

# CLASIC SI MODERN ÎN PREDAREA BIOLOGIEI

PROF. VOICILĂ ELENA  
ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR. 1,  
POPEȘTI, MIHĂILEȘTI, GIURGIU

De-a lungul timpului, în predarea Biologiei s-au folosit diverse metode, atât clasice, cât și moderne. Dacă la începuturile predării acestei materii s-au folosit cu precădere metodele clasice, în timp, acestea s-au diversificat din ce în ce mai mult, ele evoluând odată cu nevoile societății și cu tehnologia. Vom prezenta, în continuare câteva exemple din ambele categorii, încercând să surprindem caracteristicile lor esențiale.

## METODE CLASICE DE PREDARE A BIOLOGIEI

### 1. Experimentul didactic

este o metodă fundamentală în învățarea disciplinelor biologice. Se caracterizează prin efectuarea de către elevi în mod independent, în laboratorul de biologie, a unor activități de cunoaștere nemijlocită a realității înconjurătoare prin efectuarea unor experiențe de fiziologie animală și vegetală, sub conducerea profesorului. Efectuarea experiențelor și experimentelor conduce la formarea spiritului de investigație la elevi. Ca metodă de instruire și autoinstruire, experimentul se aplică în activități de provocare, reconstituire și modificare a unor fenomene și procese în scopul studierii lor.

### 2. Observația independentă

Observarea își are etimologia în cuvintele latinești „servare ob” = „a avea înaintea ochilor”, „a avea ochii pe”, „a cerceta”, ceea ce înseamnă a lua în atenție fenomene, procese, organisme, substitute ale acestora etc. în vederea unui mai bun studiu, a investigațiilor lor sub multiple aspecte. Metoda observației independente constă în explorarea directă, perceptivă a realității, a naturii. În procesul de predare-învățare a științelor biologice folosirea metodei observației este cerută de specificul acestei discipline deoarece are o valoare cognitivă deosebită în explorarea și deosebiră de către elevi a lumii vii, pune elevul în contact direct cu procesele și fenomenele biologice, prin urmărirea modului de desfășurare al acestora. Metoda observației independente este o tehnică de muncă intelectuală cu un pronunțat caracter euristic.

### 3. Conversația didactică

este o metodă ce constă într-un sistem de întrebări adresate elevilor care reproduc, comentează și repetă cunoștințe însușite anterior. Această formă se folosește la toate tipurile de lecție.

#### **4. Experimentul didactic in Biologie**

Experimentul didactic este o metoda fundamentala in invatamantul biologic. Prin experiment, unei activitati practice cunoscute sub raportul desfasurarii si rezultatelor, se introduc variabile noi, stabilite in functie de o ipoteza elaborata, cu scopul de a le verifica printr – o observatie provocata intentionat, printr-o noua actiune de cautare, de gasire de dovezi, de argumente pro sau contra. Uneori, experimentul se confunda cu metoda lucrarilor practice, metoda de invatare in special a cunostintelor practice, avand in comun utilizarea acelorasi tehnici de lucru, acelorasi materiale didactice. Dar, cea din urma nu necesita elaborarea unor concluzii si argumente pro sau contra unei presupuneri, descoperirea de noi concepte biologice putand fi cea a hazardului, a intamplarii.

#### **5. Metoda lucrarilor practice**

Metoda lucrarilor practice reprezinta o metoda de invatare in special a cunostintelor practice, prin care elevii desfasoara in laborator sau in natura activitati deja cunoscute, sub indrumarea profesorului, in scopul insusirii temeinice a unor tehnici de lucru si care, spre deosebire de experiment, se realizeaza fara a fi necesara elaborarea unei/ unor ipoteze, fara verificarea ei / lor, fara elaborarea de argumente pro sau contra presupunerilor facute si a unor concluzii.

Este o metoda care pune elevii in situatia de a activa, de a aplica cunostinte insusite anterior, de a transforma, intr – un fel anume, realitatea, in scopuri utile omului si colectivului caruia ii apartine, dar nu si de a descoperi noi concepte biologice, desi aceasta nu poate fi exclusa, descoperirea putand fi cea a hazardului, a intamplarii. Ceea ce au in comun este utilizarea acelorasi tehnici de lucru, acelorasi materiale didactice.

#### **6. Activitatea cu ajutorul fiselor**

Ca o orientare actuala in realizarea observarii independente, a experimentului de laborator si a lucrarilor practice, in vederea asigurarii individualizarii muncii elevilor, apare proiectarea , elaborarea si uzitarea fiselor de lucru, care reprezinta un mijloc deosebit de eficient in investigarea sistemelor, proceselor, fenomenelor si legilor biologice. De asemenea, face posibila si aplicarea invatarii prin descoperire dirijata, instruirii programate, modelarii, algoritimizarii etc.

#### **7. Demonstratia**

Demonstratia (in latina demonstro = „a arata intocmai”, „a descrie”, „a dovedi”) este metoda cu ajutorul careia profesorul de biologie prezinta elevilor sisteme, procese, fenomene si legi biologice reale sau substitute ale acestora , cu scopul:

- usurarii efortului de explorare a realitatii lumii vii, de redescoperire a acesteia prin activitate individuala, in echipe sau frontal, materialul didactic prezentat elevilor fiind sursa de informatii biologice, acestia descoperind prin actiune asupra materialului – concepte biologice, principii, legi ale lumii vii;
- asigurarii unui suport perceptiv (concret – senzorial) suficient de sugestiv pentru asimilarea notiunilor, principiilor si legilor biologice;
- cunoasterii pe cale senzoriala (vizuala, auditiva, tactila, etc.) a insusirilor vietuitoarelor;
- rezolvarii unor probleme specifice, confirmarii / infirmarii unor ipoteze, argumentarii acestora;

- confirmarea consistenței unor teze, teorii biologice ( teoria cromozomala a ereditatii cu tezele plasarea lineara a genelor in cromozomi, linkage – ul, crossing-overul, tezele teoriei darwiniste, teoria sintetica a evolutiei, etc.)

- facilitarii aplicarii corecte in practica a metodelor si procedeeleor de lucru specifice predarii – invatarii stiintelor biologice, precum si formarii/ dezvoltarii unor comportamente corespunzatoare.

**8. Modelarea (model devices) in instruirea la Biologie** este metoda de studiere a sistemelor, proceselor, fenomenelor, legilor biologice cu ajutorul modelelor (simplificare, schematizare, esentializare, aproximare a realitatii) ca analoage ale acestora si utilizarea lor efectiva in procesul de invatamant – ca modalitati de instruire.

Conform afirmatiei lui Galperin ca „una si aceeasi cunostinta trebuie sa treaca printr – o serie de forme, de la cea initiala, externa si obiectuala, la una finala, mintala, rationala, ce corespunde acceptiunii ei stiintifice”, utilizarea unui model este o materializare a activitatii mintale sau a unor laturi ale acesteia sau invers, o idealizare a unei activitati materializate.

## **METODE MODERNE DE PREDARE A BIOLOGIEI**

Dintre metodele interactive de predare-învățare care se pot aplica cu succes la biologie sunt: brainstorming, brainwriting, fiecare învață pe fiecare, metoda predării/învățării reciproce, metoda cubului, jocul de rol, etcetera. Dintre toate aceste metode am să exemplific câteva, mai des folosite și mai ușor de aplicat.

### **1. Fierăstrăul**

Este o metodă utilizată pentru a stimula participarea unui număr cât mai mare de elevi. Dezvoltă capacitatea de cooperare, de comunicare, de sinteză și analiză. Presupune împărțirea clasei pe grupe, fiecare grupă primește o sarcină specifică, subordonată obiectivelor lecției.

### **2. Brainstorming**

Este o metodă de stimulare liberă a creativității și imaginației care se poate aplica cu succes la lecțiile de biologie. Se generează rapid foarte multe idei pe o anumită temă, indiferent dacă sunt absurde, greșite sau mai puțin originale, fără a fi criticate. Se desfășoară în limită de timp, iar creativitatea este stimulată și prin faptul că elevii sunt influențați de soluțiile celorlalți.

### **3. Metoda cubului**

Este o metodă prin care sunt stimulate gândirea creativă și imaginația, prin faptul că o anumită temă poate fi studiată din mai multe perspective, ca și cum am privi toate fețele unui cub.

#### **4. Predarea în sistem Ael**

Este poate una dintre cele mai interactive metode, care face din disciplina biologie o materie mai atractivă. Elevii sunt participanți direcți la procesul de predare-învățare-evaluare, pot ei înșiși să provoace simulări ale unor procese și fenomene biologice greu de reprodus în laborator.

#### **5. Proiectul**

Este o metodă care stimulează formarea deprinderilor de a căuta informații, de a le sintetiza, de a conduce un proiect de cercetare și a depista metode de rezolvare a unor ipoteze în mod creativ. Profesorul stabilește de la început reguli de realizare, obiectivele urmărite, criteriile de evaluare, dar modul de realizare și conducere a activității este la libera alegere. Profesorul va monitoriza permanent activitatea elevilor.

#### **6. Portofoliul**

Este o colecție a lucrărilor elevilor pe o perioadă mai mare de timp și poate înregistra progresul făcut. Se realizează o selecție a celor mai bune produse ale elevilor, iar pentru a realiza cel mai bun portofoliu, cu lucrări originale, aceștia vor face uz de creativitatea fiecăruia.

Se poate aplica la toate clasele, dar cu mai mare eficiență se aplică la elevii clasei a V a, care pot realiza un portofoliu care să cuprindă: colecții de rădăcini, de tulpini, de frunze, floarea etalată, tipuri de fructe, colecție de semințe, etcetera.

### **CONCLUZII**

Exemplele de mai sus în ceea ce privește metodele clasice și moderne de predare a Biologiei pot fi folosite în funcție de nevoile elevilor și ale profesorilor, dar și în funcție de cerințele programei de specialitate, astfel încât procesul de predare-învățare a Biologie să aibă efecte de lungă durată și cunoștințele să fie însușite temeinic, dar și pentru ca învățarea să fie distractivă pentru elevi și aceștia să fie din ce în ce mai interesați de această disciplină. Considerăm că este necesară folosirea cu măsură și cu originalitate a acestor metode, pentru ca ele să aibă efectul dorit.

### **BIBLIOGRAFIE**

- 1.Lazar V., Caprarin D., Metode didactice utilizate în predarea biologiei, Ed.Arves,2008;
- 2.Ionescu, M., Radu, L. (oord.), Didactica moderna, Cluj-Napoca, Dacia, 1995;
- 3.Iordache Ion și colab., Metodica predării-învățării biologiei, Iasi, Ed.Solaris, 2004;
- 4.Panisoara, I.O., Știința învățării.Dela teorie la practica, Polirom, Iasi, 2005;
- 5.Tudor, V., Metodica predării biologiei la clasele V-VIII, Bucuresti, EDP, 1982.