

ACTIVITĂȚI DE EDUCAȚIE ECOLOGICĂ

„Dacă te gândești la ziua care va urma - i-ați de mâncare.

Dacă te gândești la anul care va urma - plantează un copac

Dacă te gândești la secolul care va urma - educă copiii.”

Proverb chinezesc

Rapoartele care privesc starea mediului înconjurător sunt pe an ce trece tot mai îngrijorătoare: se defrișează tot mai multe păduri, se degradează solurile, au loc mai multe alunecări de teren, se degradează solurile agricole, au loc tot mai multe inundații, stratul de ozon devine tot mai subțire, dispar numeroase specii de plante și animale, se accentuează efectul de seră.

Viața nefiind separată de mediul înconjurător, întreaga educație a elevilor va fi orientată către protecția mediului înconjurător.

Educația pentru mediului înconjurător oferă elevilor posibilitatea să-și exprime ideile personale dar și o atitudine personală legată de responsabilitatea pe care și-o asumă în privința mediului în care trăiesc.

Nu este suficient să informăm elevii despre faptul că mediul este poluat ci ei trebuie să fie capabili să analizeze, să sintetizeze și să generalizeze informațiile dar să descopere și cauzele care au determinat aceste lucruri. Este necesar să înțeleagă că problemele mediului nu se rezolvă prin soluții tehnice, să vină în contact direct cu natura, să se apropie de copaci, pietre, plante, animale.

Educația ecologică a elevilor este insuficientă dacă li se dau mari cantități de informații, entuziasmul, în aceste cazuri, scade.

Este foarte important ca discuțiile să pornească de la premise pozitive și să ofere soluții. Accentuarea catastrofelor ecologice și deteriorarea ireversibilă a mediului ambiant pot crea o atmosferă tensionată, o stare depresivă și frustrantă elevilor.

Pentru a cunoaște mult mai bine problemele mediului se pot realiza jocuri de rol, activități practice, desene, excursii, tabere, activități în aer liber, se pot întocmi hărți, etc.

Educația ecologică a copiilor începe foarte devreme și trebuie să continue de-a lungul întregului ciclu de învățământ. Elevii trebuie să conștientizeze faptul că natura nu este proprietate cuiva ci este și trebuie să fie în egală măsură a celor care trăim dar și a generațiilor viitoare.

Noi suntem o parte a pământului și el face parte din noi. Florile multicolore și frumos parfumate sunt surorile noastre, cerbul, capra neagră, vulturul sunt frații noștri. Coamele stâncoase, piscurile înalte, câmpiile, animalele și omul „toate aparțin aceleși familii”. Să-i învățăm pe copiii noștri că pământul este mama noastră. Tot ceea ce i se întâmplă pământului ajunge ca să li se întâmple și copiilor acestui pământ.

Este foarte important ca elevii să înțeleagă că odată cu dezvoltarea tehnologiei moderne, „natura este urmărită de un mare pericol Poluarea” și este foarte important să stabilească măsurile care se impun în astfel de situații.

Pentru a cunoaște cât mai bine aceste lucruri am pornit de la exemple concrete din activitatea pe care o desfășoară zilnic. Alergatul prin casă, pe holuri, aruncarea hârtiilor la coșul de gunoi și nu la coșul colector așa cum ar trebui, aruncarea ambalajelor și a resturilor alimentare în coș și nu alături, realizarea unui mediu ambient în sala de clasă, îngrijirea florilor din ghivece, păstrarea igienei corporale, aerisirea sălii de clasă au dat naștere unor discuții aprinse și deosebit de constructive. Conduși cu multă grijă în astfel de discuții, elevii au tras concluzii deosebit de interesante. Trebuie să avem grijă de mediul în care trăim deoarece avem grijă de sănătatea noastră.

Discuțiile au fost lărgite asupra spațiului de joacă, curtea școlii și împrejurimile acesteia. Am realizat activități practice atât în sala de clasă cât și în curtea și grădina școlii: pregătirea straturilor pentru plantarea florilor sau semănarea semințelor, plivitul, adunarea hârtiilor din curtea școlii și din împrejurimi, observarea comportamentului altor persoane și stabilirea aspectelor pozitive și negative observate. Activitățile elevilor au fost bine monitorizate și evaluate, fiecare copil având câte o responsabilitate.

Educația ecologică nu s-a oprit aici. Elevii au adunat materiale fie din cărțile citite de ei fie din alte surse mass-media și îndrumați cu grijă le-au expus într-o sesiune de comunicări. Temele dezbătute au avut ca obiectiv mediul înconjurător, acțiuni pozitive și negative ale oamenilor.

Vizita la Grădina Botanică din Iași, la Grădina Zoologică din Rădăuți (în timpul excursiei din nordul Moldovei), drumețiile la pădure, excursiile mi-au dat posibilitatea de a urmări comportamentul elevilor în aceste situații.

O contribuție deosebită în educarea elevilor a avut-o și programul pregătit pentru ziua mediului.

Anul acesta având clasa a II- a am început cu activități mai simple: aranjarea băncilor și a scaunelor înainte de începerea lecțiilor, ștergerea tablei, pregătirea mesei de lucru pentru ora de educație plastică, aruncarea hârtiilor la coșul colector și a resturilor alimentare la coșul de gunoi, aerisirea sălilor de clasă și plantarea unor flori aduse de ei. Activitatea aceasta a continuat cu semănarea unor semințe în paharele de lapte consumat, urmărirea evoluției semințelor, îngrijirea micilor plante și, în final, plantarea lor în grădina școlii. Micii școlari fiind încântați de activitate, venind pregătiți cu mănuși, stropitori, semințe, zi de zi și-au verificat paharele cu semințele semănate, au pus apa când a fost nevoie, au ales câte un ghiveci cu flori pentru a îngriji floarea respectivă, au învățat cântece și poezii despre plante și animale.

La disciplina abilități practice, lucrările realizate cu materiale culese din natură în timpul drumețiilor și excursiilor noastre, cu materiale reciclabile au rezultat adevărate opere de artă cu care am participat la diferite expoziții obținând aprecierile organizatorilor. Colajele din fructe și semințe, frunze, coajă de copac, diferite pene colorate au generat discuții pe teme ecologice cum ar fi:

- *protecția plantelor și animalelor din zona în care trăim;*
- *pădurea, aurul verde al planetei.*

Lucrările din diferite sortimente de hârtie au fost îndrăgite de copii și au putut apela la cunoștințele din cadrul celorlalte discipline de învățământ, pentru formarea unor atitudini corecte față de mediul natural. Am încercat să conștientizez elevii de necesitatea reciclării hârtiei care a fost o practică eficientă înainte de 1989, dar care, s-a pierdut treptat pe măsură ce am avut acces la civilizație. Reciclarea hârtiei înseamnă nu numai reducerea poluării estetice și chimice a spațiilor naturale ci și evitarea folosirii materialului lemnos pentru fabricarea tuturor sortimentelor de hârtie. Elevii au fost stimulați să folosească hârtia de scris reciclată în locul uneia foarte albe care e fabricată din material lemnos proaspăt recoltat sau care este albă pentru că este tratată cu cloruri (componente chimice poluante).

Folosirea materialelor textile la orele de abilități plastice a fost de asemenea ușor corelată cu educația ecologică. Cusăturile au avut ca model elementele florale, plante și animale stilizate, diferite elemente din natură și mi-au oferit ocazia de a realiza educația ecologică. Materia primă folosită pentru realizarea pânzei pe care , s-a lucrat și a firului folosit pentru cusut au adus în discuție cunoștințele însușite la științe legate de creșterea animalelor și plantelor precum și măsurile de protecție a unor specii de plante și animale amenințate cu dispariția.

Prin lucrările care aveau ca suport masele plastice, cum ar fi: vaza cu flori, suportul pentru creioane, cutia pentru cadouri am dat posibilitatea prezentării efectelor negative care se ivesc în urma depozitării necorespunzătoare a ambalajelor din plastic și remedii pentru prevenirea și combaterea acestor neajunsuri, în ultimii cincisprezece ani. România s-a aliniat la standardele comerciale civilizate, destul de diferite de perioada de dinainte de 1989. Una din schimbările extrem de vizibile a fost marea diversificare a ambalajelor pentru multe din produsele de larg consum. Dacă în trecut ambalajele din sticlă ocupau o pondere uriașă pe piață, astăzi suveran este plasticul. Ambalajele din plastic sunt folosite în proporție de 100% în industria băuturilor răcoritoare, în cea a apelor minerale și chiar în industria alimentară. Popularitatea acestor ambalaje este dată de prețul scăzut de producție și stabilitatea ridicată. În rândul consumatorilor el se bucură de o largă apreciere pentru că sunt mai ușoare și după epuizarea conținutului nu mai au nici o valoare comercială. Această ultimă calitate a încurajat depozitarea acestor ambalaje pur și simplu la întâmplare. Lipsa unui sistem de reciclare a acestora, dar mai ales lipsa unei educații adecvate în rândul consumatorilor, a făcut ca multe din spațiile naturale să fie poluate cu astfel de materiale. Fiecare dintre noi a observat peisajul dezolant din apropierea liniilor de cale ferată, stațiilor de autobuz transformând o călătorie cu trenul sau cu un alt mijloc de transport dintr-o plăcere într-o experiență neplăcută. Elevii sunt forțați să identifice toate aceste minusuri și să dezvolte idei care să susțină combaterea unui astfel de fenomen.

Datorită stabilității foarte ridicate și a nepăsării oamenilor, aceste elemente poluatoare vor fi prezente în mediul natural pentru o foarte lungă perioadă de timp. Această poluare nu este neapărat de natură să afecteze direct ecosistemele naturale (pentru că prin natura sa plasticul este un material inert), dar are cu certitudine calitatea de a afecta grav aspectul estetic al zonelor. Soluții există și sunt diverse. În primul rând o educație corectă începând de la cele mai fragede vârste, astfel încât să schimbe mentalitatea românilor. Această soluție necesită efort și timp îndelungat fiind adecvată pentru rezultate pe termen mediu și lung. O altă soluție ar fi implicarea autorităților locale, în proiecte de reciclare, prin introducerea unei garanții pentru ambalajele din plastic, acțiune împletită cu colectarea acestora de către comercianți.

În cadrul orelor de tehnologie, prin confecționarea de jucării, ornamente și obiecte diverse, elevii vor fi îndrumați de către noi, învățătorii, să folosească materiale refolosibile în vederea evitării poluării mediului și vom căuta soluții pentru conservarea și protecția mediului.

Elevii trebuie să cunoască faptul că foarte multe materiale pot conține substanțe chimice dăunătoare și se atrage atenția asupra evitării contactului acestuia cu ochii, cavitatea bucală (lipici, vopsele, hârtie, etc.).

În cadrul lecțiilor dedicate activităților de gospodărie elevii sunt învățați să folosească corect aparatele electrocasnice, modul de funcționare și află despre pericolele care pot apărea datorită folosirii necorespunzătoare a acestora (explozii, curentări, poluare).

Creșterea nivelului de trai implică și creșterea semnificativă a produselor destinate igienei casnice și personale. Printre acestea detergenții de spălat rufe ocupă un loc deosebit. În mod normal, apele uzate care conțin detergenți sunt colectate împreună cu celelalte categorii de ape uzate, și apoi transportate la stațiile de tratare a apelor reziduale. Din nefericire, la noi în mediul rural aceste stații de tratare sunt extrem de rare sau inexistente. Ca urmare, toate apele uzate ajung, mai devreme sau mai târziu în cursurile de apă sau în pânza de apă freatică, poluând semnificativ ecosisteme naturale. Soluțiile sunt complexe și costisitoare. Până la dezvoltarea unui sistem de colectare și tratarea apelor uzate se pot implementa câteva măsuri relativ simple:

- evitarea pe cât posibil a deversării apelor cu detergenți în cursurile de apă sau pe sol;
- reducerea consumului de detergenți prin folosirea mașinilor automate de spălat rufe;
- folosirea detergenților performanți care au calitatea de a fi ușor biodegradabili;
- evitarea spălării diferitelor articole textile direct în apele râurilor și pâraielor.

Pentru educația ecologică am apelat și la conținutul unor texte literare sau texte cu conținut științific care au constituit punctul de plecare pentru discutarea unor probleme de mediu.

Rebusurile, curiozitățile din lumea plantelor și animalelor, realizarea unor fotografii, colectarea de materiale din natură contribuie la realizarea unor legături între cunoștințele însușite la diferite discipline.

Prin analiza textelor anumitor cântece la orele de muzică copiii au avut posibilitatea realizării unor conexiuni între cunoștințele însușite la științe și conținutul acestora.

Educația ecologică am continuat-o și în orele de educație plastică prin alegerea unor subiecte legate de mediu (*Primăvara în livada școlii, În excursie, Incendiul*).

Unele teme prevăzute în programa de istorie la clasa a IV- a ne dau posibilitatea realizării tangențiale a educației ecologice. Astfel prin lecția „Omul și mediul geografic de-a lungul istoriei” se realizează corelarea cu lecțiile de geografie și științele naturii, elevii aflând că viața oamenilor este strâns legată de mediul în care trăiesc și că trebuie să aibă o atitudine

corespunzătoare față de natură. Clima, relieful și bogățiile naturale au influențat mult viața oamenilor care au produs schimbări importante în natură, nu întotdeauna dintre cele mai bune, cum ar fi:

- poluarea aerului, apei și a solului;
- dispariția unor plante și animale;
- defrișări abuzive;
- distrugerea unor ecosisteme.

Prin prezentarea unor imagini care redau influența negativă a omului asupra mediului, elevii vor înțelege că pământul trebuie respectat și ocrotit.

Vorbind despre ocupațiile poporului român de-a lungul istoriei, elevii se pot convinge de grija pe care au avut-o strămoșii noștri față de natură. Din lecțiile de istorie aflăm că natura a fost de partea românilor când aceștia se aflau în mare cumpănă și a contribuit la obținerea victoriilor asupra dușmanilor. Domnitorii români alegeau locul potrivit pentru luptă bazându-se pe ajutorul dat de natură: văi înguste, locuri mlăștinoase, ceață deasă, păduri întunecoase. Codrii de odinioară nu mai ocupă astăzi aceleași suprafețe; au suferit mult din cauza defrișărilor nesupravegheate care au dus la dezechilibre ecologice.

Problemele de matematică de aflare a unor suprafețe de teren ocupate de diferite culturi sau păduri, de aflare a unor cantități de diferite materiale din natură pot conduce la convingerea elevilor că mediul trebuie protejat, că pot colecta materiale re folosibile în vederea păstrării resurselor naturale.

Lecțiile despre om și despre mediile de viață îi fac pe copii să înțeleagă că dezvoltarea armonioasă fizică și intelectuală este posibilă numai într-un mediu sănătos, curat, lipsit de probleme. Cele mai multe probleme de mediu le găsim în completarea orelor de științe ale naturii. Prin intermediul acestora elevii află lucruri care să-i determine să ocrotească natura:

- o perdea forestieră lată de 30 de metri reduce cu 8- 11% intensitatea zgomotului;
- pentru fabricarea hârtiei pe glob se consumă anual aproximativ 55 milioane metri cubi de lemn;
- un stejar de o sută de ani elimină în atmosferă 1,7 kg de oxigen pur;
- un hectar de pădure sedimentează anual 50-70 tone de praf;
- un kilometru pătrat de pădure produce zilnic 9 tone de oxigen.

Elevii dobândesc în școală cunoștințele, priceperile, atitudinile, motivația de a acționa,

atât individual cât și în colectiv, la cunoașterea și ocrotirea mediului înconjurător.

În școală, toate obiectele de învățământ îl ajută pe elev să capete competența necesară pentru:

- a înțelege că omul este inseparabil de mediul său și că, mai devreme sau mai târziu efectele negative ale acțiunilor sale se răsfrâng asupra sa;
- a obține cunoștințele de bază necesare înțelegerii și soluționării problemelor mediului său apropiat ;
- a dezvolta instrumentele de analiză, reflecție și acțiune pentru a înțelege, preveni și corecta neajunsurile provocate mediului;
- a judeca corect responsabilitățile individuale și colective și a se angaja în obținerea cooperării pe linia rezolvării unor probleme de mediu.

Dobândirea acestor competențe de către elevi în școală mi se pare firească deoarece această instituție are specialiștii necesari acestui tip de educație. Pe această cale se va putea ajunge la realizarea interesului național – protejarea mediului, cu tot ce are mai valoros pentru reușita principiului „dezvoltării durabile”.

Este firesc ca școala să rămână un partener de bază în efortul general de înlăptuirii a protecției mediului înconjurător. În acest sens s-au pus în aplicare Programele Naționale de Educație Ecologică, *Eco – Școala și Eco – Pădurea*.

În cadrul programului *Eco – Școala*, unde am dori să obținem mult doritul Steag Verde, am desfășurat în colaborare cu altă colegă proiectul *Prietenii pădurii*, organizând cu elevii mai multe activități:

- am sădit flori în grădina școlii;
- am organizat cu elevii drumeții în pădurile din jurul comunei Mogoșești, am strâns gunoaie, am plantat puieți;
- am colectat hârtie;
- am învățat cu elevii poezii și cântece despre pădure și despre natură în general;
- elevii au realizat desene cu aspecte din natură în cele patru anotimpuri, apoi am organizat expoziții;
- am realizat la abilități practice lucrări în care am redat pădurea;
- am participat la Seminarul Național despre probleme de ocrotire a mediului, desfășurat la liceul „Mihail Sadoveanu”, Pașcani;

- am participat cu diferite lucrări realizate din materiale refolosibile la expoziții regionale și naționale și internaționale;
- am realizat un program artistic *Să învățăm despre pădure*;
- am realizat concursul *Mirajul păduri*, cea mai reușită creație literară fiind premiată; temele de creație au fost la alegere: *Pădurea – aurul verde*, *Pădurea - prietena mea*, *Glasul pădurii*, *De vorbă cu zâna pădurii*, *Pădurea - sursă de viață*.

Prin educația ecologică putem să cultivăm dragostea și interesul elevilor pentru lumea înconjurătoare, pentru protejarea mediului și a societății, putem să formulăm atitudini de dezbatere față de cei ce încalcă normele de păstrare a igienei mediului, contribuim la activizarea vocabularului legat de termeni ecologici.

Îmbinând metodele tradiționale cu cele moderne, am încercat să pun copilul în situația de a cunoaște, a observa, a participa activ la tot ceea ce implică cunoașterea și protejarea mediului înconjurător, dar mai ales la menținerea acestuia cât mai sănătos.

Declarația de la Stockholm sintetizează întreaga problematică a mediului înconjurător astfel: „*Omul are drept fundamental la libertate, la egalitate și în condiții de viață satisfăcătoare, într-un mediu înconjurător a cărui calitate să-i permită să trăiască în demnitate și bunăstare. El are datoria solemnă de a apăra și îmbunătăți mediul înconjurător pentru generațiile prezente și viitoare*”

Cu fiecare clipă care trece, planeta noastră este tot mai amenințată. Trebuie să o cunoaștem, ca să o putem apăra, până nu este prea târziu!

„ Tot ce se află pe fața Pământului se transformă neconștient, fiindcă Pământul e viu; și are suflet. Noi facem parte din acest suflet și rareori ne dăm seama că el lucrează totdeauna spre binele nostru. ” (Pablo Coelho)

LECȚIA CA FORMĂ DE BAZĂ PENTRU ÎNSUȘIREA PRIMELOR NOȚIUNI DE ECOLOGIE

Cunoașterea mediului, ca obiect școlar, are un profund caracter practic și aplicativ. Acest lucru presupune ca o mare parte din lecții să se desfășoare în afara clase pe teren.

Ponderea lecțiilor o dețin totuși orele care au loc în clasă sau în laboratorul școlar.

Lecțiile care se desfășoară în școală sunt mai ușor de organizat și se încadrează bine în ansamblul activităților didactice. De aceea buna organizare, planificare și pregătire a lor constituie o premisă importantă a realizării obiectivelor urmărite prin redarea acestui obiect.

Lecții și aplicații în clasă

Lecția clasică de tip mixt sau combinată cu verigile ei cunoscute, nu mai poate constitui lecția obișnuită. De aceea, pentru fiecare temă ce ne-o propunem, pentru diversele modalități de activitate cu elevii vom alege modelele de lecții în care verigile să corespundă obiectivelor propuse.

Singura clasificare acceptabilă ar putea fi după tipul de metode și procedee ca sunt folosite mai mult în ora respectivă. De exemplu:

- lecții cu profil de descoperire, problematizate;
- lecții prin învățare programată.

De fapt la una și aceeași oră de curs învățătorul folosește mai multe forme și procedee de lucru.

Introducerea unor noțiuni noi, (predarea unor teme) ca de exemplu la clasa a II-a „Influența factorilor de mediu asupra solului, plantelor, animalelor și a omului” o putem realiza printr-o gamă largă de metode cum ar fi:

- prelucrarea unor materiale biologice colecționate de elevi, care pot fi supuse unor activități concrete: conservarea, aranjarea și determinarea lor;
- prelucrarea de către elevi a unor date extrase din ziare, reviste, sau din literatură, în legătură cu obiectul propus;
- prezentarea unor diafilme sau fotografii, a unor scheme sau planșe, urmate de discuții și dezbateri;
- activitatea independentă a elevilor, prin crearea unor scheme sau modele de diverse tipuri.

Este clar că și la lecturile în care învățătorul vrea să fixeze sau să recapituleze noțiunile introduse anterior va proceda într-o modalitate activă. De pildă la verificarea temei – Animale sălbatice, importanța lor echilibrul ecologic. Mijloacele de apărare împotriva frigului și a prădătorilor la clasa a II- a, învățătorul nu va proceda la o enumerare a acestor animale și nici nu va cere elevilor să dea aceleași exemple de mijloace de apărare anunțate în lecțiile anterioare. El va solicita elevilor să descopere importanța unor animale sălbatice în păstrarea echilibrului ecologic. Prin activitatea lor mintală să descopere și alte mijloace de apărare contra frigului și a

prădătorilor. Prin faptul că natura este extrem de variată, exemplele pe care le putem aduce în clasă sunt nenumărate.

O bună parte a temelor de ecologie se pretează fixării și recapitulării în lecțiile și aplicațiile pe teren.

În atribuirea unor sarcini de rezolvat pentru acasă învățătorul trebuie să țină seama de evitarea supraîncărcării elevilor. Le putem da elevilor teme de observație îndelungată sau alte sarcini asemănătoare, care să fie executate cu plăcere. Orelle devin mai interesante și mai plăcute dacă elevii primesc pentru acasă, la anumite lecții, teme de gândire sau de aplicare și transfer a cunoștințelor care, de la început sunt interesante pentru ei.

Elevii trebuie să știe în mod concret ce anume au de rezolvat pentru lecțiile de „Cunoașterea mediului”, iar sarcinile pe care le au de îndeplinit să fie cât mai plăcute și atractive, pentru ca ele să contribuie la creșterea interesului pentru natură și înțelegerea legilor ei.

Lecții și aplicații în laboratorul școlii

Laboratorul școlar constituie astăzi o necesitate pentru întreg învățământul biologic. Ar fi bine ca laboratorul să fie înzestrat cu:

- mese de lucru pentru elevi;
- table de scris de bună calitate;
- posibilități de proiectare, a diaporitivelor, a filmelor;
- spațiu suficient pentru instalarea unui colț viu, compus din masa pentru plante, din acvarii etc.;
- fotografii realizate cu elevii cu ocazia ieșirii pe teren;
- spațiu care să permită aranjarea unor experiențe de durată;
- lupe, microscop și sticlărie de laborator;
- bibliotecă cu literatură biologică pentru elevi.

În laborator elevii trebuie să lucreze în timpul orelor, la cercuri, dar și în afara acestora, el nu va fi funcțional dacă se rezumă doar la un depozit de materiale didactice, la un muzeu.

Un laborator școlar profilat și pe educație ecologică va trebui să conțină (cuprindă):

- obiecte naturale care în mod întâmplător ajung în sfera elevului, ca de exemplu păsările observate la căsuțe sau hrănituri, animale domestice din imediata apropiere a elevului, o cârțiță de grădină etc.;

- obiecte naturale cu care elevii vin în contact, în mod intenționat, ca de exemplu în aplicațiile și ieșirile organizate cu întreaga clasă sau cu ocazia urmării unor modificări fenologice la un individ;
- obiecte naturale vii, aflate în apropierea elevilor, aduse în clasă sau în laborator, de exemplu acvariile și terariile sau probele de germinație;
- obiecte naturale conservate: animale împăiate, plante ierborizate etc.;
- „semnale” reale ale obiectelor naturale, ca de exemplu casete sau dischete cu sunete din natură (glasurile animalelor și păsărilor).

Lecțiile de laborator au scopul de a pune elevii în contact cu diverse materiale vii sau conservate, lucrând cu ele sau pe baza lor. În acest sens, lecțiile de laborator pot avea diferite obiective, cum ar fi:

- prelucrarea, ordonarea și conservarea materialului recoltat de pe teren;
- determinarea, ordonarea și conservarea materialului recoltat de pe teren;
- cercetarea materialului în vederea „descoperirii” noțiunilor noi sau pentru a explica pe baza lui cunoștințe deja formate,
- îngrijirea materialului viu și chiar a celui conservat;
- confecționarea unor biogrupuri sau biorame pe baza materialului;
- experimentarea pe material;
- prezentarea unor filme, diafilme, diapozitive sau urmărirea altor tipuri de înregistrări audio-video.

Ca și lecțiile care se desfășoară în clasă, orele de laborator pot avea obiective multiple în aceeași lecție, de exemplu, poate fi prezentat un film și se pot executa lucrări de determinare a materialului cules.

Atât organizarea și amenajarea laboratorului cât și lecțiile care se desfășoară în interiorul lui sunt complexe și uneori greu de realizat pentru învățător, cerând un mare volum de muncă și investigații. Totuși, prin multiplele posibilități pe care vi le oferă natura ca sursă principală de materiale, realizarea laboratorului este posibilă și foarte necesară în același timp.

Ca lucrare practică am efectuat cu elevii ierbarul clasei, sortând, ordonând și determinând plante din flora spontană și cultivată.

Lecții și aplicații practice care se desfășoară în afara clasei

Așa cum ne dăm seama, se impune din ce în ce mai mult necesitatea desfășurării lecțiilor de „Cunoașterea mediului” în afara clasei, în condițiile biotice specifice animalelor și plantelor. Datorită faptului că prin predarea primelor noțiuni de ecologie se urmărește, în primul rând, cunoașterea unor ecosisteme naturale, reprezentative, existente în zona în care este amplasată școala, cât și cunoașterea naturii vii în dinamica ei, pregătirea temeinică a aplicațiilor practice pe teren constituie premisa principală a reușitei lor.

Excursiile și aplicațiile pe teren constituie un excelent prilej pentru a scoate în evidență relațiile omului cu biosfera, pentru a accentua într-un limbaj accesibil copiilor, faptul că ecologia dezvăluie mecanismele fundamentale ale interacțiunilor om-biosferă și devin, ca atare, baza teoretico-științifică a politicii de conservare a mediului vital al omului.

Totodată, prin transmiterea primelor noțiuni de ecologie se constituie la formarea personalității umane a viitorului cetățean, educarea tinerilor în spiritul respectului față de natură și a conservării resurselor naturale pentru generațiile viitoare.

Ieșirile și aplicațiile pe teren se desfășoară, de regulă, cu întreaga clasă. Uneori excursiile din timpul vacanțelor școlare pot cuprinde elevi din mai multe clase sau chiar din clase diferite. Astfel am participat cu elevii la excursii organizate în Nordul Moldovei, în Maramureș și pe Valea Prahovei. Aplicațiile practice pot fi organizate și cu grupuri mai mici de elevi, fie în cadrul cercurilor („Cercul „Primăverile culorii”- unde elevii pictează ceea ce au văzut în ieșirile lor în natură), fie sub altă formă. La această ultimă categorie de activitate participă, de obicei, elevii cu interese deosebite pentru natură, cu care se pot întreprinde observații mai dificil de realizat, ca de pildă, investigarea mamiferelor erbivore sau prădătoare, acțiunile de recenzare a efectivelor de animale.

Indiferent de determinarea prestată de ieșirea în teren (excursie, drumeție, aplicație, practică pe teren, excursie-lecție) ea poate fi de diferite tipuri, după mai multe criterii.

După durata ieșirii în teren:

- ❖ aplicații de una sau două ore;
- ❖ aplicații de o jumătate de zi;
- ❖ excursii de o zi; excursii de mai multe zile.

Ultimele două categorii de aplicație pe teren au loc, de obicei în zone ecologice mai îndepărtate în care se pot găsi asociații de animale și plante care nu apar în imediata apropiere a școlii sau a localității în care învață elevii.

După zone în care se va realiza aplicația pe teren se cunosc:

- ❖ ieșirile în grădini, parcuri, pe terenurile de cultură din locurile rudelare (margini de drumuri, căi ferate) în păduri, la ape (bălți, mlăștini, iazuri) și ieșirile în grădinile zoologice, la muzeele cu profil biologic. Majoritatea ieșirilor și excursiilor care se organizează de către învățător cuprind mai multe tipuri de ecosisteme și zone ecologice și oferă posibilități multiple de analiză, chiar și de natură interdisciplinară a realității abiotice și biotice.

Este indicat, în acest sens, ca învățătorul să nu se limiteze numai la tratarea unora dintre laturile ambiante în care se află grupul de elevi, chiar dacă excursia are ca scop, de exemplu, urmărirea păsărilor dintr-un ecosistem. La toate aplicațiile practice trebuie să depășim limitele rigide ale obiectelor de învățământ. Numai așa elevii vor putea să înțeleagă natura, mediul ambiant ca un tot unitar, numai pe această cale ei vor sesiza factorii de natură biologică, geologică, geografică, climatologică și economică.

Conform scopului urmărit de învățător în activitatea practică, ieșirile pot fi părți integrante ale orelor propriu zise sau pot avea altă formă, cum ar fi, cursurile de sfârșit de an școlar, în care se urmăresc și alte scopuri cum ar fi cunoașterea unor obiective social-culturale sau economice, excursii de agrement sau cu profil sportiv.

Aplicațiile pe teren, care se desfășoară în cadrul programului ecologic, se împart, din punct de vedere metodologic, în:

- ❖ aplicații premergătoare, în care se execută o serie de activități ca de exemplu colecționarea de material viu pentru a fi folosit într-o lecție viitoare, în abordarea unei probleme noi;
- ❖ aplicarea pe parcursul tratării unei teme anume;
- ❖ aplicații și excursii finale prin care se încheie activitatea legată de o anumită temă.

Organizarea ieșirilor și aplicațiilor pe teren se face cu minuțiozitate de către învățător și constă în:

- ❖ planificarea judicioasă a acestor ieșiri;

- ❖ alegerea itinerariului sau a zonei de aplicație și ieșirea învățătorului în prealabil sau împreună câțiva elevi, în vederea cunoașterii amănunțite a aspectelor biocenotice, fenologice, floristice și faunistice ale zonei respective, cât și pregătirea elevilor în vederea ieșirii pe teren.

Încă de la începutul anului școlar trebuie să se formeze la elevi câteva deprinderi utile legate de ieșirile pe teren, ca exemplu; folosirea echipamentului adecvat locului și timpului de desfășurare a aplicației în natură, prezența unui caiet de notițe și a creionului. Formarea unui climat de disciplină și de ordine în rândul elevilor constituie, de asemenea premisa unei bune desfășurări a aplicațiilor. Elevii trebuie să știe că ieșirile cu profil ecologic au în primul rând un caracter de lucru și abia după aceea un caracter de agrement.

Aplicația pe teren poate să înceapă cu o discuție introductivă care se desfășoară înainte de plecare, la școală sau la locul de întâlnire al elevilor. Încă de la început elevii trebuie să primească sarcini precise în ceea ce privește observarea, investigația, numărarea, experimentarea sau colecționarea.

Direcțiile principale ale aplicațiilor cu profil ecologic sunt următoarele:

- ❖ cunoașterea plantelor și a animalelor de către elevi în ambianța lor naturală, îmbogățirea vocabularului cu noțiuni de ecologie;
- ❖ sesizarea adaptărilor organismelor la factorii ecologici (lumină, umiditate, căldură, sol) și a relațiilor dintre habitusul organismelor și mediul lor de viață;
- ❖ depistarea de către elevi a unor relații complexe în natură;
- ❖ sesizarea aspectelor legate de circulația materiei în natură, căutarea unor exemple de producători, consumatori și reducători ai ecosistemului;
- ❖ elevii pot constata cu timpul echilibrul dinamic din ecosisteme cât și succesiunile acestora;
- ❖ observarea intervenției omului în ecosisteme, constatând-se în final cât de importantă este viziunea ecologică în menținerea și productivitatea biologică și economică a biocenozelor naturale sau artificiale și cât de nefaste pot fi intervențiile nehibzuite ale omului.

Aplicațiile practice pe teren trebuie axate pe următoarele considerente metodologice:

- ❖ Elevii pot urmări tot anul școlar un individ sau o grupare de indivizi considerate ca model. În acest fel elevii vor găsi exemple multiple de ilustrare a informațiilor primite în clasă.

Ei pot urmări aspecte sezoniere și modificările fenologice în tot cursul anului, o astfel de biocenoză va trebui să fie așezată într-o zonă relativ apropiată de școală care să permită efectuarea unor lecții pe teren într-o singură oră de Cunoașterea mediului.

❖ Este bine ca pe parcursul anului școlar să se aleagă și un al doilea ecosistem pentru a se efectua observații și investigații comparative în cele două zone (de exemplu: o pădure de foioase și o baltă sau un râu).

❖ Ieșirile pe teren de durată mai mare nu trebuie să cuprindă numai activități ecologice cu caracter de învățare. O excursie cu teme ecologice trebuie să conțină și activități recreative cu diverse jocuri, momente de odihnă și de relaxare a elevilor, jocuri didactice cu profil biologic.

Exemple de teme pentru observare și sarcini de investigație ce pot fi îndeplinite de către elevi în cadrul ieșirilor în teren

Aplicații în pădure

Înainte de a porni pe teren elevii vor primi următoarele sarcini de lucru:

- Unde trăiesc următoarele animale: veverița, ciocănitoarea, rândunica, etc.;

- Înregistrarea plantelor cunoscute de pe o suprafață de 50 m pătrați din pădure. Grupează plantele în ierboase, arbuști, arbori. Se va întocmi o schiță a porțiunii de teren în care prin semne convenționale se vor nota indivizii înregistrați;

- Se stabilește o porțiune de un metru pătrat în care vor cerceta resturile și organele moarte de plante. De la ce plante provin aceste resturi?

- Umplesc un săculeț de material plastic cu frunze uscate de stejar, iar alt săculeț de aceeași mărime, cu frunze uscate de molid. Acasă vei cântări cei doi saci. Care este mai greu? Cum explicăm diferența constatată ?

- Caută să determini, cu ajutorul unui termometru de laborator, temperatura aerului din interiorul pădurii și din afara ei, bineînțeles la umbră. Apoi notează temperatura sub liziera uscată din pădure, cea din interiorul unui furnicar găsit eventual în pădure. Notează toate observațiile în caiet.

- Apreciază ce suprafață din porțiunea aleasă de tine pentru cercetare este luminată direct de soare.

- Măsoară și apreciază cât la sută din trunchiul unui arbore bătrân este acoperit cu arbori și licheni.

În funcție de anotimp pot fi sugerate elevilor și multe alte teme de observație.

Aplicație la o baltă

Înainte de a începe aplicația elevii vor primi următoarele sarcini de rezolvat:

- Apreciază cât de mare este baltă. Interesează - te cum variază volumul ei în diferite anotimpuri, în ultimii ani în funcție de umiditatea atmosferică.
- Cât de lungă și cât de lată este zona de stufăriș a bălții.
- Ce animale poți observa în zona de stufăriș? Du-te și pe înserate la baltă și urmărește dacă vin și alte animale, îndeosebi păsări, să înnopteze în stufăriș sau la baltă.
- Urmărește sunetele și cântecele diverselor animale din baltă. Ziua se aud aceleași sunete ca și noaptea?
- Încearcă să faci o schiță a bălții, indicând locurile de creștere a plantelor tipice de mal, de apă mai puțin adâncă, de apă adâncă. Tot la baltă elevii pot urmări primăvara prin observări de durată, metamorfoza broaștelor, observațiile și înregistrările legate de elementele abiotice ale bălții: înregistrarea temperaturii apei în diferite anotimpuri și compararea acesteia cu temperatura aerului sau a solului, notarea și înregistrarea direcției vântului, notarea luminozității sunt valoroase și în același timp ușor de realizat.

Orice ieșire la baltă trebuie să constituie și o temă de discuție asupra intervențiilor organizate sau neorganizate ale omului în ecosistemul respectiv, începând cu resturile menajere care sunt aruncate în preajma bălții sau dezavantajele unei eventuale asanări a bălții, asupra foloaselor bălții pentru întreaga zonă geografică.

Elevii trebuie să înțeleagă că acțiunile omului asupra mediului înconjurător pot fi atât constructive cât și distructive, iar atunci când resursele naturale sunt epuizate pe scară largă și mediul ambiant este poluat de către om, de suferit are nu numai mediul ci și omul. Acțiunile sale asupra mediului înconjurător se întorc ca un bumerang asupra sa. Ceea ce este sănătos pentru natură este sănătos și pentru viețuitoare.

Omul trebuie să înțeleagă, să accepte și să-și asume responsabilitatea privind impactul pe care viața lui o are asupra planetei.

BIBLIOGRAFIE:

1. Anca Neagu, *Terra – planeta vie*, Casa Editorială Regina, Iași, 2002;
2. Joița Elena, *Didactica aplicată în învățământul primar*, Editura Gheorghe Alexandru, 1994;

3. Mohan Gheorghe, Ardelean A., *Ecologie și Protecția mediului*, Editura Scaiu, București, 1993;
4. Pârâială V., D. Pârâială, C. Filoti, *Științe ale naturii pentru elevi, cadre didactice și părinți*, Editura Euristică, Iași, 2002;
5. Zenovia Gheorghincă, *Elevul – participant activ la cunoașterea și ocrotirea mediului înconjurător*