

STUDII ȘI CERCETĂRI: DIDACTICI PARTICULARE

IMPERATIVE DE PERFECTIONARE A ACTIVITĂȚII PROFESORULUI DE CHIMIE

Nadejda VELIȘCO

Ministerul Educației al Republicii Moldova

Reforma curriculară realizată în ultimii 10 ani solicită profesorului de chimie și, de fapt, cadrelor didactice per ansambru noi competențe de specialitate pentru a aplica în practică paradigma curriculară de ultimă oră. În acest sens, în articol sunt menționate schimbările în procesul educațional la chimie în contextul Curriculumului Național, începând de la noile activități de perfecționare a cadrului didactic, continuând cu noile materiale didactice care stau la dispoziția acestuia, după care urmează noile strategii didactice și de evaluare.

Cuvinte-cheie: *paradigmă curriculară, Curriculum Național, Plan cadru de învățământ secundar general, strategii didactice, competență.*

IMPERATIVES OF DEVELOPMENT OF THE CHEMISTRY TEACHER'S ACTIVITY

The curricular reform done in the last 10 years requires new competencies from the chemistry teachers and all teachers in general, new specialty competencies to transfer the new curricula paradigm in practice. In this sense, the present article highlights the changes in the educational process at chemistry in the context of National Curriculum, beginning from the new activities for teachers training, then the new didactic material available for them and the new didactic and evaluation suggestions.

Keywords: *curricular paradigm, National Curriculum, Plan for secondary education, didactic strategies, competence.*

1.1. Chimia în Planul cadru de învățământ secundar general. Curriculumul la disciplina *Chimie* este parte componentă a Curriculumului Național modernizat, elaborat în baza standardelor educaționale de competență, și reprezintă un document normativ și un instrument didactic pentru organizarea eficientă a procesului educațional la chimie în învățământul gimnazial și liceal. Pentru predarea chimiei, actualmente în învățământul gimnazial, conform Planului-cadru de învățământ, în clasa a VII-a este planificată o oră pe săptămână, iar în clasele a VIII-a și a IX-a – câte 2 ore pe săptămână.

Numărul de ore prevăzut pentru studierea chimiei în învățământul liceal

Profil real	Profilurile umanistic, educație fizică și sport	Profilul Artă și muzică
Clasa a X-a - 3 ore	Clasa a X-a - 1 oră	Clasa a X-a - 1 oră
Clasa a XI-a - 2 ore	Clasa a XI-a - 1 oră	Clasa a XI-a - 1 oră
Clasa a XII-a - 3 ore	Clasa a XII-a - 1 oră	Clasa a XII-a - 1 oră

1.2. Predarea-învățarea în contextul procesului educațional la chimie. Procesul educațional la chimie este orientat spre formarea la elevi a următoarelor competențe specifice:

- competența de a dobândi cunoștințe fundamentale, abilități și valori din domeniul chimiei;
- competența de a comunica în limbajul specific chimiei;
- competența de a rezolva probleme / situații-problemă;
- competența de a investiga experimental substanțele și procesele chimice;
- competența de a utiliza inofensiv substanțele chimice.

Competențele specifice disciplinei sunt deduse în temeiul competențelor-cheie, competențelor transdisciplinare, potențialului formativ al disciplinei, particularităților ariei curriculare, ținându-se seama de vârsta

elevilor. Învățarea chimiei deschide posibilități pentru dobândirea achizițiilor fundamentale din acest domeniu și aprecierea valorilor științifice naționale/universale [3,4].

Conținuturile și activitățile de predare-învățare-evaluare recomandate de Curriculum asigură suportul pentru formarea competențelor specifice proiectate, stimulând elevii să comunice într-un limbaj științific argumentat, să propună idei și soluții de rezolvare a problemelor, să investigheze experimental comportarea substanțelor chimice și să acționeze autonom și creativ în diferite situații de viață.

Accentul se pune pe explicarea utilizării substanțelor în funcție de compoziția – structura – tipul legăturii chimice – proprietățile fizice și chimice – obținerea și influența lor asupra omului și mediului. La rezolvarea problemelor de chimie se pune accentul pe analiză, deducerea algoritmilor, evaluarea metodelor de rezolvare, formularea concluziilor.

Proiectele didactice de lungă durată (proiecte didactice anuale) și proiectele didactice de scurtă durată (proiecte zilnice ale lecțiilor de chimie) sunt elaborate de către cadrele didactice în conformitate cu curriculumul modernizat la chimie și cu ghidurile recent elaborate atât pentru gimnaziu, cât și pentru liceu.

Proiectarea didactică de lungă durată trebuie să presupună o perspectivă îndelungată asupra predării-învățării disciplinei *Chimia*, cu care trebuie să se țină cont de corelarea competențelor, subcompetențelor cu conținuturile, strategiile didactice și cu timpul în care ele se vor forma. Succesiunea capitolelor și temelor este la discreția profesorului, dar acesta trebuie să țină cont de specificul disciplinei și de realizarea subcompetențelor specifice obiectului.

La proiectarea didactică profesorul trebuie să urmărească:

- a) operaționalizarea obiectivelor, determinarea/precizarea competențelor specifice și a subcompetențelor ce se formează prin conținutul respectiv;
- b) analiza resurselor;
- c) elaborarea strategiilor didactice;
- d) evaluarea [6-8].

Deși profesorii pot modifica consecutivitatea unor teme în procesul de predare-învățare-evaluare, e necesar să se acorde atenție succesiunii acestora în conformitate cu logica internă a disciplinei, corelării lor cu conținuturile altor obiecte de studiu etc.

1.3. Imperative de perfecționare a activității profesorilor de chimie. Pentru a fi un bun profesor, acesta trebuie să aibă mai multe competențe de specialitate:

- cunoașterea curriculumului, a materiei predate;
- capacitatea de a stabili legături între teorie și practică;
- capacitatea de a fi receptiv la nou;
- capacitatea de a cunoaște elevii într-un timp scurt, luând în considerație că numărul de ore la chimie sunt minime;
- capacitatea de a aplica metodele interactive și de a organiza activitățile în grupuri;
- capacitatea de a explica, anticipa unele întrebări ce au legătură cu noul în contextul actual, de a se documenta, perfecționa și a fi în pas cu noul.

În procesul de predare-învățare-evaluare profesorii de chimie își concentrează atenția asupra următoarelor aspecte:

- elaborarea calitativă a proiectării didactice de lungă durată și proiectarea zilnică a lecțiilor în conformitate cu cerințele Curriculumului la chimie pentru gimnaziu și licee;
- organizarea activității elevilor la lecție, îmbinând rațional formele de activitate individuală și în grup cu cele frontale;
- aplicarea metodelor interactive în cadrul predării chimiei;
- formarea la elevi a competențelor de aplicare a limbajului chimic, de lucru cu manualele, literatura didactică, schemele, tabelele și cu alte surse informaționale;
- formarea la elevi a competențelor de rezolvare a problemelor;
- formarea la elevi a competențelor de realizare a experimentului chimic în corespundere cu regulile tehnicii securității, prevenirea utilizării incorecte a substanțelor și a efectelor dăunătoare;
- transferul în situații noi a algoritmilor cunoscuți de acțiune;
- crearea condițiilor pentru manifestarea capacităților creative ale elevilor și dezvoltarea interesului pentru studiul chimiei.

Profesorul trebuie să țină cont de faptul că:

✓ Utilizarea formulelor, ecuațiilor chimice, modelelor și schemelor pentru reprezentarea și explicarea compoziției, structurii și a proprietăților substanțelor dezvoltă la elevi gândirea abstractă și gândirea critică.

✓ Rezolvarea și crearea exercițiilor, problemelor și situațiilor–problemă prin aplicarea și transferul algoritmilor chimici studiați favorizează înțelegerea avantajelor pe care le oferă chimia în soluționarea problemelor contemporaneității.

✓ Investigarea experimentală a proprietăților și obținerea substanțelor chimice, studierea acțiunii unor produse și procese chimice asupra omului și mediului relevă necesitatea de a asigura securitatea personală și socială și de a promova modul sănătos de viață.

✓ Efectuarea experiențelor de laborator și a lucrărilor practice conform instrucțiunilor propuse și respectarea regulilor de securitate asigură suportul pentru utilizarea inofensivă a substanțelor în diverse situații cotidiene.

✓ Elaborarea unor proiecte, comunicări, lucrări creative, efectuarea investigațiilor experimentale la chimie oferă elevilor oportunități pentru manifestarea creativității și independenței în gândire și acțiune, a interesului cognitiv și a încrederii în forțele proprii, a perseverenței în rezolvarea problemelor și a responsabilității în luarea deciziilor.

1.4. Profesorul de chimie și evaluarea rezultatelor școlare. Evaluarea rezultatelor școlare influențează considerabil calitatea procesului educațional. Conform Concepției evaluării rezultatelor școlare, aprobate la ședința Colegiului Ministerului Educației și Tineretului din 26 octombrie 2006, evaluarea școlară modernă trebuie să-i ajute pe elevi să-și descopere potențele de învățare, formare și dezvoltare, să se autoidentifice, prin aceste acțiuni oferindu-se ca factor definitoriu al libertății în educație [6-8].

Profesorii de chimie trebuie să pună accentul pe caracterul pozitiv și dinamic al evaluării, prin stabilirea progresului în formarea și dezvoltarea de competențe. Este necesară diversificarea metodelor active și interactive de evaluare: observarea sistematică a activității și comportamentului elevului, studiul de caz, evaluarea asistată de calculator, investigația, proiectul, portofoliul etc.

Se recomandă aplicarea metodelor diferite de evaluare, autoevaluare, evaluare colectivă și în grup. Formele de evaluare vor fi alese în dependență de obiectivele planificate și de specificul materialului studiat. Este importantă aplicarea sarcinilor de integrare a cunoștințelor din diferite compartimente ale cursului de chimie, precum și formarea sistematică a deprinderilor elevilor de a opera cu instrumentele moderne de evaluare: fișe, grile (pentru înregistrarea progresului elevului), lucrări de creație (pentru identificarea unor elemente de performanță ale elevilor), teste docimologice de generație nouă (cu sarcini complexe, cu răspuns deschis, itemi nestructurați și structurați, care vizează anumite competențe-sinteză) etc.

Este nevoie ca profesorul să-și organizeze un sistem de evaluare continuă la clasă și această evaluare trebuie să aibă o arie de acoperire mai vastă – și ca modalități de evaluare, și ca subiecte pe care se va centra evaluarea. Evaluarea continuă trebuie să fie prezentă pe tot parcursul activității de instruire prin diverse strategii și tehnici aplicate de profesor și oferă un feedback relevant în legătură cu eficiența demersului didactic desfășurat.

Evaluarea activităților experimentale reprezintă o componentă importantă a învățării disciplinei *Chimia* și o formă experimentală de control și apreciere a cunoștințelor chimice, a deprinderilor speciale.

Modalitățile prin care un profesor de chimie poate evalua astfel de activități sunt:

- observarea activității elevilor în timpul lucrului și notarea fiecărui elev;
- compararea activității elevilor cu planul de lucru din schema realizată de profesor înaintea lucrării;
- analiza lucrării scrise întocmite de elev în urma activității practice;
- aprecierea activității experimentale.

Aprecierea activității experimentale trebuie să țină cont de următoarele:

Componentele activității experimentale	Ponderea acțiunii (%)
Planificarea experimentală	20
Realizarea activității experimentale	25
Observarea, măsurarea și înregistrarea datelor	30
Prelucrarea datelor și formularea concluziilor	25

1.5. Materiale didactice, ghiduri care vin în ajutorul perfecționării profesorului de chimie. Reformele de ultimă oră în educație au contribuit esențial la dezvoltarea unor materiale didactice în asistarea predării-învățării chimiei. În ultimii ani au fost dezvoltate 2 ghiduri de implementare a curriculumului modernizat în 2010 la chimie [6, 8]. Fiecare manual școlar în gimnaziu este însoțit de ghidul profesorului. Aceste ghiduri oferă profesorilor de chimie sugestii privind strategiile didactice de predare-învățare și strategiile de evaluare, utilizarea manualelor existente și realizarea experimentului chimic. În ajutorul profesorului de chimie de un real folos sunt și caietele de lucrări practice [2].

Bibliografie:

1. CARTALEANU, T., GHICOV, A. *Predarea interactivă centrată pe elev. Ghid metodologic pentru formarea cadrelor didactice din învățământul preuniversitar*. Chișinău: Știința, 2007.
2. *Caiete de lucrări practice la chimie pentru cursul de chimie gimnazial și liceal*. Ediția a II-a. Chișinău: ARC, 2011.
3. *Chimie. Curriculum pentru învățământul gimnazial*. Chișinău, 2010.
4. *Chimie. Curriculum pentru învățământul liceal*. Chișinău: Știința, 2010.
5. *Educația centrată pe cel ce învață. Ghid metodologic / Coordonator VI. Guțu*. Chișinău: CEP USM, 2009.
6. MIHAILOV, E., VELISCO, N., CHERDIVARĂ, M. ș. a. *Chimia. Ghid de implementare a curriculumului modernizat la chimie pentru treapta liceală*. Chișinău: Cartier, 2010.
7. PÂSLARU, VL., ACHIRI, I., CABAC, V., BOLBOCEANU, A., RAILEANU, A., SPINEI, *Concepția evaluării rezultatelor școlare*. Ministerul Educației și Tineretului, 2006, www.edu.md.
8. VELIȘCO, N., MIHAILOV, E. *Chimia. Ghid de implementare a curriculumului modernizat pentru treapta gimnazială*. Chișinău: Lyceum, 2011.

Prezentat la 10.06.2013