențializarea și structurarea conținuturilor predate, evitarea căutărilor inutile și erorilor, economisirea timpului în procesul didactic etc, dar și dezavantaje - poate conduce la uniformitate în gândire și reducerea creativității, poate stimula învățarea mecanică.

Pornind de la definiții ale algoritmizării, s-a încercat o clasificare a diversilor algoritmi folosiți în predarea noțiunilor de chimie și s-au aplicat în predarea noțiunilor de ”Concentrație procentuală a soluțiilor” și ”Formule chimice”.

În prezentul studiu au fost implicate două clase, a VII-a A și a VII-a B. La clasa a VII-a A s-au predat cele două teme folosind metoda algoritmizării, iar la clasa a VII-a B nu s-a aplicat această metodă. De asemenea, s-au aplicat aceleași teste ambelor clase, iar rezultatele obținute au fost evidente, conducând la o concluzie sigură: algoritmizarea ușurează munca profesorului în predarea anumitor noțiuni de chimie și ajută elevii în a găsi calea cea mai sigură în înțelegerea multor noțiuni și în rezolvarea problemelor de Chimie.

**Cuvinte cheie:** metoda algoritmizării, testare, studiu comparativ

# ASPECTE ALE ÎNVĂȚĂRII ACTIVE PRIN PROBLEMATIZARE ÎN STUDIUL UNITĂȚII DE ÎNVĂȚARE – “ACIZI”

Cristina RUSU<sup>1</sup>, Rodica RUSU<sup>2</sup>, Nicoleta CORNEI<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Școala Gimnazială „Nicolae Iorga” Iași, str. Hlincea, nr. 7, Iași

<sup>2</sup> Liceul Tehnologic de Industrie Alimentară Țibana, com. Țibana, jud. Iași

<sup>3</sup> Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Chimie, bd. Carol I, nr.11, 700506, Iași

Lucrarea prezintă problematizarea ca și metodă de studiu a disciplinei Chimie și unele aspecte ale învățării active la unitatea de învățare “Acizi” prin utilizarea fișelor de lucru problematizate în procesul predării noțiunilor specifice dar și a testelor de lucru problematizate pentru evaluarea rezultatelor învățării.

În studiu au participat elevii claselor a VIII-a A (16 elevi) și a VIII-a B (19 elevi) înscriși în anul școlar 2013-2014 la Liceul Tehnologic de Industrie Alimentară - Țibana, jud. Iași:

- La ambele clase s-a aplicat un test inițial conținând trei întrebări formulate în variantă clasică, înainte de studiul unității de învățare „Acizi”:
- La clasa a VIII-a A s-a procedat la predarea noțiunilor referitoare la unitatea de învățare “Acizi” folosind fișe de lucru problematizate.
- La clasa a VIII-a B s-a procedat la însușirea noțiunilor referitoare la unitatea de învățare “Acizi” folosind metode clasice de predare-învățare.
- La ambele clase s-a aplicat un test de evaluare, pe doua numere, ce conține întrebări problemă sau situații problematizate. Subiectele au avut același grad de dificultate.
- Rezultatele obținute au fost comparate cu notele elevilor de la testul de evaluare aplicat după studierea noțiunilor despre „Oxizi” prin aplicarea metodelor clasice și media, din cele două semestre a aceluiași an școlar.
- În urma centralizării rezultatelor de la testele aplicate s-au întocmit două baze de date ce au fost prelucrate în vederea evidențierii principalelor aspecte pozitive, respectiv negative și progresul școlar înregistrat la folosirea problematizării ca metodă de învățare activă a noțiunilor din unitatea de învățare „Acizi”

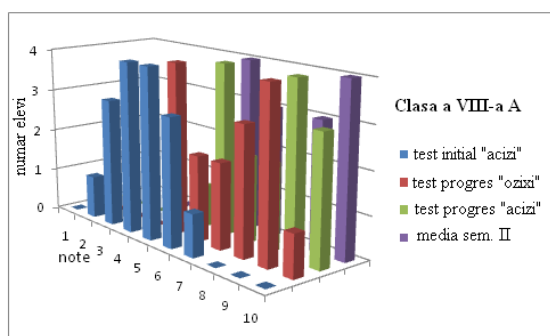


Figura 1. Evoluția notelor în semestrul II la clasa a VIII-a A

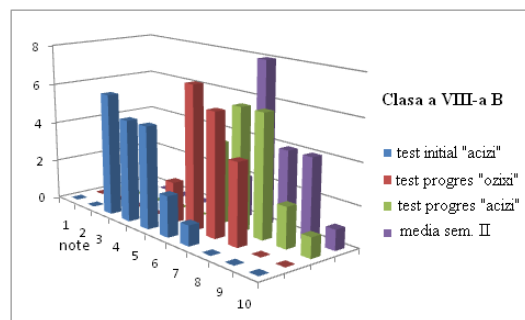


Figura 2. Evoluția notelor în semestrul II la clasa a VIII-a B.

Folosirea metodei problematizării pune în evidență faptul că: metoda creează condiții pentru dezvoltarea independenței în gândire; dezvoltă capacitatea de operaționalizare a informației, introduce elemente de dificultate. Controlul de către profesor a demersului didactic trebuie să aibă loc concomitent cu efortul independent al elevilor, elevul fiind antrenat în folosirea metodelor aplicative, în special algoritmizarea și modelarea, care îl ajută să depășească multe situații «conflictuale» specifice problematizării. Metoda este mai eficientă la elevii cu nivel intelectual de nivel mediu și peste medie, ea necesitând timp din partea cadrului didactic pentru întocmirea fișelor de lucru și a testelor problematizate.

**Cuvinte cheie:** învățare activă, problematizare, acizi

### **Bibliografie**

1. R. Rusu, Lucrare metodică-științifică pentru obținerea gradului didactic I în învățământ, *Aspecte ale învățării active prin problematizare în studiul unității de învățare "Acizi"*, 2015.
2. D. G. Cozma, A. Pui, *Concepte și metode în predarea-învățarea chimiei*, Ed. MATRIX ROM, 2003.
3. D. G. Cozma, A. Pui, *Didactica chimiei-Teorie și aplicații*, Ed. Performantica, 2009.
4. I. Cerghit, *Metode de învățământ*, Editura Polirom, 2006.
5. M. Aștefănoaei, C. Rusu, E. I. Mandiuc, E. Aștefănoaei, *Chimie-lucrări practice de laborator, teste și fișe de lucru*, Editura Tehnopress, 2006.
6. M. Aștefănoaei, E. I. Mandiuc, C. Rusu, *Ghid pentru pregătirea metodică a profesorilor de chimie*, 2007

## STRATEGII DIDACTICE CE DEZVOLTĂ COMPETENȚELE DE COMUNICARE ALE ELEVILOR LA DISCIPLINA CHIMIE

Adina TUDURACHE<sup>1</sup>, Doina HUMELNICU<sup>2</sup>,

<sup>1</sup> *Palatul Copiilor Iași, Bd. Carol I, nr. 2, Iași, 700505*

<sup>2</sup> *Facultatea de Chimie, Universitatea „Al. I.Cuza” din Iași, Bd. Carol I, nr. 11, Iași, 700506*

Dacă ne imaginăm o piramidă, la disciplina chimie, baza o reprezintă asigurarea unui bagaj teoretic solid de cunoștințe pe care trebuie să îl posede orice elev, apoi un set de abilități practice, aplicative și în vârful piramidei s-ar clasa abilitatea de a corela aparatul teoretic, cu cel practic, aplicativ în încercarea de a realiza noi produse educaționale proprii (teorii, generalizări, verificarea experimentală a teoriilor elaborate etc.) sau de a produce efectiv noi materiale destinate diverselor domenii asociate disciplinei: medicină, farmacie, industrie chimică etc. În fiecare din aceste cazuri actualul elev, viitorul adult a fost, este și va fi în situația de a comunica cu alți oameni; de a se face înțeles, de a-și susține și valoriza propriile idei. Acesta este argumentul ce justifică un demers educativ care să pună accent pe strategii ce dezvoltă competențele de comunicare ale elevilor, definatorii pentru relațiile cu semenii, pentru dezvoltarea personală și profesională.

A fi profesor înseamnă nu numai a deține numeroase cunoștințe de specialitate, ci a avea și capacitatea de a le transpune și traduce didactic, adică posibilitatea de a ști: ce?, cât?, cum?, în ce fel?, unde?, cui oferi? respectiv, de a fi capabil să efcientizezi propria comunicare cu elevii în funcție de feed-back-ul primit de la aceștia. Fiecare etapă dezvoltată e însoțită de exemple de bună practică prin care se pot îmbunătăți competențele de comunicare ale elevilor noștri la Chimie.

Dacă se ține cont de regulile unei comunicări didactice eficiente: să ascuți - să fie luate în considerare părerea și interesele celorlalți; să observi - să se bucure de interes ceea ce se întâmplă în cadrul situației de comunicare și să fie înțeleasă starea receptorilor; să analizezi și să cunoști situația receptorilor; să te exprimi - să fie expuse punctele de vedere și sentimentele vis-a-vis de obiectul comunicării; să controlezi - să fie urmărită calitatea și eficiența comunicării, cu siguranță elevii vor dobândi competențele de comunicare necesare disciplinei, dar și dezvoltării lor personale, în general.

**Cuvinte cheie:** comunicare efcientă; competență comunicațională; strategii didactice.

