

## STRATEGII DIDACTICE AXATE PE FORMAREA COMPETENȚEI DE CUNOAȘTERE ȘTIINȚIFICĂ ÎN CADRUL PREDĂRII-ÎNVĂȚĂRII CHIMIEI

Elena PRUNICI, asistent universitar

Institutul de Științe ale Educației, Republica Moldova

**Rezumat.** În articol se conține definiția conceptului de strategie didactică precum și explicarea elementelor componente ale unei strategii didactice, definiția conceptului de strategie didactică precum și explicarea elementelor componente de formare a competenței de cunoaștere științifică în cadrul predării-învățării chimiei.  
**Cuvinte cheie:** strategie didactică, competență, interactivitate, metode, mijloace, conținuturi, forme de organizare.

**Astract.** The article contains the definition of the concept of didactic strategy as well as the explanation of the component elements of a didactic strategy, the definition of the concept of didactic strategy as well as the explanation of the component elements of the formation of scientific knowledge competence in chemistry teaching-learning.

**Keyword:** didactic strategy, competence, interactivity, methods, means, contents, forms of organization.

*Învățarea este nucleul acțiunii educative și beneficiază de serviciile evaluării. Ambele sunt două procese care se autoalimentează. Învățarea oferă materie primă evaluării, iar evaluarea este (C. Oprea "Strategii didactice interactive")*

### Introducere

Imperativul calității în educație obligă la o reconsiderare a demersului educațional al profesorului, astfel încât strategiile didactice elaborate să fie centrate pe învățare și, respectiv, pe cel care învață.

Pentru a asigura dezvoltarea și valorificarea resurselor lor cognitive, afective și acționale, pentru a-i „instrumenta” în vederea adaptării și inserției optime în mediul socio-profesional, este esențială construirea unor strategii didactice bazate pe acțiune, aplicare, cercetare, experimentare. Astfel, li se va crea elevilor ocazia de a practica o învățare de calitate, de a realiza achiziții durabile, susceptibile de a fi utilizate și transferate în diverse contexte instrucționale și nu numai.

Strategia didactică semnifică „reprezintă o linie de orientare pe termen lung privind organizarea educației, un ansamblu complex de metode, tehnici, mijloace de învățământ, forme de organizare a activității, pe baza cărora profesorul elaborează un proiect de lucru cu elevii, în vederea realizării eficiente a învățării. Ea semnifică un anumit mod de a concepe organizarea învățării, un anumit fel de a pune elevul în contact cu materialul studiat, de a monitoriza parcursul de învățare al acestuia, în condiții de maximă eficiență.” Elaborarea unei strategii a predării-învățării reprezintă adaptarea unei linii directoare de acțiune căreia i se

asociază un mod specific de organizare a învățării, de utilizare a metodelor și mijloacelor de învățământ [3].

Strategia didactică este modalitatea eficientă prin care profesorul îi ajută pe elevi să accedă la cunoaștere și să-și dezvolte capacitățile intelectuale, priceperile, deprinderile, aptitudinile, sentimentele și emoțiile. Ea se constituie dintr-un ansamblu complex și circular de metode, tehnici, mijloace de învățământ și forme de organizare a activității, complementare, pe baza cărora profesorul elaborează un plan de lucru cu elevii, în vederea realizării cu eficiență a învățării. În elaborarea acestui plan de lucru, profesorul ține cont de o serie de factori care condiționează buna desfășurare a acțiunilor de predare-învățare-evaluare, variabile ce țin de elev, de curriculum, de organizarea școlară și chiar de profesorul însuși. Important este ca profesorul să prevadă implicarea elevilor în realizarea acestui plan de lucru, în calitate de subiecți activi ce contribuie la construirea propriei cunoașteri. Strategia didactică – în viziune postmodernistă – devine astfel rodul unei participări colaborative desfășurate de profesor împreună cu elevii, aceștia completând planul de lucru cu propriile interese, dorințe de cunoaștere și de activitate intelectuală [2]. Astfel, aceștia pot să-și manifeste dorința de a învăța prin cooperare, în echipă, colectiv sau individual, pot să opteze pentru anumite materiale didactice pe care să le folosească, pentru anumite metode, tehnici sau procedee de lucru. Dându-le șansa de a face astfel de opțiuni, profesorul contribuie la creșterea activismului și a dezvoltării creativității propriilor discipoli, iar strategia didactică, izvorâtă din combinarea armonioasă a tuturor factorilor implicați, poate conduce cu succes către atingerea dezideratelor propuse, în primul rând către asigurarea învățării. Și nu orice învățare, ci una temeinică, care are legătură cu realitatea, cu interesele și nevoile elevilor, este utilă și se realizează prin participarea fiecărui elev în procesul constituirii propriilor înțelegeri.

Formarea competenței școlare include patru etape:

- **Cunoștințe fundamentale**, presupun formarea la elevi a unui ansamblu de cunoștințe ce vor constitui sursa pentru construirea strategiilor de rezolvare a diverselor probleme.
- **Cunoștințe funcționale**, presupun aplicarea cunoștințelor acumulate în anumite situații, ce stimulează formarea operațiilor mentale, a acestor procese intelectuale cu ajutorul cărora elevul prelucrează, interpretează, relaționează informațiile mintale, ceea ce asigură înțelegerea noilor cunoștințe.
- **Cunoștințe interiorizate**, vizează modelarea de a cunoaște și de a înțelege diverse situații din viață, de a acționa și de a se comporta în situații necunoscute. Este procesul prin care elementele obiective se transformă în realitate intersubiectivă, iar de gradul de conștientizare depinde gradul de acțiune și respectiv comportamentul rezultat.
- **Cunoștințe exteriorizate**, (adică competența), vizează sistematizarea procesului de cunoaștere în care resursele interne ale elevului interiorizate, conștientizate sunt exteriorizate prin anumite acțiuni concrete, demonstrate într-o situație semnificativă [1].

Pentru ca un elev să-și formeze anumite competențe specifice disciplinei chimia, este nevoie ca el să:

- să stăpânească un ansamblu de cunoștințe fundamentale în funcție de problema care va trebui rezolvată în final;
- să-și dezvolte deprinderi de a utiliza cunoștințele în situații concrete pentru a le înțelege, realizând astfel funcționalitatea lor;
- să rezolve diverse situații-problemă, conștientizând în așa fel cunoștințele funcționale în viziunea proprie;
- să rezolve situații semnificative în diverse contexte care prezintă anumite probleme complexe din viața cotidiană, manifestând comportamente/atitudini conform achizițiilor finale așteptate, adică competențe.

### Metode și materiale aplicate

Profesorul gândește strategia didactică pas cu pas pentru a asigura dobândirea competenței de cunoaștere științifică de către elevi, alegând între diverse combinații de metode, tehnici și procedee de instruire și autoinstruire, mijloace de învățământ, forme de organizare a elevilor.

*Exemplu:*

**Tabelul 1. Formarea competenței de cunoaștere științifică în clasa a 10-a.  
Subiectul „Disociația electrolitică”**

<b>Cunoștințe fundamentale</b>	Describe procesul de disociație electrolitică (conform unui algoritm).
	Compară procesul de disociere cu cel de dizolvare (conform diagramei Euler-Venn)
	Argumentează importanța TDE pentru înțelegerea proceselor ce au loc în jurul nostru (elaborarea unui eseu).
<b>Cunoștințe funcționale</b>	Asociază tipul legăturii chimice în substanță cu posibilitatea ei de a disocia (deducere în lanț logic).
	*La compartimentul Asociază se pot propune sarcini bazate pe asocieri libere, pe analogii: stabilirea paralelelor dintre disocierea electrolitică și desfacerea unui set de magnețele aranjate ordonat.
<b>Cunoștințe interiorizate</b>	Aplică TDE pentru a explica rezultatele cercetării experimentale a conductibilității clorurii de sodiu solide și a soluției ei (experiment).
	Asociază laturile cuburilor scriind ecuațiile de disociație pentru : $\text{Na}^+ \text{NO}_3^-$ ; $\text{K}^+ \text{Cl}^-$ ; $\text{Cu}^{2+} \text{SO}_4^{2-}$ .
<b>Cunoștințe exteriorizate</b>	Analizează care sînt cerințele față de o substanță pentru ca ea să disocieze (CV-ul electrolitului).
	Modelarea și argumentarea prin ecuațiile chimice a disocierii electrolitilor; a reacțiilor de interacțiune dintre electroliti (în formă moleculară, ionică completă, redus)

Pentru formarea cunoștințelor la subiectul „Disociația electrolitică”, le propunem elevilor să completeze rubricile din tabelul respectiv, utilizând expresia potrivită arde/nu arde, este prezentă/lipsește, electrolit/ neelectrolit:

<i>Nr.</i>	<i>Substanța</i>	<i>Arderea becului</i>	<i>Conductibilitatea electrică</i>	<i>Caracterizarea substanței</i>
1.	Sulfat de cupru (solid)			
2.	Sulfat de cupru (soluție)			
3.	Sare de bucătărie (solid)			
4.	Sare de bucătărie (soluție)			
5.	Zahăr (solid)			
6.	Zahăr (soluție)			

### EXPUNEREA

- Expune informația studiată din prezentarea de mai jos:
- <https://www.sutori.com/story/disocierea-acizilor-in-solutii-apoase--4CN93uUryL3FJmJfc8RTw4ik>

### EXPLORAREA DIRECTĂ

- Efectuarea experimentului demonstrativ: „Electroconductibilitatea acizilor”. Elevii vor completa o fișă de lucru comparativă pentru apă distilată, acid acetic și acid sulfuric.

### EXPLICAREA

- În baza experimentului efectuat și tabelului cu electroliți tari și slabi, elevii au de explicat esența disociației acizilor.

### EXAMINAREA

- În urma examinării tipului de acid (tare/slab, mono/di bazic), elevii vor alcătui ecuațiile de disociere a acidului sulfuric și acetic.

### EXTINDEREA

- Extinde-ți cunoștințele, vizionând cum funcționează un acumulator:
- [https://www.mozaweb.com/ro/Extra-Animatii\\_3D-Acumulator\\_plumb\\_acid-139684](https://www.mozaweb.com/ro/Extra-Animatii_3D-Acumulator_plumb_acid-139684)

Figura 1. Etapele aplicării Modelului celor 5 Ex

În cadrul lecției de formare a capacităților de analiză - sinteză a cunoștințelor care (vizează prioritar formarea capacităților de analiză-sinteză a cunoștințelor dobândite, înțelese și aplicate anterior), propunem elevilor Modelul celor 5 Ex.

*Exemplu:* de aplicare a Modelului celor 5 Ex. în clasa a 10-a. Subiectul „Disociația electrolitică” (figura 1).

Fiecare formă de organizare a elevilor prezintă avantaje și dezavantaje, iar profesorul trebuie să aleagă cele mai optime forme de organizare pentru dobândirea competențelor.

## **Concluzii**

Strategiile didactice stabilesc modul în care elevul este pus în contact cu noul conținut în vederea personalizării și individualizării acestuia. Timpul școlar disponibil, determină alegerea unei anumite strategii didactice, iar fiecare strategie didactică necesită un anumit timp pentru aplicare. Prin combinarea optimă a resurselor materiale, procedurale și umane, profesorul alege cea mai bună strategie pentru atingerea obiectivelor și dobândirea competențelor.

## **Bibliografie**

1. Botgros I., Franțuzan L., Simion C. Competența de cunoaștere științifică – sistem optimizator. Ghid metodologic. Chișinău: IȘE (Tipog. „Cavaioli”), 2015.
2. Cartalean T., ș. a./Formarea de competențe prin strategii didactice interactive/. Pro Didactica, Chișinău, 2008.
3. Cerghit I. Metode de învățământ. Iași: Editura Polirom, 2006.