

Anexa nr. 2 la ordinul ministrului educației, cercetării și inovării nr. 5097/09.09.2009

MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

PROGRAME ȘCOLARE

C H I M I E

CLASELE A VII-A – A VIII-A

*Aprobate prin ordin al ministrului
Nr. 5097/09.09.2009*

București, 2009

Chimie - clasele aVII- a – aVIII- a

NOTA DE PREZENTARE

Programa școlară este parte componentă a curriculumului național. Aceasta reprezintă documentul școlar de tip reglator – instrument de lucru al profesorului – care stabilește, pentru fiecare disciplină, oferta educațională care urmează să fie realizată în bugetul de timp alocat pentru un parcurs școlar determinat, în conformitate cu statutul și locul disciplinei în planul-cadru de învățământ.

Actuala programă școlară a fost elaborată din perspectiva trecerii de la modelul de proiectare curriculară centrat pe obiective – elaborat și implementat în sistemul românesc de învățământ la mijlocul anilor '90 – la modelul centrat pe competențe. Adoptarea noului model de proiectare curriculară este determinată, pe de o parte, de nevoia de a realiza actualizarea formatului și unitatea concepției programelor școlare la nivelul ciclurilor de învățământ gimnazial și liceal. Pe de altă parte, acest demers asigură acordarea la dezvoltările curriculare actuale, centrate pe rezultate explicite și evaluabile ale învățării.

În acest sens, *Recomandarea Parlamentului European și a Consiliului Uniunii Europene privind competențele-cheie din perspectiva învățării pe parcursul întregii vieți* (2006/ 962/ EC) conturează, pentru absolvenții învățământului obligatoriu, un „profil de formare european” structurat pe opt domenii de competență cheie: *Comunicare în limba maternă, Comunicare în limbi străine, Competențe matematice și competențe de bază în științe și tehnologii, Competența digitală, A învăța să înveți, Spirit de inițiativă și antreprenoriat, Sensibilizare și exprimare culturală, Competențe sociale și civice.*

Competențele sunt definite ca ansambluri de cunoștințe, deprinderi și atitudini care urmează să fie formate până la finele școlarității obligatorii, de care are nevoie fiecare individ pentru împlinirea și dezvoltarea personală, pentru cetățenia activă, pentru incluziune socială și pentru angajare pe piața muncii. Structurarea acestor competențe-cheie se realizează la intersecția mai multor paradigme educaționale și vizează atât unele domenii „academice”, precum și aspecte inter- și transdisciplinare, metacognitive, realizabile prin efortul mai multor arii curriculare.

Pornind de la ideea că un demers de proiectare curriculară trebuie să acorde conceptului de competență semnificația unui „organizator” în relație cu care sunt stabilite finalitățile învățării, sunt selectate conținuturile specifice și sunt organizate strategiile de predare-învățare-evaluare, actuala programă școlară a urmărit valorizarea cadrului european al competențelor cheie la următoarele niveluri: formularea competențelor generale și selectarea seturilor de valori și atitudini; organizarea elementelor de conținut și corelarea acestora cu competențele specifice; elaborarea sugestiilor metodologice.

Programa școlară pentru disciplina chimie vizează cu prioritate valorizarea competențelor cheie care se adresează direct domeniului specific de cunoaștere academică (*Competențe în matematică și competențe de bază în științe și tehnologie*), precum și asigurarea transferabilității tuturor celorlalte competențe cheie, prin deschiderea către abordări inter- și transdisciplinare în interiorul ariei curriculare „*Matematică și științe ale naturii*” și cu celelalte discipline de studiu. Forma actuală a programei școlare pentru disciplina chimie reprezintă o etapă tranzitorie către un demers viitor de proiectare unitară și coerentă pe parcursul întregului învățământ preuniversitar, care va avea la bază definirea profilului de formare al absolventului și elaborarea unui nou cadru de referință unitar al curriculum-ului școlar românesc.

Programele școlare pentru învățământul gimnazial au următoarele componente:

- notă de prezentare
- competențe generale
- valori și atitudini
- competențe specifice și conținuturi
- sugestii metodologice

Nota de prezentare a programei școlare descrie parcursul disciplinei de studiu, argumentează structura didactică adoptată și sintetizează o serie de recomandări considerate semnificative din punct de vedere al finalităților studierii disciplinei respective.

Valorile și atitudinile orientează dimensiunea axiologică și pe cea afectiv-atiudinală, aferente formării personalității elevului din perspectiva fiecărei discipline. Realizarea lor concretă derivă din activitatea didactică permanentă a profesorului, constituind un element implicit al acesteia.

Competențele specifice se formează pe durata unui an școlar; ele sunt deduse din competențele generale, fiind etape în dobândirea acestora.

Conținuturile învățării sunt mijloace prin care se urmărește formarea competențelor specifice și implicit a competențelor generale propuse. Unitățile de conținut sunt organizate tematic.

Sugestiile metodologice propun modalități de organizare a procesului de predare-învățare-evaluare. Pentru formarea competențelor specifice pot fi organizate diferite tipuri de activități de învățare. Exemplele de activități de învățare sunt construite astfel încât să pornească de la experiența concretă a elevului și să se integreze unor strategii didactice adecvate contextelor variate de învățare.

COMPETENȚE GENERALE

1. Explicarea unor fenomene, procese, procedee întâlnite în viața de zi cu zi
2. Investigarea comportării unor substanțe sau sisteme chimice
3. Rezolvarea de probleme în scopul stabilirii unor corelații relevante, demonstrând raționamente deductive și inductive
4. Comunicarea înțelegerii conceptelor în rezolvarea de probleme, în formularea explicațiilor, în conducerea investigațiilor și în raportarea rezultatelor
5. Evaluarea consecințelor proceselor și acțiunii produselor chimice asupra propriei persoane și asupra mediului

VALORI ȘI ATITUDINI

- Respect pentru adevăr și rigurozitate;
- Încredere în adevărurile științifice și în aprecierea critică a limitelor acestora;
- Disponibilitate de ameliorare a propriei performanțe;
- Inițiativă personală;
- Interes și curiozitate;
- Spirit critic și autocritic;
- Disponibilitate de a considera ipotezele ca idei ce trebuie testate;
- Disponibilitate de a nu trage imediat concluzii;
- Disponibilitate de a avea o viziune neinfluențată de convingerile personale;
- Scepticism față de generalizări care nu sunt bazate pe observații verificabile/ repetabile;
- Disponibilitate de a-și modifica punctele de vedere atunci când sunt prezentate fapte noi;
- Manifestare creativă;
- Deschidere și dispoziție de a asculta părerile celorlalți;
- Toleranță pentru opiniile celorlalți;
- Dorință de informare și afirmare;
- Interes și respect pentru ceilalți;
- Respect față de argumentația științifică;
- Interes pentru explorarea diferitelor modalități de comunicare, inclusiv pentru cele furnizate de TIC;
- Aprecierea critică a raportului între beneficii și efectele indozirabile ale aplicării tehnologiilor;
- Grijă față de propria persoană, față de ceilalți și față de mediu.

CLASA A VII-A

Competențe specifice și conținuturi

Competențe specifice	Conținuturi
<p>1.1. Diferențierea fenomenelor fizice de fenomenele chimice, a proprietăților fizice de proprietățile chimice, a substanțelor pure de amestecuri de substanțe etc.</p> <p>2.1. Utilizarea aparaturii și a echipamentelor de laborator, a tehnologiilor informatice pentru a studia proprietățile și transformările substanțelor chimice etc.</p> <p>3.1. Rezolvarea de probleme de calcul numeric referitoare la concentrația în procente de masă a soluțiilor.</p> <p>3.2. Identificarea unor metode de separare a unui amestec în funcție de natura acestuia.</p> <p>4.1. Transpunerea în limbaj specific a informațiilor privind aplicațiile practice ale chimiei.</p> <p>5.1. Aplicarea normelor de protecție personală în laboratorul de chimie și de protecție a mediului.</p>	<p>Corp. Substanță. Amestec.</p> <p>Introducere în studiul chimiei și importanța acesteia.</p> <p>Proprietăți/ fenomene fizice și chimice.</p> <p>Amestecuri omogene și eterogene.</p> <p>Separarea substanțelor din amestecuri.</p> <p>Soluții. Concentrația în procente de masă.</p>
<p>1.2. Clasificarea particulelor elementare, elementelor, ionilor, moleculelor după unul sau mai multe criterii.</p> <p>2.2. Formularea ipotezelor referitoare la caracteristicile structurale ale diferiților atomi, ioni și molecule.</p> <p>3.3. Aplicarea unor algoritmi de calcul pe baza formulei chimice.</p> <p>4.2. Folosirea terminologiei specifice chimiei în scopul denumirii elementelor și substanțelor chimice.</p> <p>5.2. Evaluarea factorilor de risc și recunoașterea importanței unor specii chimice (atomi, ioni, molecule).</p>	<p>Sistemul periodic. Formulele substanțelor chimice.</p> <p>Atom. Nucleu atomic. Număr atomic. Număr de masă.</p> <p>Element chimic. Simbol chimic. Masă atomică.</p> <p>Învelișul de electroni. Structura învelișului de electroni pentru primele 18 elemente chimice.</p> <p>Element chimic. Sistemul periodic al elementelor.</p> <p>Valența. Ioni. Molecule.</p> <p>Formule chimice. Masă moleculară. Masă molară. Mol.</p>
<p>1.3. Clasificarea reacțiilor chimice după unul sau mai multe criterii.</p> <p>2.3. Utilizarea aparaturii și a echipamentelor de laborator, a tehnologiilor informatice pentru a studia reacții chimice.</p> <p>2.4. Interpretarea informațiilor obținute din grafice, tabele, fișe de observații.</p> <p>3.4. Elaborarea de ipoteze referitoare la producția unei reacții.</p> <p>4.3. Folosirea terminologiei specifice chimiei referitoare la reacțiile chimice.</p> <p>5.3. Evaluarea factorilor de risc rezultați în urma aplicării în practică a unor reacții chimice și recunoașterea importanței acestora.</p>	<p>Reacții chimice.</p> <p>Ecuatii chimice.</p> <p>Tipuri de reacții chimice: reacții de combinare, de descompunere, de înlocuire și de schimb.</p> <p>Reacții lente/ rapide.</p> <p>Reacții exoterme/ endoterme.</p>

CLASA A VIII-A

Competențe specifice și conținuturi

Competențe specifice	Conținuturi
<p>1.1. Explicarea observațiilor în scopul identificării unor aplicații ale fenomenelor chimice.</p> <p>2.1. Analizarea, interpretarea observațiilor/ datelor obținute prin activitate investigativă.</p> <p>2.2. Formularea de concluzii și de generalizări în scopul demonstrării legii conservării masei în reacțiile chimice.</p> <p>3.1. Demonstrarea legii conservării masei prin rezolvarea problemelor cantitative.</p> <p>3.2. Rezolvarea de probleme în scopul aplicării regulilor/ legilor în studierea reacțiilor chimice.</p> <p>4.1. Comunicarea sub formă scrisă/ orală a rezultatelor unui demers de investigare folosind terminologia științifică.</p> <p>5.1. Aprecierea avantajelor și a dezavantajelor utilizării unor substanțe chimice.</p>	<p>Legea conservării masei în reacțiile chimice. Calcule stoechiometrice.</p>
<p>1.1. Explicarea observațiilor în scopul identificării unor aplicații ale fenomenelor chimice.</p> <p>2.1. Analizarea, interpretarea observațiilor/ datelor obținute prin activitate investigativă.</p> <p>2.3. Formularea de concluzii și de generalizări pentru punerea în evidență a proprietăților fizice și chimice a substanțelor simple.</p> <p>2.4. Utilizarea aparaturii și a echipamentelor de laborator, a tehnologiilor informatice pentru studiul diferitelor substanțe.</p> <p>3.3. Aplicarea regulilor/ legilor în scopul rezolvării de probleme.</p> <p>4.2. Prezentarea rezultatelor unui demers de investigare folosind terminologia științifică.</p> <p>4.3. Utilizarea surselor bibliografice referitoare la istoricul descoperirii unor elemente.</p> <p>5.1. Aprecierea avantajelor și a dezavantajelor utilizării unor substanțe chimice.</p>	<p>Substanțe simple cu utilizări practice.</p> <p>Proprietăți fizice ale oxigenului, carbonului, ferului și cuprului.</p> <p>Proprietăți chimice ale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - oxigenului (reacția cu nemetale: H_2, C, S; reacția cu metale: Al, Fe, Cu); - carbonului (reacția cu substanțe simple: nemetale – H_2, O_2; substanțe compuse – H_2O, CuO, Fe_2O_3); - ferului (reacția cu substanțe simple: nemetale: O_2, S, Cl_2; – substanțe compuse: apă, acizi, săruri: $CuSO_4$); - cuprului (reacția cu substanțe simple: nemetale O_2, S, Cl_2; – substanțe compuse: acizi, săruri: $AgNO_3$); <p>- utilizări practice ale: oxigenului, carbonului, ferului și cuprului.</p>
<p>1.2. Deducerea unor utilizări ale substanțelor chimice pe baza proprietăților fizico-chimice.</p> <p>2.1. Analizarea, interpretarea observațiilor/ datelor obținute prin activitatea de investigare.</p> <p>2.5. Formularea de concluzii și de generalizări pentru punerea în evidență a proprietăților fizice și chimice ale substanțelor compuse.</p> <p>3.3. Aplicarea regulilor/ legilor în scopul rezolvării de probleme.</p> <p>4.4. Comunicarea rezultatelor unui demers investigativ cu ajutorul Internetului.</p> <p>5.1. Aprecierea avantajelor și a dezavantajelor utilizării</p>	<p>Substanțe compuse cu utilizări practice.</p> <p>Proprietăți fizice ale unor oxizi, acizi baze și săruri.</p> <p>Proprietăți chimice ale unor oxizi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ai nemetalelor (CO_2 – reacția: cu apa; cu bazele solubile - NaOH) - ai metalelor (CaO – reacția: cu apa; CaO, CuO - reacția cu acizii - HCl). <p>Proprietăți chimice ale unor acizi: HCl, H_2SO_4, HNO_3 (acțiunea acestora asupra indicatorilor,</p>

<p>unor substanțe chimice.</p> <p>5.2. Identificarea unor agenți poluanți ai apei, solului, aerului și a căilor de prevenire/ reducere a poluării.</p>	<p>reacția cu metalele: Al, Zn, Fe, Cu; reacția cu oxizii metalici: CaO, CuO; reacția cu bazele solubile: NaOH și insolubile: Cu(OH)₂; reacția cu sărurile: NaCl, BaCO₃, CaCO₃, AgNO₃).</p> <p>Proprietăți chimice ale unor baze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - NaOH, Ca(OH)₂ (acțiunea acestora asupra indicatorilor; reacția cu oxizii acizi: CO₂; reacția hidroxizilor alcalini -NaOH- cu unele săruri solubile: FeCl₃, FeSO₄, CuSO₄, AlCl₃; reacția cu acizii: HCl). <p>Proprietăți chimice ale unor săruri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - neutre: NaCl, CaCO₃, CuSO₄ - acide: NaHCO₃, Ca(HCO₃)₂, NH₄HCO₃ <p>(reacția sărurilor neutre cu: metale – Fe; cu baze: NaOH; cu acizi: HCl - reacția de identificare a carbonaților; reacții de identificare a HCl și a clorurilor, a H₂SO₄ și a sulfatilor; reacții de descompunere termică a: CaCO₃ și NH₄HCO₃).</p> <p>Utilizări practice ale substanțelor compuse studiate: oxizi, acizi, baze, săruri (NH₄NO₃, Na₂CO₃).</p>
--	---

SUGESTII METODOLOGICE

În vederea valorizării competențelor cheie și a asigurării transferabilității la nivelul activității educaționale, se recomandă ca **strategiile didactice** utilizate în predarea disciplinei chimie să pună accent pe: construcția progresivă a cunoașterii; flexibilitatea abordărilor și parcursul diferențiat; coerență și abordări inter- și transdisciplinare.

Actuala programă școlară valorifică **exemplele de activități de învățare** din programele anterioare (elaborate după modelul centrat pe obiective), oferind astfel cadrelor didactice un sprijin concret în elaborarea strategiilor de predare care să permită trecerea reală de pe centrarea pe conținuturi pe centrarea pe experiențe de învățare. Astfel, pentru formarea competențelor specifice, se recomandă utilizarea următoarelor activități de învățare:

La clasa aVII-a:

- exerciții de scriere a simbolurilor elementelor chimice și a formulelor chimice;
- exerciții de denumire a substanțelor compuse după formula chimică;
- exerciții de reprezentare simbolică a particulelor elementare;
- exerciții de reprezentare a reacțiilor chimice;
- observarea proprietăților fizice ale metalelor și nemetalelor;
- clasificarea elementelor pornind de la structura electronică;
- clasificarea moleculelor după felul/ numărul atomilor componenți;
- identificarea tipului de ioni pornind de la structura electronică a atomului;
- exerciții de comparare a particulelor din punct de vedere al dimensiunii, al sarcinii și al masei.
- interpretarea informațiilor obținute prin intermediul computerelor, filmelor, diapozitivelor;
- interpretarea fenomenelor fizice și chimice, în scopul diferențierii acestora;
- prepararea unei soluții;
- experimentarea unor reacții chimice de tipuri diferite;
- separarea amestecurilor prin decantare, filtrare, cristalizare și distilare;
- organizarea datelor referitoare la reacții chimice, sub formă de fișe de observații, tabele, grafice etc.;
- conducerea unei investigații pe tema diluării/ concentrării soluțiilor etc.;
- exerciții de interpretare a datelor prezentate sub formă de tabele, grafice, diagrame etc.;
- rezolvare de probleme referitoare la concentrația în procente de masă a soluțiilor;
- stabilirea numărului de particule elementare pentru anumiți atomi;
- calcularea masei moleculare;
- calcularea numărului de moli cuprinși într-o masă dată de substanță;
- verificarea legii conservării atomilor;
- rezolvarea de probleme pe baza formulelor chimice: raport de masă, raport atomic, formulă procentuală;
- descrierea pe bază de model a structurii atomului;
- corelarea structurii învelișului electronic cu poziția în sistemul periodic pentru elementele cu $Z=1-18$;
- identificarea tipului de ioni pornind de la structura electronică a atomului;
- clasificarea substanțelor în moleculare și ionice.
- întocmirea de referate vizând importanța chimiei ca știință a naturii;
- comunicarea, sub formă scrisă/ orală, a informațiilor, privind aplicațiile practice ale unor soluții și reacții chimice;
- organizarea unui atelier de lucru pe teme care vizează degradarea mediului înconjurător;
- identificarea factorilor de risc rezultați în urma aplicării în practică a unor reacții chimice.

La clasa aVIII-a:

- exerciții de scriere a formulelor corespunzătoare unor oxizi, acizi, baze, săruri;
- exerciții de scriere a ecuațiilor reacțiilor chimice care evidențiază proprietățile chimice ale substanțelor simple și compuse;

- exerciții de clasificare a oxizilor în nemetalici/ metalici, a acizilor în hidracizi/ oxiacizi, a bazelor în solubile/ insolubile, a sărurilor în acide/ neutre;
- interpretarea informațiilor obținute dintr-un tabel, grafic, diagramă, film didactic, soft educațional, etc. cu referire la caracterul nemetalic/ metalic al elementelor, caracterul acid/ bazic/ neutru al soluțiilor etc.
- efectuarea de experimente utilizând substanțe simple și compuse;
- completarea unor fișe de observații care să evidențieze proprietățile substanțelor simple și compuse studiate;
- organizarea datelor referitoare la reacții chimice sub formă de tabele, grafice, diagrame;
- formularea de concluzii referitoare la comportarea substanțelor simple și compuse în timpul unor reacții chimice;
- investigarea unor proprietăți și utilizări ale substanțelor simple și compuse;
- exerciții de scriere a ecuațiilor reacțiilor chimice care ilustrează proprietățile unor clase de compuși;
- verificarea legii conservării masei;
- rezolvarea problemelor de calcul stoechiometric;
- verificarea posibilităților de transformare a unor substanțe simple și compuse pe baza ipotezelor generate;
- încadrarea unor substanțe investigate în clasa de apartenență;
- corelarea aplicațiilor practice ale unor substanțe simple și compuse/ materiale (aliaje, sticlă, materiale de construcție, îngrășăminte chimice etc.) cu proprietățile acestora.
- întocmirea unor referate vizând istoricul descoperirii unor elemente/ substanțe compuse;
- comunicarea scrisă sau orală, în cadrul grupului, a informațiilor referitoare la aplicațiile practice ale substanțelor studiate etc.;
- prezentarea unor referate elaborate în urma unui demers de investigare;
- stabilirea surselor de poluare a mediului înconjurător prin observare și investigare;
- organizarea unor ateliere de lucru pe tema studierii acțiunii a unor substanțe asupra organismului uman și mediului, a factorilor care determină coroziunea etc.;
- elaborarea și prezentarea unor referate cu caracter interdisciplinar: "Materiale de construcții", "Săruri folosite ca îngrășăminte chimice", "Duritatea apei", "Poluarea aerului".

Programa școlară reprezintă elementul central al proiectării didactice. Proiectarea didactică presupune:

- I. Lectura personalizată a programei;
- II. Planificarea calendaristică;
- III. Proiectarea secvențială a unităților de învățare și implicit a lecțiilor.

Elaborarea documentelor de proiectare didactică necesită asocierea într-un mod personalizat al elementelor programei – competențe specifice și conținuturi, cu resurse metodologice, temporale, materiale.

Planificarea calendaristică ca instrument de interpretare personalizată a programei, se racordează la individualitatea clasei. Pentru realizarea acesteia se recomandă parcurgerea următoarelor etape:

1. Studiarea programei;
2. Împărțirea pe unități de învățare;
3. Stabilirea succesiunii unităților de învățare;
4. Alocarea timpului necesar pentru fiecare unitate de învățare în concordanță cu competențele specifice vizate, conținuturile alocate și individualitatea fiecărei clase.

Structura planificării calendaristice

Nr. U.Î.	Unitatea de învățare - titlu	Competențe specifice vizate	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații

Proiectarea unei unități de învățare necesită aplicarea unei metodologii care constă într-o succesiune de etape înlănțuite logic, ce conduc la detalierea conținuturilor de tip factual, noțional și procedural care contribuie la formarea și/ sau dezvoltarea competențelor specifice.

Etapetele proiectării, aceleași pentru orice unitate de învățare, se regăsesc în următoarea rubricăție:

Conținuturi detaliate ale unității de învățare	Competențe specifice vizate	Activități de învățare	Resurse	Evaluare
Ce ?	De ce ?	Cum ?	Cu ce ?	Cât ?

Activitățile de învățare se construiesc pe baza corelării dintre competențele specifice și conținuturile prevăzute de programă. Activitățile de învățare presupun orientarea către un scop, redat prin tema activității, fiind transpuse într-o formă de comunicare inteligibilă elevilor – adecvată nivelului de vârstă al acestora.

Pentru a avea succes în societatea cunoașterii, într-o economie a competiției crescute, toți elevii trebuie să învețe să comunice, să gândească și să raționeze eficient, să rezolve probleme complexe, să lucreze cu date multidimensionale și reprezentări sofisticate, să formuleze judecăți referitoare la acuratețea masei de informație, să colaboreze în diverse echipe și să demonstreze o puternică automotivare.

Copiii nu urmează același drum pentru creștere intelectuală și schimbare, ei nu sunt pregătiți să învețe în același mod, mai degrabă învață unele proceduri încet și folosind rute multiple; dezvoltarea cunoștințelor nu numai că este variabilă, dar se constituie în contexte și situații particulare. Ca urmare, *instruirea ar trebui să țină cont de natura culturii clasei, de practicile pe care le promovează și de variația individuală.*

Științele, matematica ca și alte domenii, sunt deseori învățate prin muncă colaborativă. Prin asemenea interacțiuni, indivizii construiesc comunități ale practicii, își testează propriile teorii și construiesc pe învățarea altora; interacțiunea socială furnizează oportunități de a percepe situația din perspective diferite. *Modelarea competențelor cognitive prin participare în grup și interacțiune socială este un mecanism important pentru internalizarea cunoștințelor și deprinderilor.*

Indiferent de tipul de achiziție urmărit, fie o unitate foarte specifică a unei deprinderi sau a unei cunoștințe, fie o schemă amplă de rezolvare a unei probleme complexe, dezvoltarea unei cunoașteri profunde a unui domeniu necesită timp și focalizare pe oportunitățile de exersare și feedback. Ca urmare, *furnizarea unui feedback informativ și la timp va conduce la exersarea efektivă și eficientă a unei deprinderi, aceasta fiind una din sarcinile instruirii.*

Ținând cont de aspectele menționate este necesar ca educabililor să li se dea inițiativa, să lucreze în grup pentru soluționarea unor sarcini de viață, să li se permită alegerea dintr-o diversitate de metode, să utilizeze tehnologia avansată și să aibă posibilitatea de a persevera până ce ating standardele corespunzătoare. Pe de altă parte practica pedagogică trebuie să se îndrepte spre:

- focalizarea pe activități practice în care elevul să fie implicat fizic, mental și social;

- furnizarea unei varietăți de activități de învățare;
- evitarea folosirii termenilor și conceptelor introductive în afara unor referințe concrete;
- implicarea frecventă a elevilor în gândirea operațională.

Evaluarea, în mod tradițional, a fost folosită de profesor pentru a monitoriza învățarea elevului și a furniza o bază pentru asigurarea notelor. În timp, caracterul evaluării s-a schimbat, rolul acesteia crescând permanent. Deși evaluările folosite în diferite contexte și în diferite scopuri apar ca fiind diferite, subscrisu aceluiași principii comune, unul dintre acestea este că evaluarea este întotdeauna un proces de gândire asupra dovezilor furnizate.

În teoriile moderne ale învățării și cogniției un accent major este plasat pe dimensiunea socială a învățării, incluzând practici participative care vin în sprijinul cunoașterii și înțelegerii. Ca urmare, *practicile evaluării ar trebui să depășească focalizarea pe deprinderi și reproducerea de cunoștințe și să vizeze aspecte mai complexe legate de achizițiile elevilor.*

Ceea ce indivizii știu, cum știu și cum sunt capabili să-și folosească cunoștințele pentru a răspunde la întrebări, a rezolva o problemă și a se angaja în învățare adițională, este aspectul cheie care determină participarea în societatea actuală. Ca urmare, *evaluarea ar trebui să fie centrată pe strategiile specifice pe care elevii le folosesc în rezolvarea problemelor, identificându-se acelea care provoacă o dezvoltare continuă a eficienței și sunt ancorate la un anumit domeniu particular de cunoștințe și deprinderi.*

Achizițiile, în majoritate, sunt acumulate prin interacțiune și discurs; în cadrul clasei înțelegerea se produce prin întrebări și răspunsuri. Ca urmare, *evaluarea ar trebui să evidențieze cât de bine se angajează elevii în practicile comunicative și cât de bine folosesc instrumentele de comunicare corespunzătoare domeniului.*

În perspectiva unui demers educațional centrat pe competențe, se recomandă utilizarea cu preponderență a **evaluării** continue, formative. Procesul de evaluare va îmbina formele tradiționale cu cele alternative (proiectul, portofoliul, autoevaluarea, evaluarea în perechi, observarea sistematică a activității și comportamentului elevului) și va pune accent pe:

- corelarea directă a rezultatelor evaluate cu competențele specifice vizate de programa școlară;
- valorizarea rezultatelor învățării prin raportarea la progresul școlar al fiecărui elev,
- utilizarea unor metode variate de comunicare a rezultatelor școlare;
- recunoașterea, la nivelul evaluării, a experiențelor de învățare și a competențelor dobândite în contexte non-formale sau informale.

O astfel de evaluare, formativă, este susținută de coerența demersului de învățare, adică de coerența demersului elevului și este evident orientată către procesele care generează produsele vizibile ale învățării.

Evaluarea formativă întreține un raport interactiv cu formarea, permițând profesorului să garanteze că modelele de formare propuse sunt adaptate caracteristicilor elevilor, și anume, diferențelor individuale în învățare și aprofundare. Această formă de reglare este necesar să intervină în decursul actului de formare, înainte de certificare sau orientarea ulterioară. Evaluarea formativă însoțește învățarea și permite ajustări consecutive în funcție de feedback-ul obținut. Departe de a fi o simplă constatare a unei cantități de reușită sau eșec, nu se limitează doar la înregistrarea rezultatelor, mergând până la aflarea „de-ce”-urilor rezultatelor. Pune accent pe aspectele calitative și nu pe cele cantitative și permite corectarea traiectoriilor.

În afara tehnicilor tradiționale de evaluare: *înregistrări ale discuțiilor din clasă, înregistrări ale acțiunilor elevilor, teste scrise, teste de evaluare prin activități practice, tema pentru acasă*, se recomandă și folosirea altor mijloace alternative: *proiectul și portofoliul.*

Proiectul este o activitate complexă care presupune: investigarea problemei, realizarea proiectului propriu-zis și prezentarea acestuia, evidențiind capacitatea de a lucra în cooperare, de a realiza activități independente, de a comunica, de a împărtăși celorlalți propriile păreri și concluzii, de a lua decizii.

Rolul profesorului este esențial în ceea ce privește organizarea activității, consilierea și monitorizarea discretă a elevilor, prin supervizarea obiectivelor proiectului stabilite de aceștia, prin informarea acestora cu privire la surse de documentare sau proceduri ce pot fi folosite, totuși intervenția acestuia rămânând minimă. Este important ca profesorul să evite situația de eșec, fiecare elev putând fi evidențiat la un moment dat.

În ceea ce privește evaluarea prin intermediul proiectului, aceasta se poate realiza pentru tehnica de lucru folosită, pentru modul de prezentare și/ sau produsul realizat. Cele patru dimensiuni utilizate în evaluare sunt:

1. operarea cu fapte, concepte, deprinderi dobândite prin învățare;
2. calitatea produsului – creativitatea, imaginația, tehnica estetică, execuția, realizarea;
3. reflecția – capacitatea de a se distanța de propria lucrare având permanent în vedere propriile obiective, de a evalua progresul făcut și de a face modificările necesare;
4. comunicarea – atât pe perioada realizării cât și a prezentării acestuia.

Proiectele angajează elevii într-o autentică învățare pe o perioadă semnificativă de timp, determinându-i să reflecteze la propria acțiune, să ia decizii, să-și dezvolte relații interpersonale, să utilizeze limbile moderne în contexte autentice, să se mobilizeze și constituie un cadru propice pentru demonstrarea înțelegerii și a competențelor dobândite.