

Colegiul Tehnic Piatra Neamț



OMUL ȘI NATURA

*„Frumusețea naturii este egalată numai de
frumusețea sufletului.”
(V.Hugo)*

ISSN = 2285 – 200X
ISSN – L = 2285 – 200X

NR.5, ANUL 2014

DIN CUPRINS:

1.Lumea pe care ne-o dorim – ediția a II-a, 8 aprilie 2014	Pag.3
2.Ziua Mondială a apei- 22 Martie	Pag.4
3.Energia eoliană și energia solară	Pag.5
4.Metode electrochimice de analiză a gazelor din atmosferă	Pag.6
5.Smogul urban	Pag.7
6.Voluntar astăzi,cetățean european activ mâine	Pag.9
7.Aplicarea teoriei inteligențelor multiple în educația pentru mediu	Pag.12
8.Zile eco.....	Pag.14
9.Educația ecologică începe din grădiniță	Pag..15
10.Activități eficiente pentru educarea elevilor în spiritul conservării ecologice	Pag.17
11.Mediul înconjurător trebuie protejat	Pag.18
12.Natura..în versuri eco	Pag.21
13.Educația ecologică în grădiniță	Pag.22
14.Educația ecologică a școlarilor mici	Pag.23
15.Protejați mediul	Pag.25
16.Educația ecologică – necesitate educațională în școala românească	Pag.26
17.Efort conjugat pentru un mediu mai curat pe Valea Ampoiului	Pag.28
18.Energia eoliană -formă de energie regenerabilă	Pag.30
19.Formarea comportamentului ecologic la elevii din ciclul primar	Pag.31
20.Formarea conduitei la copii prin inocularea sentimentului de respect și dragoste față de natură	Pag.33
21.Eficiența educației ecologice în spiritul dragostei și ocrotirii naturii	Pag.35
22.Apa, aerul și solul	Pag.37
23.Mașina – între confort și poluarea mediului	Pag.38
24.Modalități de abordare a problemelor de mediu	Pag.40
25.Biosfera – o reciclare continuă	Pag.42
26.Natura – supratemă în literatura română	Pag.43
27.Dați viață Pământului	Pag.45
28.Poluarea solului	Pag.47
29.Profanarea mediului în care trăim și creștem	Pag.51
30.Formarea conduitei ecologice prin cunoașterea și înțelegerea mediului înconjurător	Pag.53
31.Poluarea – amenințare pentru omenire	Pag.55
32.Activitate extrașcolară – vizită de documentare la rezervația de zimbri „Dragoș Vodă”	Pag.58
33.Ești ceea ce mănânci	Pag.60
34.Să fim responsabili pentru acțiunile noastre	Pag.63
35.Să spunem un „DA” hotărât vieții într-un mediu curat și sigur	Pag.65
36.Soluții pentru concentrarea puterii solare	Pag.67
37.Și eu pot face un dar naturii, ocrotind-o!	Pag.69
38.Ziua Mediului – ne interesează pe toți	Pag.71
39.Știați că.....?	Pag.73
40.Poluarea electromagnetică a mediului înconjurător	Pag.74
41.Farmacia verde	Pag.76
42. Sfaturi...eco și câteva mesaje mesaje Eco	Pag.78

COLECTIVUL DE REDACȚIE:

- **Redactori și redactori de imagini:** elevi: Daniela ASANDEI, Cristian TRIFAN, Alina TRIFAN, Dragoș IGNAT, Magda BĂLAN
- prof. Giovana SMĂU, prof. Luminița VRÂNCEANU
- **Corectare texte și tehnoredactare:** prof. Rodica BOACĂ
- **Colaboratori:** prof. Rodica MIHALACHE, prof. Adina-Ana Mîndricel, prof. Cecilia ROTĂRESCU

COORDONATOR:
PROF. RODICA BOACĂ

Lumea pe care ne-o dorim - ediția a II-a, aprilie 2014

În fiecare zi aflăm cât de poluată a devenit lumea în care trăim. În fiecare zi vedem statistici despre cel mai poluat oraș din lume. În fiecare zi trecem pe stradă pe lângă oameni „certați” cu mediul. Și în fiecare zi ne dorim să avem o planetă mai curată, mai frumoasă, mai sănătoasă.

Plecând de la aceste idei, ne-am gândit să conștientizăm oamenii mici și mari să-i îndemnăm să vizeze și să spere la o lume mai bună.

Pe data de 8 aprilie 2014, am organizat ediția a II-a concursului național pe teme ecologice **„Lumea pe care ne-o dorim”** – concurs înscris în CAERI 2014.

Obiectivele acestui concurs au fost :

- ☐ creșterea gradului de conștientizare și sensibilizare a elevilor, cadrelor didactice și comunității locale cu privire la importanța soluționării problemelor de mediu;
- ☐ dezvoltarea capacității elevilor de a se implica în acțiuni concrete de protejare a mediului înconjurător;
- ☐ organizarea unei expoziții cu lucrările elevilor și ale cadrelor didactice;
- ☐ implicarea comunității în acțiuni de protejare a mediului.

Și anul acesta am avut participanți din toată țara. De la cei mici la cei mari cu toții își doresc o lume mai frumoasă.



Coordonator proiect, prof.Rodica Boacă

22 MARTIE, ZIUA MONDIALĂ A APEI

Prof. Rodica Boacă



Decizia sărbătoririi apei la nivel mondial a fost luată în cadrul Conferinței Națiunilor Unite pentru Mediu și Dezvoltare de la Rio de Janeiro, în anul 1992 și are ca scop conștientizarea opiniei publice despre problemele legate de necesitatea



protejării cantitative și calitative a apelor. În România, **Ziua Mondială a Apei** se sărbătorește începând din anul 1993.

Sărbătorirea Zilei Mondiale a Apei are ca scop aducerea în atenția opiniei publice a problemelor legate de necesitatea protejării cantitative și calitative a apelor și de a pune în adevărata lumină rolul, îndatoririle și responsabilitățile celor cu atribuții în întreținerea, valorificarea și protejarea surselor de apă.

În fiecare an, sărbătorirea se face sub un slogan.

Tema anului 2014 este: **UN Water (APĂ ȘI ENERGIE).**

Sărbătoarea este de o reală importanță, mai ales, pentru că apa este una din resursele indispensabile pentru viața omenirii. De asemenea, această festivitate mondială este un bun prilej de a reaminti cât de periculoasă este absența sau poluarea apei.

Henri Coandă afirma că *“Secretul longevității e apa pe care o consumăm.”* Noi credem că, nu numai că apa este un secret al longevității, dar este motorul esențial al existenței.



În data de 21 martie 2014, la Colegiul Tehnic Piatra Neamț, au fost organizate activități dedicate Zilei Mondiale a Apei. Sub îndrumarea doamnelor profesoare : Cioneag Ramona, Rusu Camelia, Mîndricel Adina, Rotărescu Cecilia și Mihalache Rodica elevii au



pregătit referate, colaje, fotografii și prezentări power – point prin care au evidențiat importanța deosebită a acestei zile.



Energia eoliană și energia solară – forme de energie ecologică

Alexandru-Mihai Grădinescu, Petru Blaj

Clasa a XI-a H, Liceul Tehnologic “Vasile Sav” Roman

Îndrumător: Prof. Nicușor Manolică

Motto “Copacii sunt efortul nesfârșit al Pământului de a vorbi cu cerul”(Rabindranath Tagore – scriitor și filosof indian)

Producerea energiei electrice prin transformarea energiei eoliene reprezintă o formă nepoluantă de producere a energiei, care are la bază folosirea energiei naturale a vântului. În urma utilizării acestei tehnologii, considerată ca făcând parte din grupa “noilor sisteme și tehnologii” de producere a electricității, nu rezultă deșeuri, iar sursa principală de energie este considerată a fi inepuizabilă.



Vântul (mișcarea aerului) reprezintă, în esență, o sursă primară de energie regenerabilă; cel mai simplu sistem de producere a energiei electrice se bazează pe utilizarea forței eoliene pentru rotirea unor palete specifice ale unei instalații de mișcare a aerului, denumită “moară de vânt”. Energia eoliană este transformată în lucru mecanic datorită rotirii paletelor generatorului eolian; axul orizontal al morii de vânt este cuplat la un generator de curent și astfel energia produsă va fi înmagazinată în baterii de acumulatori. Centrala eoliană are rolul de a transforma energia

cinetică a vântului în energie electrică. Montarea centralelor eoliene în anumite zone care prezintă caracteristici favorabile, duce la crearea unor parcuri eoliene sau energetice de mari dimensiuni.

Soarele reprezintă o sursă de energie care nu prezintă caracteristici dăunătoare mediului înconjurător. De asemenea, energia solară prezintă proprietăți ecologice, nu poluează, este regenerabilă și inepuizabilă și este considerată a fi cea mai curată formă de energie de pe Pământ. Aceasta este formată, în principal, din diferite radiații luminoase, emise de către soare.

Producerea energiei electrice prin transformarea energiei solare are la bază conceptul de efect fotovoltaic. Celulele fotovoltaice (sau celule semiconductoare) sunt utilizate ca elemente de bază în tehnologia de generare a energiei fotovoltaice. Aceste celule electrice pot fi fotorezistive, fotovoltaice (fotoelemente, fotodiode) sau celule fotoemiseive. Celula fotovoltaică are rolul de a converti lumina solară în energie electrică.

Panoul solar sau colectorul solar de bază a unui sistem sau instalație împreună cu un sistem de stocare a clădire doar cu energie solară.

Panoul solar cu proprietăți celule solare) transformă energia razelor solare) în energie electrică în deosebire de panoul termic. De regulă, aceste panouri solare se utilizează în mod separat sau în baterii, la alimentarea unor consumatori independenți.



reprezintă componenta termică solară. Acesta energiei poate încălzi o

fotovoltaice (format din luminoasă solară (ale mod direct, spre

Știați că...?

- ☐ Prima mențiune privind utilizarea efectului termic și a energiei solare se referă la anul 212 î.H., atunci când se spune ca Arhimede, un învățat al lumii antice, a folosit oglinzi pentru a incendia navele care atacau colonia Siracusa ?
- ☐ În sudul Franței, la Odeillo, se află un captator solar de mari dimensiuni, prevăzut cu o oglindă concavă mobilă pentru focalizarea razelor solare în scopul producerii de energie electrică ?

Bibliografie: F. Mareș, D.I. Cosma, Sistemul energetic, Ed. CD Press

METODE ELECTROCHIMICE DE ANALIZĂ A GAZELOR DIN ATMOSFERĂ

*“Natura și educația sunt asemănătoare, căci
educația îl transformă pe om și,
prin această transformare, creează natura”
(Democrit)*

Din grupa metodelor electrochimice de analiză a gazelor poluante din atmosferă fac parte și amperometria, conductometria, coulombmetria sau potențiometrul. În general, aceste metode pot fi utilizate la determinări specifice de scurtă sau medie durată pentru o serie de gaze din atmosferă, precum oxigenul (O_2), azotul (N_2), monoxidul de azot (NO), dioxidul de azot (NO_2), monoxidul de carbon (CO), bioxidul de carbon (CO_2), bioxidul de sulf (SO_2), hidrogenul (H_2), hidrogenul sulfurat (H_2S), amoniacul (NH_3) sau acidul clorhidric (HCl).

a. Conductometria reprezintă o metodă electrochimică specifică de analiză a gazelor poluante din atmosferă. Principiul de bază al acestei metode constă în măsurarea conductivității electrice (mărime ce caracterizează capacitatea unui material de a conduce curentul electric) a unei soluții chimice, în urma punerii în contact și a reacției acesteia cu gazul de analizat. Această procedură poate fi utilizată în cazul unor soluții gazoase specifice, precum bioxidul de carbon (CO_2), bioxidul de sulf (SO_2) sau hidrogenul sulfurat (H_2S), cu ajutorul unui analizor conductometric.

b. Amperometria reprezintă o tehnică electrochimică modernă de analiză a gazelor, denumire luată după unitatea de măsură a intensității curentului electric. Astfel, metoda

amperometriei constă în măsurarea curentului electric generat de o pilă electrochimică al cărei electrolit (soluția chimică) a fost pus în contact, urmând reacția cu gazul de analizat (în urma reacției, aparând ioni prin disociere). Celulele de măsurare sunt elemente galvanice și astfel va apare un curent electric care va fi proporțional cu concentrația gazului de studiat (numărul de ioni disociați în soluție). Cele mai frecvente gaze din atmosferă care pot fi analizate prin intermediul acestei metode sunt oxigenul (O_2), monoxidul de carbon (CO), monoxidul de azot (NO), dioxidul de azot (NO_2) sau bioxidul de sulf (SO_2). Analizoarele de gaz cu senzori amperometrici sunt cele mai utilizate aparate în acest caz, datorită numeroaselor avantaje pe care le prezintă.

c. Coulombmetria este o metodă specifică de testare a gazelor poluante, care face parte din grupa metodelor de analiză electrochimice. Aceasta utilizează procedeul de măsurare a unei cantități de sarcină electrică necesară descompunerii unei cantități specifice de compus chimic (electrolit). Acest compus ia naștere în urma reacției obținute prin trecerea peste o soluție chimică a unei componente gazoase.

Cantitatea de sarcină electrică este proporțională cu intensitatea curentului electric generat de o celulă electrochimică. Analizoarele de gaz în structură coulombmetrică sunt utilizate, cu precădere, la analiza bioxidului de sulf (SO_2).

Bibliografie:

1. C. Harja – Instrumente de măsură și control a parametrilor de mediu (note de curs)

**Prof. ing. Nicușor Manolică
Colegiul Tehnic Piatra-Neamț**

SMOGLUL URBAN

Prof. Drăghici Simona- Narcisa
Școala Gimnazială „Liviu Rebreanu”
Mioveni- Argeș



Smogul este un tip de poluare a aerului; termenul s-a format în limba engleză din smoke=fum și fog=ceață. Cuvântul introdus de Dr. Henry Antoine Des Voeuxin în lucrarea sa din 1905 Fog and Smoke pentru o reuniune a membrilor Congresului de Sănătate Publică Public Health Congress anunța un nou tip de ceață deasupra Londrei numit smog, ce afectează sănătatea oamenilor. Smogul clasic este rezultatul

arderii cărbunilor și este un amestec de fum și dioxid de sulf. Fumul clasic generat de arderea cărbunilor a fost completat în mod nefericit în timp de alte tipuri generate din arderea combustibililor lichizi și gazoși. Are un caracter local, însă datorită curenților de aer poate fi transportat la mari distanțe. Este format din gaze arse(oxidate) și nearse, particule, oxizi, resturi organice. Ceața este un nor în contact cu pământul(Wikipedia). Se formează când vaporii de apă din atmosferă intră în contact cu pământul, în urma scăderii temperaturii. Caracteristicile principale sunt umiditatea și vizibilitatea. Densitatea și opacitatea ceței e dată de compoziție, de condițiile climatice, de faza zilei și căldura solară.

Smogul fotochimic include o mixtură de agenți poluanți cum sunt dioxidul de azot, ozonul, componente organice volatile, nitrați, aldehide etc. și aparține industriei moderne. Are efect nociv asupra vieții datorită conținutului. Compușii se combină cu vaporii de apă și au efecte mult amplificate. Particulele materiale sunt solide și lichide în aer. Prezența lor în aer depinde de vreme, anotimpuri, activitatea pământului și activitatea umană. Principalul furnizor este traficul auto. Concentrația cea mai mare apare în aglomerațiile urbane. Alt furnizor major este industria în care se ard combustibili. Dioxidul de azot este considerat cel mai toxic. Dioxidul de sulf apare din arderea combustibililor(în special arderea cărbunilor), dar și din procesarea acidului sulfuric, industrializarea celulozei, siderurgie. Monoxidul de carbon este un gaz extrem de toxic emis ca urmare aarderii combustibililor. În aglomerațiile urbane, principalul furnizor de monoxid de carbon sunt automobilele. Metalele- sub formă de particule, pulberi, apar în urma arderilor industriale și casnice(auto), a procesărilor industriale și a incinerării gropilor de gunoi. Aerul pe care-l respirăm, pe lângă amestecul de azot, oxigen, bioxid de carbon și gaze inerte, mai conține microorganisme, particule și alte gaze. Parte din acești agenți (particule și alte gaze) poluează aerul și produc efecte asupra vieții, în special asupra sănătății umane. Intervenția omului asupra acestor elemente a dus la dezechilibre grave.

Smogul se produce local, fiind caracteristic orașelor, aglomerațiilor urbane, zonelor industriale unde se produc emisii de fum sau gaze și temperatura este mai ridicată decât în zonele din imediata apropiere. Cauzele apariției smogului: dezvoltarea industri-ală,

automobilele care degajă o cantitate mare de gaze de eşapament, incendiile (mai ales cele realizate în aer liber eliberează substanțe nocive), aglomerațiile urbane, arderea deșeurilor casnice.

Dezechilibrul mediului provoacă dezechilibrul sănătății omului. Componentele smogului au efecte nocive asupra sănătății și mediului: particulele provoacă alergii, inflamații și au efecte cancerigene; iritarea și infectarea organelor sistemului respirator, afecțiuni ale sistemului nervos și ale funcțiilor fizice ale organismului, scăderea imunității, afectarea vederii, provoacă dureri de cap, amețeli și stări de vomă etc.

Două cazuri majore de poluare a aerului în Londra în 1952 și 1991.

LONDRA 1952

Marele smog din Londra a durat între 5 decembrie și 9 decembrie 1952. Această catastrofă a cauzat sau a dus la moartea a mii de oameni și a creat o puternică mișcare pentru protecția mediului. Încălzirea locuințelor în Londra era pe bază de cărbuni. În 5 decembrie o ceață rece s-a lăsat asupra Londrei. Datorită frigului, tot mai multe locuințe au fost încălzite prin arderea cărbunilor. A apărut un fenomen de inversiune meteo; astfel, în loc să scadă temperatura cu înălțimea s-a ajuns în situația ca la sol să fie mai rece. Gazele rezultate din arderea cărbunilor au format împreună cu ceața un strat de smog deasupra solului. Concentrația poluanților a crescut foarte mult. Smogul a devenit extrem de toxic și de opac, împiedicând vizibilitatea la câțiva metri. Nu s-a dat mare importanță întrucât oamenii erau obișnuiți cu ceața londoneză. În zilele ce au urmat au intervenit decese în masă, în special cei cu afecțiuni respiratorii, bătrânii, copiii. În total, în săptămânile și lunile ce au urmat, peste 12000 (Wikipedia) de oameni au murit ca urmare a hipoxiei (reducerea nivelului oxigenului sub limite normale în țesuturi).



LONDRA 1991

Între 12 și 15 dec 1991 o masă de aer rece încărcată cu fum și particule s-a așezat deasupra Londrei. Acest smog a cauzat peste 160 de decese, în principal prin afecțiuni cardiovasculare și respiratorii grave. Nu se știe însă efectele pe termen lung, incidența cancerelor și a efectelor neurologice. După dezastrul Marelui Smog din 1952, industria a fost mutată la periferia Londrei și a început să se renunțe la încălzirea individuală pe cărbuni. Dar a crescut mult numărul vehiculelor. Astfel, ceea ce s-a câștigat prin măsurile de reducere a emisiilor s-a compensat prin mărirea numărului autovehiculelor.

Soluțiile de limitare a poluării depind de autoritățile locale care ar trebui să ia măsuri drastice: trecerea pe scară largă la transportul electric sau alt tip nepoluant, în special în zonele foarte aglomerate, reducerea și capturarea poluanților înainte de a pătrunde în atmosferă prin tehnologii alternative nepoluante, mărirea spațiilor verzi în orașe etc.

Ce putem face?

Să evităm pe cât posibil circulația în zonele cu risc de apariție a smogului în marile orașe, în special locurile în care traficul auto este intens și se creează blocaje; să sustinem cam-

paniile de mărire a zonelor verzi în orase și de interzicere a distrugerii spațiilor verzi; să educăm copiii în spiritul protecției mediului; să economisim energia; să reciclăm materiile prime; să utilizăm automobile cu motoare cu emisii reduse.

Bibliografie:

1. http://www.comune.ro/?/tema_consultanta/icon6/#sthash.wBCMfODt.dpuf
2. wikipedia



Voluntar astăzi, cetățean european activ mâine Diseminare de bune practici

prof. Otilia PÎNTEA

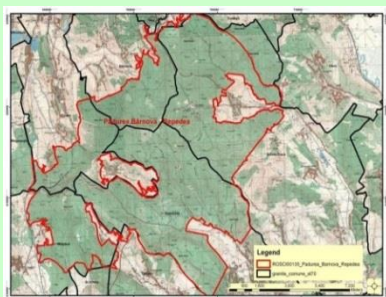
Liceul Tehnologic Holboca, jud. Iași

Ce este voluntariatul? " Voluntariatul este activitatea de interes public desfășurată din proprie inițiativă de orice persoană fizică, în folosul altora, fără a primi o contraprestație materială; activitatea de interes public este activitatea desfășurată în domenii cum sunt: asistența și serviciile sociale, protecția drepturilor omului, medico-sanitar, cultural, artistic, educativ, de învățământ, științific, umanitar, religios, filantropic, sportiv, de protecție a mediului, social și comunitar și altele asemenea." (Legea Voluntariatului, 2006). Activitatea de voluntariat este creatoare de capital uman și social. Aceasta este o cale către integrare și ocuparea forței de muncă și un factor cheie pentru îmbunătățirea coeziunii sociale. Activitatea de voluntariat în domeniul mediului joacă un rol important în protejarea și îmbunătățirea mediului pentru generațiile prezente și viitoare, contribuind, în același timp, la sporirea sensibilizării cu privire la problemele de mediu. De exemplu, în Regatul Unit, British Trust for Conservation Volunteers (BTCV) colaborează cu peste 300 000 de voluntari în fiecare an, iar în Slovacia, voluntariatul în domeniul mediului reprezintă 13,3% din ansamblul voluntariatului.

Exemple de bune practici. În primul semestru al anului școlar 2013 – 2014, elevii clasei a IX- a din Liceul Tehnologic Holboca, prof. diriginte Otilia Pîntea, s-au implicat în mai multe activități de voluntariat și de solidaritate: proiectul de voluntariat pentru mediu „Sincron”(„Sistem Integrat de Management și Conștientizare în România a Rețelei Natura 2000”), desfășurat în perioada 18.10.2013 – 21.10.2013 în situl Pădurea Bârnova - Repedea, jud. Iași, „Săptămâna legumelor și a fructelor donate”(28 – 31 octombrie 2013), activitate de voluntariat din cadrul SNAC, “Funda umană – simbol al solidarității cu persoanele infectate și afectate HIV/SIDA”, acțiune organizată de Fundația „Alături de Voi” în ansamblul urbanistic Palas Iași, sala Atrium, pe data de 2 decembrie 2013. În acest material, voi prezenta câteva aspecte referitoare la participarea Liceului Tehnologic Holboca, județul Iași, la proiectul de voluntariat pentru mediu „Sistem Integrat de Management și Conștientizare în România a Rețelei Natura 2000”.

Ce este Natura 2000? Natura 2000 este o rețea europeană de zone naturale protejate care cuprinde un eșantion reprezentativ de specii sălbatice și habitate naturale de interes comunitar. Rețeaua a fost înființată în 1992 în cadrul Uniunii Europene și în țările candidate, pentru protejarea naturii, menținerea bogățiilor naturale pe termen lung, pentru a asigura resursele necesare dezvoltării socio-economice. Natura 2000 este o rețea ecologică formată din situri de două tipuri: arii speciale de conservare și arii de protecție specială avifaunistică. În majoritatea siturilor Natura 2000 se mențin activitățile economice, cu

accent deosebit pe conservarea speciilor și habitatelor pentru care au fost declarate. În siturile Natura 2000 sunt permise activitățile agricole tradiționale, unele dintre acestea necesare pentru menținerea peisajelor, cultivarea și obținerea produselor ecologice - legume, fructe, produse lactate, carne, sucuri de fructe, activități de vânătoare și pescuit, cu condiția ca siturile Natura 2000 să își păstreze obiectul conservării.



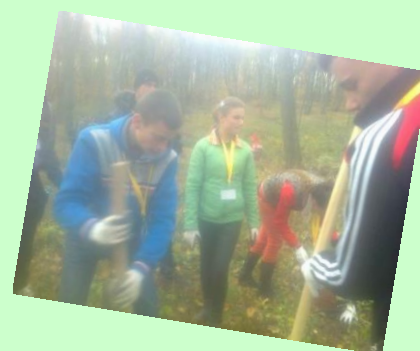
Pădurea Bârnova – Repedea este sit Natura 2000, arie specială de conservare, regiune continentală, localizat în Regiunea de Dezvoltare Nord - Est, pe raza județelor Iași și Vaslui, în Podișul Central Moldovenesc. Principalele activități socio-economice care se desfășoară în zona sitului sunt legate de exploatarea masei lemnoase și de creșterea animalelor. Ariile protejate din acest sit sunt: locul fosilifer Dealul Repedea, pădurea Pietrosu, Poiana cu Schit 9,5 ha – arie protejată de tip floristic, iar habitatele de interes comunitar pentru care a fost declarat situl sunt pădurile de fag de tip Asperulo-Fagetum și pădurile dacice de stejar și carpen, stepele ponto-sarmatice și tufărișurile caducifoliolate ponto-sarmatice. Speciile de interes comunitar protejate sunt: 1 specie de plante - Papucul doamnei (specie de orhidee); 5 specii de mamifere – liliac cu urechi mari, liliac comun, liliac comun 2, liliac cârn și popândăul european; 1 specie de amfibieni - buhaiul de baltă; specii de nevertebrate - fluture molie, fluture tigru, rădașcă, croitorul fagului, croitorul mare al stejarului, croitorul cenușiu, fluturele negru de Jersey.



Proiectul de voluntariat pentru mediu „Sincron” s-a desfășurat în perioada 18 – 21 octombrie 2013, pe durata a 4 zile, în situl Pădurea Bârnova-Repedea, județul Iași. La proiect au participat 10 echipe de elevi voluntari de la licee și școli gimnaziale din județul Iași, fiecare echipă a fost formată din câte 10 elevi și a fost coordonată de către un cadru didactic. Acest proiect a vizat implicarea elevilor în acțiuni de cunoaștere a riscurilor pe care le implică desfășurarea activităților umane asupra mediului, de promovare a dezvoltării durabile prin educație ecologică și sensibilizarea elevilor în ceea ce privește pericolul în care se află viața noastră și planeta Pământ datorită agresiunilor împotriva mediului înconjurător. Lipsa educației ecologice este principala cauză a scăderii stabilității în ecosistemele naturii. Protecția mediului se poate realiza numai prin asocierea măsurilor de ordin legislativ și administrativ cu cele de ordin educațional. Proiectele de voluntariat pentru mediu urmăresc implicarea elevilor în găsirea unor soluții la provocările impuse de dezvoltarea durabilă la nivel global. Ca soluții pentru protejarea sitului au fost propuse următoarele: menținerea sau restabilirea, într-o stare de conservare favorabilă, a habitatelor naturale, a speciilor din fauna și flora sălbatică de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl de importanță comunitară, menținerea și dacă este necesar, dezvoltarea elementelor de peisaj, care sunt de importanță majoră pentru fauna și flora sălbatică, protecția pădurilor din rezervațiile

naturale, protecția și conservarea habitatelor și speciilor forestiere din rezervațiile naturale, protecția și conservarea speciilor din fauna sălbatică, din rezervațiile naturale. În cadrul proiectului, s-au derulat următoarele activități: plantare de puieți – echipa Liceului Tehnologic Holboca a plantat un număr record de 50 de puieți de gorun (norma stabilită pentru fiecare echipă de către coordonatorii proiectului a fost de 10 puieți), iar un membru al echipei noastre a fost nominalizat „Cel mai harnic voluntar”; acțiuni de ecologizare a unor locații din sit (Pădurea Păun) – în cadrul acestor activități, cei 10 voluntari din echipa liceului nostru au strâns 20 de saci de deșeuri și au fost evidențiați pentru implicarea și entuziasmul de care au dat dovadă; tot în cadrul proiectului, s-a desfășurat și concursul „Natura 2000 prin ochii copiilor”, concurs la care fotografiile realizate de elevii noștri au primit premiul pentru „Cele mai bune fotografii” și premiul pentru „Originalitate”; au avut loc activități de informare a elevilor participanți asupra problemelor cu care se confruntă mediul înconjurător, training-uri, prezentări PowerPoint, concursuri de cultură generală pe teme de protecție a mediului; de asemenea, ca parte integrantă a proiectului, în ultima zi, elevii voluntari și profesorii coordonatori au vizitat Grădina Botanică din Iași și expoziția de crizanteme „Flori de toamnă 2013”. Grădina Botanică din Iași este un loc unde sunt studiate și protejate multe specii de flori și de arbori, specii rare și foarte interesante.

La plantare de puieți



Acțiunea de ecologizare



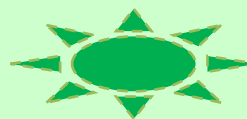
Concursul de fotografii „Natura 2000 prin ochii copiilor”



Voluntariatul este o expresie a cetățeniei europene. Voluntariatul este strâns legat de obiectivele politice generale ale Comisiei Europene de a consolida cetățenia Uniunii și de a plasa cetățenii în centrul procesului de elaborare a politicilor UE. Voluntariatul poate completa drepturile acordate cetățenilor și promovează participarea activă a acestora în societate. Mai presus de toate, voluntariatul transformă în acțiune valorile fundamentale ale justiției, solidarității, incluziunii și cetățeniei pe care este fondată Europa. Voluntarii participă la modelarea societății europene, iar voluntarii care lucrează în afara țării lor de origine, participă în mod activ la construirea unei Europe a cetățenilor. Din aceste motive, anul 2011 a fost declarat „Anul European al Activităților de Voluntariat care Promovează Cetățenia Activă” și a fost un succes enorm al societății civile din Europa. Se estimează că, în viitor, voluntariatul va avea un rol din ce în ce mai important, asigurând continuitatea acțiunilor începute în Anul European al Voluntariatului 2011. România are nevoie de o serie de schimbări și investiții care să ajute voluntariatul să se dezvolte și să își dovedească valoarea pe care o are atât pentru societate în ansamblu, cât și pentru persoanele care se implică. Ultimul studiu al Comisiei Europene cu privire la voluntariat evidențiază România pentru lipsa unor strategii sau politici publice naționale de sprijinire a voluntariatului, dar scoate în evidență și tendința constantă de creștere, chiar dacă modestă, a nivelului de implicare în activități de voluntariat.

Bibliografie

1. Bruxelles, 20.9.2011, COM(2011) 568 final, Comunicare a Comisiei Europene către Parlamentul European, Comunicare privind politicile UE și voluntariatul;
2. „Tineretul în mișcare - o inițiativă de eliberare a potențialului tinerilor de a realiza o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii în Uniunea Europeană”, COM(2010) 477.
3. „Voluntariatul în Uniunea Europeană” (GHK 2010).
4. <http://myintracomm.ec.europa.eu/serv/en/Volunteering/>



APLICAREA TEORIEI INTELIGENȚELOR MULTIPLE ÎN EDUCAȚIA PENTRU MEDIU

Prof. Mihaela Sima, Liceul Teoretic „Constantin Brâncoveanu”, București

Relația oamenilor cu mediul pune în evidență cultura și nivelul de dezvoltare al unei societăți.

În epoca modernă au loc o serie de modificări care determină transformări de amploare ale mediului înconjurător. Populația globului este într-o continuă creștere, urbanizarea e tot mai accentuată, terenurile sunt exploatate și utilizate necorespunzător, cresc emisiile de dioxid de carbon, un număr mare de substanțe poluează apa, aerul și solul.

Oamenii trebuie să devină conștienți de importanța menținerii echilibrului naturii și să acționeze în vederea rezolvării problemelor actuale legate de mediu.

Educația ecologică are scopul de a restabili armonia dintre om și natură. Aceasta presupune înțelegerea fenomenelor naturii, recunoașterea valorilor, formarea și dezvoltarea deprinderilor și atitudinilor necesare înțelegerii relației om-cultură-mediu curat. Reprezintă o necesitate a dezvoltării durabile, fiind unica șansă a omenirii de a supraviețui în viitor.

În condițiile dezvoltării accelerate a tehnologiei, omul acționează asupra naturii perturbând echilibrul acesteia. Educația ecologică formează deprinderi și priceperi de observare a naturii, sensibilizează omul și îl face să devină receptiv față de problemele poluării astfel încât, resursele naturale să fie exploatate eficient, în vederea unei dezvoltări durabile. Integrarea în lecțiile de chimie a unor noțiuni de poluare și protecție a mediului, reprezintă o legătură între teorie și realitatea înconjurătoare. Dacă în proiectarea didactică sunt cuprinse sarcini de lucru care se adresează unor tipuri variate de inteligență, se asigură atingerea obiectivelor propuse.

Spre exemplu la clasa a X-a la lecția Alcani se pot introduce:

ACTIVITATI DE ÎNVĂȚARE	TIPURI DE INTELIGENȚĂ
Completarea un rebus în care să aplice cunoștințelor despre seria omoloagă a alcanilor, nomenclatură și izomerie. Să indice clasa de compuși din care fac parte substanțele de pe coloana centrală a rebusului.	Inteligența logico-matematică, interperso-nală, spațial-vizuală.
Scrierea ecuațiilor reacțiilor prin care se obțin freonii plecând de la metan, având ca informație faptul că, trei substanțe din schemă fac parte din categoria freonilor.	Inteligența logico-matematică, logico-lingvistică, spațial- vizuală, interpersonală
Prezentarea, folosind programul Power Point, a proiectelor lucrate ca temă cu titlul: Ozonul, pătură protectoare a pământului.	Inteligența lingvistică, interpersonală, spațial-vizuală.
Scrierea formulei structurale a ozonului. Explicarea rolului ozonului stratosferic. Explicarea cauzei fenomenului de reducere a stratului de ozon. Scrierea măsurilor de protecție a stratului de ozon, folosind informațiile din proiectele prezentate.	Inteligența lingvistică, interpersonală, spațial-vizuală, naturalistă. Inteligența lingvistică, interpersonală, spațial-vizuală, naturalistă
Prezentarea unor mesaje despre ocrotirea naturii.	Inteligența lingvistică, spațial-vizuală.

Implicarea elevilor în procesul instructiv-educativ, în mod diferențiat, în funcție de tipul de inteligență, a condus la o mai bună înțelegere a noțiunilor discutate în cadrul lecției.

Elevii au dat dovadă de spirit organizatoric, de echipă și competiție.

Integrarea în lecțiile de chimie a unor noțiuni despre poluare învățate la alte discipline, a demonstrat faptul că sunt capabili de a realiza conexiuni interdisciplinare.

Au folosit foarte bine informația scrisă, în realizarea proiectelor.

Consecințele dezechilibrelor generate de procesele chimice poluante, folosirea necorespunzătoare a produselor chimice precum și modalitățile de reducere, eliminare și prevenire a poluării mediului înconjurător au fost analizate corect.

Și-au exprimat poziția asupra utilizării neraționale a resurselor naturale, a modului în care activitățile antropice afectează echilibrul ecologic.

Pe baza informațiilor științifice au descris și explicat procese și fenomene din mediul natural și social.

Au recunoscut problemele de interes general la care poate răspunde chimia.



Bibliografie:

1. Ioan Jinga, Ion Negreț-Dobridor, Inspectia școlară și design-ul instrucțional, București, editura Aramis Print, 2004.
2. Îndrumar de practică pedagogică, Universitatea "Politehnica" București, Departamentul pentru pregătirea personalului didactic, editura Printech, 2006.
3. Constantin Cucoș, Pedagogie, editura Polirom, 2006.

Zile Eco



Daniela Asandei – clasa a XI-a F, COLEGIUL TEHNIC PIATRA NEAMȚ

Ziua Mondială a Sănătății - 7 aprilie 2014 -

Ziua Mondială a Sănătății se sărbătorește în fiecare an în data de 7 aprilie, pentru a marca întemeierea Organizației Mondiale a Sănătății (OMS) în anul 1948 și reprezintă o oportunitate pentru locuitorii din orice comunitate să se implice în activități care pot duce la o stare de sănătate mai bună. În acest an, tema campaniei este reprezentată de bolile transmise prin vectori. Scopul acestei campanii este de a sensibiliza populația, profesioniștii din domeniul sănătății și autoritățile publice în privința amenințării pe care o reprezintă vectorii și bolile transmise prin aceștia și stimularea familiilor și comunităților pentru a acționa și a se proteja.



EDUCAȚIA ECOLOGICĂ ÎNCEPE DIN GRĂDINIȚĂ

Profesor preșcolar: Caldararu
Mihaela Nadia

Grad.progr.prel."Mugurașii",Rm.Sărat,Buzău



Așa cum îi învățăm pe copii să vorbească, să se comporte în familie, în școală și în societate încă de la cea mai fragedă vârstă, tot astfel trebuie să-i învățăm pe aceștia și cum să se comporte față de

mediul înconjurător.

Încă de mici, de la vârsta prescolarității, copiii trebuie învățați să înțeleagă natura, să îi aprecieze frumusețea, să-i descopere componentele și particularitățile, să se apropie de ea și să o protejeze.

În grădiniță, preșcolarii parcurg în linii mari o etapă bine structurată a evoluției lor, etapa operațiilor concrete. În intervalul de vârstă 3-6/7 ani, operațiile intelectuale principale, implicit ale gândirii cu caracter relativ simplu, se raportează la o realitate concretă. De aici, reiese necesitatea cultivării gândirii, inclusiv a gândirii ecologice, printr-o serie de operații de învățare cum ar fi: observarea, ordonarea, descrierea, exersate pe realitatea obiectivă sau pe imagini edificatoare a acesteia.

În grădiniță, cunoașterea mediului nu reprezintă o activitate de sine stătătoare. Totuși, preșcolarii își însușesc cunoștințele sumare bazate pe observațiile directe despre anotimpuri, despre plante și animale, prin intermediul cunoașterii mediului și dezvoltării vorbirii. În timpul acestor activități, preșcolarii pot fi antrenați în discuții despre necesitatea existenței acestor plante sau animale, despre faptul că, dacă sunt îngrijite sunt mai sănătoase și mai frumoase. Se poate discuta despre dragostea copiilor față de animale sau plante. Aceste discuții pot constitui un prim pas de la gândirea concret intuitivă la o gândire causală, ecologică.

Orice prilej oferit de activitățile de observare a plantelor și animalelor (observări dirijate în cadrul activităților spontane, plimbări,

excursii) trebuie folosite pentru a forma o gândire inductivă și deductivă a copiilor în raport cu natura, pentru a le dezvolta dragostea și respectul față de acestea, dorința de a le ocroti.

Un rol deosebit de important în modelarea ecologică a preșcolarilor îl are și familia. Ea este continuatorul a ceea ce grădinița face pentru educația ecologică. Într-o plimbare prin oraș, în concedii, în drumul spre grădiniță, copiii trebuie să se manifeste în spiritul celor însușite despre ocrotirea mediului. De la grija de a nu arunca hârtia pe jos, de a nu rupe florile, până la dorința de a înfrumuseța grădina din fața casei, casa în care locuiesc, dorința de a avea un animal pe care să-l ocrotească și să-l iubească, toate acestea atestă dragostea micului om pentru natură. Respectarea codului ecologic atrage după sine aprecierea comportamentelor de protecție, ocrotire, îngrijirea mediului. Copiii primesc complimente de la educatoare, familie, comunitate ei se simt apreciați pentru faptele lor, iar adulții învață odată cu ei să dăruiască respect și să acorde atenția cuvenită celor mai mărunte comportamente. Prin faptele lor, deseori copiii impun o atitudine respectuoasă față de mediu. Copiii se bucură de respect și atunci când refuză sau nu admit un anumit comportament sau când stopează pornirile agresive ale colegilor de joacă: „Nu trage cu praștia în păsări!”, „Nu distruge cuiburile păsărilor!”, „Nu rupe florile!”, „Nu călca iarba!”, „Folosește coșurile ecologice!” etc.

Îndrăzneala și fermitatea sunt trăsături de caracter care se exersează în acțiuni de protecție a mediului, copiii devin inventivi, găsesc soluții, scot la iveală probleme pe care adulții se fac că nu le au, nu le văd, își exersează imaginația pentru a le da o mână de ajutor rezolvării problemelor comunității.

Educația ecologică este, astfel, menită să permită o înțelegere adecvată și deplină, să contribuie la soluționarea și evitarea corespunzătoare a multiplelor și complexe probleme cu care se confruntă în prezent mediul înconjurător

În cunoașterea mediului înconjurător trebuie să predomină caracterul atractiv, accesibil și ecologic. Copiii au nevoie să perceapă cel mai mare adevăr din spațiul vital, plantele se nasc și mor, lăsând semințe pentru

următoarea generație. Contactul cu lumea exterioară îi uimește pe copii, le trezește interesul pentru înțelegerea realității înconjurătoare.

Activitățile cu un accentuat caracter ecologic, cât și cele referitoare la mediu constituie un prilej de îmbogățire a vocabularului și de exersare a limbajului ecologic. În vocabularul copiilor există termeni ca: „a proteja”, „a ocroti”, „distrugere”, „pericol”, „dispariție”, „rezervație” etc.

Psihologia pedagogică și practica educațională atestă faptul că în măsura în care copilul este antrenat direct în acțiune, în aceeași măsură sporește eficiența acțiunii de educare. Educația ecologică este un proces de a-l ajuta pe copil să deprindă modul de a gândi, de a se exprima și de a acționa în direcția protecției și ameliorării calității mediului ambiant.

Rolul educației e capital. Copiii nu distrug plante și nici animale din cauza că s-ar fi născut cu un simț al distrugerii. Dimpotrivă, omul e înclinat spre creație și numai o educație greșită sau lipsa de educație deturnează această înclinație de la cursul ei firesc. De exemplu, dacă un copil nu este educat să înțeleagă frumusețea unei flori, nu va simți nici o părere de rău când o va distruge. Mulți trec pe lângă un peisaj fără să-l vadă, fără să simtă o emoție pentru că, pur și simplu, nu au educația frumosului. Așa cum e nevoie să înveți a picta, chiar dacă există talentul pentru pictură, e nevoie să „citești” pictura, să o prețuiești artistic. Cei mici nu ar mai distruge viețuitoarele dacă ar fi învățați să cunoască și să prețuiască frumusețea și utilitatea plantelor și animalelor. Atunci și-ar schimba atitudinea: în loc să distrugă, ar ocroti. Un rol foarte important îl are îngrijirea de ei înșiși a unei plante, a unui animal.

Grădinița trebuie să pună un accent mai mare pe educația ecologică, care e menită să-i ajute pe copii să conștientizeze existența globală a mediului, faptul că suntem parte din natură și nu stăpânii ei. Ceea ce interesează în primul rând în învățământul preșcolar este nașterea și menținerea în forul interior al copiilor a două stări : dorința de a cunoaște universul lumii și puterea de ocroti formele de viață. Sarcina

grădiniței este de a furniza preșcolarului instrumentele unei interpretări critice și pozitive a realității naturale și a societății care îl înconjoară, învățându-l să administreze mediul său înconjurător prin alegeri adaptate și responsabile.

Formarea conduitei ecologice, a conștiinței ecologice este un proces complex, de lungă durată ce trebuie coordonat și controlat, iar în formarea atitudinii corecte față de mediu pornește de la analiza unor acțiuni și situații concrete, spre analiza formării primelor convingeri morale necesare formării atitudinii ecologice.

Copiii au posibilitatea să cunoască mediul înconjurător cu schimbările, transformările, cronologia sa; varietatea și unitatea lumii; omul ca ființă superioară, integrată în mediu.

Educația privind mediul înconjurător este o disciplină a cunoștințelor în acțiune, care nu este efectul unei singure discipline, ci a mai multora aflate în interacțiune, cunoștințele fiind în serviciul acțiunii, făcând din educația ecologică un proces nu doar localizat în timp și spațiu, ci un proces continuu prezent în copilărie, adolescență și în viața adulților.

De asemenea, educația privind mediul înconjurător este o disciplină a cunoștințelor specializate, necesare analizei și cuantificării problemelor de mediu nu cu noțiuni incerte, ci cu noțiuni care prin ele însele să fie considerate instrumentul unei lecturi corecte a mediului.

Educația ecologică este o educație pentru supraviețuire, care trebuie să înlăture mitul supradominației umane, știind că toate elementele mediului înconjurător sunt limitate.

BIBLIOGRAFIE:

1. Programă activităților instructiv-educative în grădinița de copii, ediția a II-a revizuită și adăugită, București 2005.
2. Lileu alexandra – „o conduită ecologică corectă” în Tribuna învățământului nr. 41/21 oct. 1991 ;

ACTIVITĂȚI EFICIENTE PENTRU EDUCAREA ELEVILOR ÎN SPIRITUL CONSERVĂRII ECOLOGICE

prof. înv. primar Boiciuc Ana
Școala Gimnazială Rona de Sus - Maramureș

**“Educația copilului trebuie să urmărească dezvoltarea respectului față de mediul natural”
(Art.29, Convenția cu privire la Drepturile Copilului)**

Corelarea intereselor umanității în conformitate cu legile naturii este unica premisă a continuității vieții pe Terra.

Acțiunea de protecție a mediului se poate realiza pe deplin, numai prin asocierea măsurilor de ordin juridic și administrativ cu cele de ordin educațional. Schimbarea mentalității oamenilor nu este ușoară, dar fără o educație în acest sens, orice acțiune de ocrotire a mediului este sortită eșecului.

Noi, dascălii avem oportunitatea de a forma la copii această educație care credem noi că îi va ajuta pe ei și pe semenii noștri, ne va îmbunătăți viața și ne va schimba în bine viitorul. Școala are menirea de a organiza și desfășura o vie și susținută activitate privind educația ecologică și protecția mediului, iar elevii sub îndrumarea cadrelor didactice pot și trebuie să formeze apărătorii naturii. Adevărata educație ecologică își va atinge scopul numai atunci când va reuși ca elevii – cetățenii de mâine - să fie convinși de necesitatea ocrotirii naturii și să devină factori activi în acțiunea de conciliere a omului cu NATURA. Credem cu tărie că pentru binele nostru, toți putem contribui la conservarea mediului.

Iată cum am realizat activități care ne-au ajutat să formăm la elevi spiritul conservării naturii:

- ☐ La orele de limba română am realizat compuneri, eseuri, exerciții cu conținut ecologic;
- ☐ La orele de matematică nu au lipsit „materiale didactice” din natură care ne-au ajutat să numărăm, să înmulțim, să calculăm, amintind în același timp mediul, proveniența, importanța și nu în ultimul rând ocrotirea acelor „materiale didactice” constituite din legume, fructe, semințe, flori, conuri de brad, etc.;
- ☐ La orele de muzică am învățat cântecele care ne-au aporpiat sufletește de mama-natură:

NU OMORĂȚI

Nu omorâți acest pământ,
Că-i tot ce-avem bun și sfânt.
Lăsați-l viu și pentru noi,
Cum l-ați primit viu și voi.

Nu omorâți acest pământ
C-un singur semn cu un cuvânt.
Să nu roștiți nici un blestem,
Pământul e tot ce avem

Treziți-vă din negru gând
Copacii greu suspinând.
Pământu-i bun și a fost mereu
Să-l înviem va fi greu.



- ☐ La orele de științe am inițiat activități de plantare, de strângere a deșeurilor, de mediatizare a importanței menținerii planetei curate prin afișe, împărțirea cartonașelor ecologice și a defilării partulei ecologice în timpul pauzelor în curtea școlii.



MEDIUL ÎNCONJURĂTOR TREBUIE PROTEJAT

**Autor: DEHELEAN MARIANA CRINA,
Profesor Colegiul Tehnic "Alesandru Papiu Ilarian"**



Realitățile zilelor noastre arată că secolul XX este perioada celor mai mari descoperiri și transformări ale civilizației omenești, dar și cele mai complexe și uneori

nebănuite efecte asupra vieții. Până nu demult resursele naturale regenerabile ale Terrei erau suficiente pentru nevoile omului. În prezent, ca urmare a exploziei demografice și a dezvoltării fără precedent a tuturor ramurilor de activitate, necesarul de materie primă și energie pentru producția de bunuri a crescut mult, iar exploatarea intensă a resurselor pământului relevă, tot mai evident, un dezechilibru ecologic. Perfecționarea și modernizarea proceselor tehnologice, utilizând cele mai noi cuceriri științifice, au redus mult consumurile specifice de materii prime, dar nu și pe cele energetice. Ca urmare a industrializării și creșterii producției de bunuri au sporit mult materialele ce afectează mediul ambiant. Tot mai des, o parte din materiile prime intermediare sau finale, produse deosebit de complexe, se regăsesc în aer, apă și în sol. Ploile acide sunt tot mai dese, ca urmare a prezenței dioxidului de sulf din aer, datorită dezvoltării proceselor termice și a utilizării unor combustibili inferiori sunt evacuate în atmosferă, importante cantități de oxizi de azot, de carbon, negru de fum, săruri și oxizi ai metalelor, antrenate de gazele de ardere, produse cu efecte dăunătoare asupra vegetației, în general, și direct sau indirect asupra omului. "Mediul natural", adică aerul, oceanele, marile, lacurile, apele curgătoare, solul și subsolul și formele de viață pe care aceste ecosisteme le creează și le susțin este imaginea cea mai comună pe care omul obișnuit și-o face atunci când vorbește despre mediul înconjurător. O pădure, o baltă sau un lac, de exemplu, formează fiecare în parte un

"ecosistem" care se interconditionează reciproc și se readaptează continuu în căutarea unui anumit echilibru.

Totalitatea factorilor naturali, determină condițiile de viață pentru regnurile vegetale, animale și pentru exponentul sau rațional – omul, reprezentând mediul natural. În mediul natural distingem componente fizice naturale – elemente abiotice: aer, apă, substrat geologic, relief, sol. Componentele biotice reprezintă viața, organismele ce le dezvoltă pe fundalul sportului ecologic. Ele apar sub forma vegetației și animalelor depinzând atât de factori terestri, cât și cosmici (radiația solară de exemplu) ceea ce ne ajută să înțelegem implicațiile care pot urma unor modificări fie terestre, fie cosmice, sau ambele în același timp.

Mediul înconjurător apare ca o realitate pluridimensională care include nu numai mediul natural, dar și activitatea și creațiile omului, acesta ocupând o dublă poziție: de "component" al mediului și de "consumator", de beneficiar al mediului. Conceptul actual de "mediu înconjurător" are un caracter dinamic, care caută să cunoască, să analizeze și să urmărească funcționarea sistemelor protejate în toată complexitatea lor.

În întreaga activitate a mediului înconjurător se urmărește nu numai folosirea rațională a tuturor acestor resurse, ci și corelarea activității de sistematizare a teritoriului și localităților cu măsuri de protejare a factorilor naturali, adoptarea de tehnologii de producție cât mai puțin poluante și echiparea instalațiilor tehnologice și a mijloacelor de transport generatoare de poluanți cu dispozitive și instalații care să prevină efectele dăunătoare asupra mediului înconjurător, recuperarea și



valorificarea optimă a substanțelor reziduale utilizabile.

În toate civilizațiile care s-au dezvoltat până în secolul al XVII-lea, de natură predominant agricolă, „pământul era baza economiei, vieții, culturii, structurii familiei și politicii”, viața era organizată în jurul satului, economia era descentralizată, astfel că fiecare comunitate producea aproape tot ce îi era necesar. Energia cheltuită corespundea în esență lucrului forței musculare, umană sau animală, rezervelor de energie solară înmagazinată în păduri, utilizării forței hidraulice a râurilor sau mareelor, forței eoliene. Natura reușea până la urmă să refacă pădurile tăiate, vântul care unfla vecele, râurile care puneau în mișcare roțile, deci sursele de energie utilizate de civilizațiile agricole erau regenerabile.



Odată cu sporirea populației globului, ce a decurs paralel cu perfecționarea organizării sociale și, în special odată cu dezvoltarea industriei, a transporturilor mecanizate din ultimele două secole, încercarea omului de a domina în lupta aspră cu natura, de a-i smulge lacom bogățiile ascunse, începe să aibă tot mai mult succes. Peste un miliard și jumătate din populația actuală a Terrei aparține civilizației industriale. Industrialismul a fost mai mult decât coșuri de fabrică și linii de asamblare. A fost un sistem social multilateral și bogat care a influențat fiecare aspect al vieții omenesci.

Creșterea economică, enorm accelerată, se bazează în majoritate nu pe surse regenerabile de energie, ci pe energia cheltuită prin folosirea combustibililor fosili, neregenerabili: cărbuni, țiței, gaze natură. Alvin Toffler observă cu sarcasm: „Pentru prima dată o civilizație consumă din capitalul naturii, în loc să trăiască din dobânzile pe care le dădea acest capital!”. Problema rezidurilor activităților umane a luat proporții îngrijorătoare, prin acumularea lor provocând alterarea calității factorilor de mediu. Aceste alterări sunt cauza unor dezechilibre în fauna și flora și în sănătatea și bunul mers al colectivității umane din zonele supraaglomerate.

Prin accelerarea ritmurilor de dezvoltare, bazată pe consumarea resurselor neregenerabile de energie, s-a ajuns, în unele țări industrializate, la un grad de bunăstare ridicat, constatându-se practic că apare, cu iminență, amenințarea consecințelor acțiunii umane asupra mediului, poluarea lui la nivel global.

Deteriorarea mediului ambiant este cauzată de: existența prea multor automobile,



avioane cu reacție și nave de mare tonaj, a prea multor fabrici care funcționează după tehnologii vechi, poluante, mari consumatoare de materii prime, apă și energie,

fenomene care sunt determinante, în ultima instanță, de necesități crescânde ale unei populații aflate în stare de explozie demografică și îndeosebi de existența marilor aglomerări urbane. Orice activitate umană și implicit existența individului este de neconceput în afara mediului. De aceea, calitatea în ansamblu a acestuia, precum și a fiecărei componente a să în parte, își pun amprenta asupra nivelului existenței și evoluției indivizilor. Ansamblul de relații și raporturi de schimburi ce se stabilesc între om și natură, precum și interdependența lor influențează echilibrul ecologic, determină condițiile de viață și implicit condițiile de muncă pentru om, precum și perspectivele dezvoltării societății în ansamblu. Aceste raporturi vizează atât conținutul activității cât și crearea condițiilor de existență umană. În concluzie, se poate afirma că mediul trebuie adaptat și organizat pentru a răspunde nevoilor indivizilor, ceea ce presupune preluarea din natură a unor resurse și prelucrarea lor pentru a deservi populația (pentru a satisface doleanțele acestora). Această dependență cunoaște un mare grad de reciprocitate, datorită faptului că nevoile umane se adaptează într-o măsură mai mare sau mai mică mediului. Asigurarea unei calități corespunzătoare a mediului, protejarea lui ca necesitate supraviețuirii și progresului reprezintă o problemă de interes major și certă actualitate pentru evoluția socială. În acest sens, se impune păstrarea calității mediului, diminuarea efectelor

negative ale activității umane cu implicații asupra acestuia.

Poluarea și diminuarea drastică a depozitelor de materii regenerabile în cantități și ritmuri ce depășesc posibilitățile de refacere a acestora pe cale naturală au produs dezechilibre serioase ecosistemului planetar. Protecția mediului este o problemă majoră a ultimului deceniu dezbătută la nivel mondial, fapt ce a dat naștere numeroaselor dispute între țările dezvoltate și cele în curs de dezvoltare. Acest lucru a impus înființarea unor organizații internaționale ce au ca principale obiective adoptarea unor soluții de diminuare a poluării și creșterea nivelului calității mediului în ansamblu. În ceea ce privește evaluarea costurilor și stabilirea modului în care acestea sunt suportate se poate susține că protejarea mediului este costisitoare și nu pot fi întotdeauna identificați toți factorii de mediu și zonele în care pot apărea probleme de poluare a acestora. Un astfel de program presupune identificarea zonelor, evaluarea costurilor necesare și stabilirea responsabilităților pentru derularea proiectelor. Presiunea activității omului asupra mediului natural crește foarte rapid. De asemenea, se accelerează dezvoltarea industrială, schimburile, circulația mărfurilor, spațiul ocupat, parcurs și utilizat pentru activitățile umane este din ce în ce mai vast. Această evoluție își pune amprenta în



mod nefavorabil asupra mediului și a componentelor sale. Un alt factor care dăunează mediului este modernizarea transporturilor, accesibilitatea lejeră în spațiile verzi. Comportamentul individului poluează mediul într-o măsură mai mare sau mai mică, fie sub formă activității cotidiene, fie a consumurilor turistice.

Prin dezvoltarea activității umane sunt afectate toate componentele mediului în proporții diferite. Dintre aceste elemente cele mai importante sunt:

peisajele, solul, apă, flora, fauna, monumentele, parcurile și rezervațiile, precum și biosfera. În consecință, conservarea funcțiilor igienico-sanitare, recreativă și estetică ale elementelor componente ale mediului natural constituie garanția unei dezvoltări continue a societății umane.



BIBLIOGRAFIE:

1. Asif Faiz, Christopher S. Weaver, Michael P. Walsh Poluarea aerului produsă de motoarele vehiculelor. Standarde și tehnologii pentru controlul emisiilor. Banca Internațională pentru Reconstrucție și Dezvoltare/Banca Mondială, Washington, 1996
2. Ion Scurtu și colaboratorii - Ecologie și protecția mediului înconjurător; Editura Independentă Economică, Pitesti.
3. Ion Viorel și colaboratorii - Agricultura ecologica, Editura Alma Mater, Bucuresti, 2000.
4. Mihai Bercea - Ecologie generala și protecția mediului; Editura Ceres, Bucuresti.



NATURAÎN VERSURI ECO



Omul e de vină...

Aud cum plânge firul ierbii,



Și fluturii pe înserat,
Căci omul azi cu nepăsare
Distruge tot ce a creat.
Până și cerul plânge
De tot ce vede pe pământ.
Căci omul mereu distruge
Tot ceea ce el a făcut.
Fiecare animal
Plânge și suspină
Căci Terra e distrusă
Și omul e de vină!...

Istrate Paula și Florea Kasandra
Clasa a-VIII-a
Școala Gimnazială „Tudor Cornel”
Ungheni- Argeș
Profesor coordonator: Stănculescu
Magdalena

Totul se poate schimba. . .

Totul se poate schimba
Dacă e voința ta.
Și îți stă în putință
Că nu e o știință.
De ești copil sau om mare,
Poți salva planeta care
Ne ocrotește pe noi toți,
Și pe bunici și pe nepoți.
Încă de când ești mic
Nu trebuie să arunci nimic !
Tu gunoiul să nu-l lași ,
Și să-l strângi pe fâraș !
Planeta trebuie curățată
Și de asemeni protejată !
Nu-i nimic imposibil,
Dacă totu-i compatibil.
Sper și voi să înțelegeți
Tot ce trebuie să faceti !
Totul se poate schimba
Dacă e voința ta . . .

Tefeleu Emilia
Clasa a Clasa a-VII-a
Școala Gimnazială „Tudor Cornel”
Ungheni- Argeș
Profesor coordonator: Stănculescu
Magdalena



EDUCAȚIA ECOLOGICĂ ÎN GRĂDINIȚĂ

Prof. Dinicică Karina-Grădinița PP nr.25 Timișoara



A ocroti și îmbunătăți mediul înconjurător reprezintă pentru întreaga societate un obiectiv primordial, o sarcină a carei realizare trebuie coordonată și armonizată foarte bine în

sistemul educațional.

Scopul principal al educației privind mediul înconjurător este acela de a oferi fiecărui individ posibilitatea de a manifesta o atitudine personală, responsabilă față de mediul în care trăiește. Educația ecologică are semnificația deprinderii unui anumit mod de a înțelege relația dintre om și mediul de viață, care nu este numai al său, ci și al plantelor și animalelor

În grădiniță se construiește fundamentul conduitei ecologice, conduită care presupune manifestarea de acțiuni concrete în privința conservării, gospodăririi și protecției naturii. Educația ecologică oferă copiilor mijloace de formare a unor deprinderi ecologice pe care le pot exprima apoi prin activități practice, expoziții, plimbări, povestiri, memorizări sau cântece. Contactul nemijlocit cu mediul înconjurător oferă copiilor multiple și noi posibilități de cunoaștere a unor aspecte, legăturile dintre acestea, cauzele care le determină și urmările pe care le au.

Dornici de a cunoaște, de a ști, de a investiga, de a vedea cu ochii minții frumusețea naturii, copiii trebuie sensibilizați în activitățile complementare prin organizarea a cât mai multor plimbări, drumeții, popasuri și excursii ecologice.

Plimbările și excursiile ecologice îi pun pe copii în contact direct cu natura, constituie o modalitate prețioasă de educație ecologică, deoarece copiii văd plantele și animalele în mediul lor de viață, percep natura în toată varietatea ei, cu bogăția de culori, imagini și sunete. Ei învață să protejeze unele

specii rare de flori sau animale pentru a nu le face să dispară.

Prin intermediul observărilor, copiii dobândesc cunoștințe elementare despre unele fenomene din natură legate de succesiunea anotimpurilor. Preșcolarii își largesc și își conturează cunoștințele despre animalele domestice, cunosc unele animale sălbatice, mediul lor de viață. Prin observări ale plantelor, copiii văd și înțeleg că acestea au nevoie de aer, apă, caldură și lumină, pentru a se menține în viață.

Povestirile contribuie la educarea dragostei pentru ocrotirea naturii. “Căprioara” de E.Gârleanu, îl poartă pe copil în viața animalelor care trăiesc în sălbăciea codrului, cunoaște sacrificiul mamei din această schiță.

Poezia despre natură, despre viețuitoare, despre modul lor de viață creează emoții adânci în sufletul copiilor, făcându-i să vibreze alături de ele, să dorească să le cunoască mai bine, să le ocrotească. Concursurile pe teme ecologice: “Ce ne învață natura”, “Știați că...”etc. constituie un moment de destindere și bună dispoziție, precum și un prilej minunat de sistematizare a cunoștințelor copiilor.



Experimentele efectuate în minilaboratoare sau la colțul ecologic din grupă- “Colțul naturii”- îl pun pe copil în situația de a fi participant activ la evoluția vieții cotidiene. Copiii seamănă semințe, le creează condiții optime de viață, urmăresc apariția mlădițelor, a primelor frunzulițe și flori, apoi efectuează operații de îngrijire (plivit, rărit, stropit, etc); pot fi preocupați de creșterea animalelor în grădiniță: păsări de apartament, pești, broaște țestoase de uscat sau de apă,

mamifere (hamster), formându-și deprinderi ecologice de ocrotire a florei și faunei.

Activitățile cu caracter practic “Prietenul meu, floarea”, “Cel mai frumos calendar”, expoziție



de ierbare, insectare, culesul plantelor medicinale, întreținerea permanentă a curățeniei, consolidează informațiile ecologice primite de copii și le formează atitudini

pozitive față de mediu, aplicând în viața de zi cu zi norme de conduită ecologică și respectând reguli de conviețuire în natură

Orice copil poate deveni un prieten al naturii, cu condiția să respecte natura. Scopul final al educației ecologice este acela de a-l face pe copil să cunoască, să-și

înșușească, să respecte normele și regulile de prevenire și combatere a efectelor nedorite cauzate de unele fenomene naturale, de protejare a mediului înconjurător, de menținere a sănătății individuale și colective și să înțeleagă necesitatea cultivării comportamentelor și atudinilor de protecție și autoprotecție în raport cu natura.

Bibliografie:

□M. Ciubotaru, Educatia ecologica in gradinita, Editura: CD Press 2005

□Pro Ecologia Mileniului III- Revistă de educație ecologică, Ed.Reprograph, Craiova, 2006

□Revista Învățământul Preșcolar, Nr.3-4/2005



EDUCAȚIA ECOLOGICĂ A ȘCOLARILOR MICI

Prof. Înv. Preșcolar: Boiciuc Mihaela
Școala Gimnazială Rona de Sus, GPN Soloneț

Este cunoscut faptul că mediul înconjurător și societatea umană suportă adesea acțiunea unor fenomene extreme periculoase cu origine diferită, naturală sau antropică, ce pot produce dereglări distructive și brutale în anumite sisteme sau situații prestabilite. Protecția mediului înconjurător este o problemă universală, abordarea educației ecologice prezentând anumite particularități metodologice, scopul final al acestui demers. Dragostea pentru natură trebuie să fie o componentă esențială a comportamentului uman. Copiii trebuie să cunoască și să ocrotească natura, să iubească plantele și animalele, să aibă un comportament adecvat raportat la mediul înconjurător, să ia atitudine față de cei care distrug natura.

Obiectivele generale ale educației ecologice sunt: îmbunătățirea și menținerea calității vieții informarea și sporirea cunoștințelor copiilor despre mediu, conștientizarea rolului lor în crearea și prevenirea problemelor de mediu, sensibilizarea acestora față de natură, antrenarea elevilor în activități de îngrijire a spațiilor verzi, de reciclare a deșeurilor, creșterea dorinței de a ocroti, respecta și proteja natura, promovarea unor atitudini pozitive de ocrotire a mediului înconjurător.



Educația ecologică trebuie să înceapă de la cea mai fragedă vârstă. Natura constituie pentru copii un mecanism viu, cu o complexitate deosebită, de a cărei bună funcționare depinde întreaga activitate umană.

Educația ecologică se poate realiza prin tipuri variate de activități: școlare, extrașcolare, artistice, sportive, etc, concepute în manieră interactivă.

Copiii vor înțelege că trebuie să adopte un comportament civilizat oriunde s-ar afla în natură, proiecte educaționale de desene, colaje, figurine realizate de copii din materiale refolosibile, acțiuni de colectare a hârtiei, sticlei, deșeurilor și deplasarea lor în locurile special amenajate; reciclarea materialelor refolosibile sunt un demers eficient în a-i învăța pe elevi să protejeze mediul înconjurător.

Am avut în vedere desfășurarea unor acțiuni ca: observări în natură, lecții-plimbare, convorbiri, jocuri didactice, activități practice, excursii, activități artistico-plastice, expozitii, programe artistice, concursuri. Dragostea pentru natură trebuie să fie o componentă esențială a comportamentului uman.

Copiii trebuie să cunoască și să ocrotească natura, să iubească plantele și animalele, să aibă un comportament adecvat raportat la mediul înconjurător, să ia atitudine față de cei care distrug natura.

Obiectivele educației pentru mediu se exprimă prin:

- *Identificarea calităților mediului înconjurător necesare unei vieți sănătoase.
- *Înțelegerea relației dintre om și natură, a interdependenței dintre calitatea mediului și calitatea vieții.
- *Formarea atitudinii de respect față de mediu.
- *Implicarea în acțiuni de protejare a mediului.

Pornind de la aceste considerente, am organizat cu elevii activități care au urmărit cunoașterea mediului înconjurător, cultivarea dragostei față de tot ce se află pe pământ, însușirea regulilor de ocrotire a mediului, antrenarea în activități de îngrijire a spațiilor verzi, ocrotirea și conservarea peisajelor naturii.

Procesul de învățământ îmbracă și forme de muncă didactică complementară lecției obișnuite. Considerându-le o continuare a activităților de învățare din lecțiile de cunoaștere a mediului, am organizat activități extracurriculare ce au avut ca temă natura.

Acțiunile desfășurate cu elevii în scopul educației ecologice au avut următoarele teme:

1. Mediul înconjurător
 - a) Observarea și investigarea mediului înconjurător al școlii și al comunei Țințăreni,
 - b) Mediul natural al râului Gilort.
2. Varietatea și unitatea lumii vii
 - a) Din lumea plantelor,
 - b) Din lumea animalelor,
 - c) Colectarea unor materiale
3. Plante și animale ocrotite de lege.
4. Protejarea mediului înconjurător.

Evaluarea acestor activități s-a concretizat prin înființarea „colțului verde al clasei” și realizarea unui poster cu tema „Să apărăm natura”.

Prin toate activitățile desfășurate am insistat pe formarea la copii a unei atitudini corecte față de mediu.

Eficiența activităților s-a concretizat prin rezultate deosebite. A fost trezit interesul și curiozitatea copiilor. Prin efort propriu au dobândit informații despre viața plantelor, animalelor, pasărilor, au sesizat relațiile din natură și importanța ei.

Toate acestea au dus la schimbarea în gândire, a atitudinii și a comportamentului copiilor. Ei au înțeles că oriunde se află atât omul, cât și celelalte vietăți, cu toții avem nevoie de condiții esențiale mediului de viață: aer, apă, sol, hrană.

În activitățile practice am realizat cu copiii diverse lucrări cu ajutorul materialelor reciclabile.

I-am învățat să se poarte cu grijă, cu blândețe, să ocrotească plantele, pasărilor și animalele. Sunt chiar bucuroși atunci când în clasă îngrijesc plantele (florile), sesizează comportamente neconforme cu regulile de protecție a mediului și ia atitudine față de cei care greșesc.

Întotdeauna trebuie să-i învățăm pe copii să respecte natura, să ocrotească, să aibă grijă de sol, de apă, de aer, de plante și animale, pentru că atunci când spun, „NATURA”, să vadă o mare de verdețură, presărată cu flori, să simtă atingerea duioasă a soarelui și adierea vântului, să audă zgomotul cristalin al apelor și cântecul fermecător al păsărilor.



BIBLIOGRAFIE:

1. Neguț, S., Un singur Pământ. Omul și mediul înconjurător, București, Editura Albatros, 1978
2. Soran, V., Borcea, M., Omul și biosfera, București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1985

Protejați mediul

Autor: Andrei Luminița

Clasa: a X-a

Liceul Teoretic Bicăz

Prof. Scurtu Mihaela

Cine mediul protejează

Natura o luminează.

Dacă vreți să protejați,

Natura s-o respectați!

Să avem mediul frumos

N-aruncați hârtii pe jos.

Iar pentru aer curat

Mediul trebuie respectat.

Stau într-un sat minunat

La munte e așezat,

Lângă poale de Ceahlău

Ce se-azvârle -n curcubeu

Din păcate-n acest sat

Mediul nu e protejat.

Priveliștea e frumoasă,

Dar gunoiul nu se lasă.



Dragii mei, deci ascultați,

Mediul să îl protejați;

Ascultați, că nu e greu

Și n-o să vă pară rău!

EDUCAȚIA ECOLOGICĂ – NECESITATE EDUCAȚIONALĂ ÎN ȘCOALA ROMÂNEASCĂ

ÎNV. TODORAN MARIA
ȘCOALA GIMNAZIALĂ CERTEJU DE SUS
JUD. HUNEDOARA



Lumea vie se caracterizează prin dinamism și interdependență. Noi, oamenii suntem o parte intrinsecă a ei, ne aflăm într-o relație de interdependență cu tot ce există în jurul nostru. Într-o singură zi, populația umană a pământului utilizează peste 40000 de alte specii de plante și animale. Cercetătorii susțin că în decurs de 75 de ani, 50% din totalul plantelor și animalelor ar putea dispărea de pe pământ. Dacă în trecut acestea dispăreau din cauze naturale, în prezent doar noi suntem vinovați de acest lucru și activitățile pe care le desfășurăm.

Distrugerea habitatului este prima cauză a dispariției unor specii de plante și animale. Tăierea necontrolată a copacilor pentru folosirea lor în industria lemnului, mineritul, defrișările în vederea creării de pășuni, construirii spațiilor de locuit, baraje, autostrăzi etc. Dispariția unor specii de plante sau animale poate declanșa o reacție în lanț și să ducă la dispariția altor specii.

O altă cauză ar fi creșterea populației globului, care depășește limitele impuse de resursele planetei. Încălzirea planetei duce la dispariția unor specii de viețuitoare, a unor suprafețe de țărm prin topirea ghețarilor. Înțelegând că viața noastră depinde atât de mult de existența altor specii de viețuitoare, trebuie pe cât putem să ocrotim aceste specii. Nu putem vorbi despre sănătatea mediului înconjurător fără a vorbi despre sănătatea individuală sau de grup și relațiile echilibrate ale omului cu factorii de mediu. Aglomerarea umană în creștere, expansiunea tehnologică și producția de deșeuri, presiunea în creștere asupra resurselor de hrană și energie au efecte devastatoare asupra mediului înconjurător.

Pe plan mondial, principala problemă este creșterea efectului de seră. Datorită prezenței în atmosferă a unor gaze care nu au capacitatea de a absorbi energia radiantă a Soarelui duce la majorarea cantității de radiații la care este expusă planeta.

Cercetătorii apreciază că în următorii 100 de ani prin topirea calotei glaciare nivelul mărilor și oceanelor va crește cu circa 50 cm având un impact devastator asupra vieții umane.

Subțierea stratului de ozon afectează diversitatea speciilor, circuitul apei în natură, vegetația, agricultura etc. Utilizarea intensivă a resurselor naturale, defrișarea pădurilor, deturnarea cursurilor unor importante bazine hidrografice, atacă lanțuri întregi de legături trofice și ecosisteme pe suprafețe din ce în ce mai mari. Activitățile omului duc la producerea unor substanțe reziduale, deșeuri, noxe, iar procesul de eliminare a acestora în mediu este de fapt poluarea. Sunt considerate poluante acele produse sau substanțe reziduale care nu se pot integra sau reintegra în mediu și care pot provoca acestuia daune.

Copiii trebuie să cunoască cât mai multe lucruri despre mediul înconjurător, despre poluare și efectele ei, despre protejarea mediului



. Poluarea poate fi de mai multe feluri: poluarea aerului, a apei, a solului. Omul este un produs natural al mediului în care trăiește, iar acesta îi influențează creșterea, dezvoltarea și implicit sănătatea încă din faza embrionară, intrauterină. Chiar dacă noi toți cunoaștem subiectul sănătății mediului, continuăm să inspirăm aer poluat, să bem apă poluată, să consumăm produse alimentare care-și au originea în soluri poluate și mai mult de atât continuăm să poluăm mediul înconjurător. În ultimii ani, o parte a populației

a devenit mai activă în combaterea poluării mediului . Acești oameni , practic și-au schimbat stilul de viață , au împrumutat obiceiuri de viață mai sănătoase fie prin educație , fie prin călătoriile în alte țări . Trist este că pentru aceste lucruri este nevoie de mai mulți bani , deci suntem îngrădiți într-un fel de resursele financiare pe care le are fiecare .



Educația pentru apărarea și menținerea unui mediu de viață prietenos nu se poate rezuma doar la socializarea de tip familial .

Școala este principala instituție care are menirea de a educa și de a forma atitudini și preocupări pentru protejarea mediului înconjurător . Elevii trebuie să știe că problemele de poluare a mediului se acumulează în timp și viitorul pe care-l vor moșteni încă mai poate fi menajat de influențe distructive . Este important pentru ei să știe tot atât de mult despre stratul de ozon , efectul de seră și despre perioada de degradare a unui ambalaj aruncat la voia întâmplării cât știu despre tabla înmulțirii , citit sau alte noțiuni teoretice . Formarea prin educație a atitudinilor favorabile unui mediu curat și sănătos este posibilă numai prin transfer de cunoștințe și responsabilizare comportamentală . Este indicat ca o dată cu deprinderea spălatului pe mâini , pe dinți etc. să afle și de ce este nevoie de apă pură și de aer curat . Motivația copiilor pentru comportamente sănătoase , în raport cu mediul , se pot instala repede dacă ei vor înțelege

relațiile dintre componentele sistemului în care și omul , fie el părinte sau copil , este parte integrantă . Încă de la grădiniță elevii desfășoară activități legate de mediul înconjurător , apoi lanțul cunoștințelor se continuă în clasele primare , la orele de cunoaștere a mediului , la activitățile transdisciplinare , la derularea unor proiecte educaționale în școli , etc.

A respira o dată cu planeta nu este doar un slogan ecologist , poate fi și un comportament dacă generația ce ne va urma se va lăsa convinsă că , măcar pe calea protecției mediului își va putea face viitorul mai curat și sănătos .

În sprijinul acestor nevoi , am ales ca obiect opțional la clasa mea , Educația pentru sănătate , obiect care mă ajută mai bine să formez elevilor comportamente sănătoase de viață , am realizat împreună cu elevii diferite proiecte de activități pe teme de protejare a mediului , derulăm proiectul „ Pădurea – aurul verde al planetei ” în cadrul programului internațional „Să învățăm despre pădure ” , activități dedicate Zilei Mondiale a Sănătății – 7 .04. , Ziua Pământului – 22.04. , Ziua Europei - 9.05. , prin realizarea unor drumeții în jurul localității , a unor excursii se pot educa foarte bine aceste comportamente de protejare a mediului înconjurător .

Bibliografie: TUDOR V., BARBULEANU R., BURTEA E. – „METODICA CUNOȘTINȚELOR DESPRE NATURĂ ȘI OM LA CLS I-IV”, editura Didactica si Pedagogica, București 1981



EFORT CONJUGAT PENTRU UN MEDIU MAI CURAT PE VALEA AMPOIULUI

Prof. ADRIANA ROȘU LICEUL DE ARTE REGINA MARIA , Localitatea: ALBA IULIA, Județ Alba,

MOTTO:

“E adevărat că trăim într-o lume în care există POLUARE, RĂZBOI, BOALĂ, MOARTE, dar există și FLORI, COPII, SPERANȚĂ, DRAGOSTE .EXISTĂ VERDE !”

Pentru a putea supraviețui, avem nevoie de un mediu adecvat. Totuși, noi suntem cei care îl împingem la distrugere, pentru că îl exploatăm fără milă. De aceea, trebuie schimbată mentalitatea tuturor. O mare responsabilitate ne revine nouă, dascălilor, care prin instrucție și educație, putem trezi în inima copiilor acea dorință de respect față de natură, față de tot ce ne înconjoară.

În urmă cu câțiva ani eram profesor de matematică și director la Eco Școala cu clasele I-VIII „DIONISIU POPOVICIU” TĂUȚI com. Meteș jud. Alba , o comună străbătută de râul Ampoi. Ideea proiectului de față a pornit de la constatările care îi îngrijora nu numai pe cei ce locuiau de o parte și de cealaltă a Văii Ampoiului, dar și pe cei care asistau întrebători la mormanele de deșeuri de tot felul care se găseau pe cele două țărmuri ale apei.

Acest proiect s-a desfășurat în colaborare cu toate școlile comunei și care a fost un mic început dar sigur în acțiunile de amploare care au făcut ca râul să arate mult mai bine . Este adevărat că întotdeauna este loc de mai bine dar încet , încet lucrurile s-au schimbat mult în bine.

Am dorit totodată să participăm cu propriile noastre forțe la ecologizarea zonei Ampoiului, zona în care el străbate satele comunei dar și să lansăm un S.O.S. tuturor celor care în mod conștient sau inconștient contribuiau la otrăvirea apei și a vegetației de pe cele două maluri.

Pentru succesul acțiunii întreprinse de noi cât și pentru sporirea numărului celor care trebuiau să devină conștienți de importanța salvării acestei zone de la poluare și distrugere treptată a oricărei urme de vegetație, am conceput acest proiect împreună cu școlile situate pe traseul de curgere al Ampoiului, în speranța că exemplul nostru va fi urmat și de alte școli interesate de menținerea vie și nepoluată a naturii încă vii, dar într-un proces de degradare.

Importanța proiectului constă în principal în educarea ecologică a tinerei generații prin acțiuni concrete în zona cercetată.

ACTIVITĂȚI

1. Acțiuni de colectare de deșeuri, care au fost transportate la depozite cu mijloace puse la dispoziție de către Primărie.
2. Acțiuni de plantare de pomi.
3. Acțiune de lipit afișe cu tematică ecologică pe ulițele satelor
4. Concurs de desene cu tema **EFORT CONJUGAT PENTRU UN MEDIU MAI CURAT PE VALEA AMPOIULUI**
5. Simpozion cu tema **Impactul deșeurilor din plastic asupra mediului**
6. Întocmirea unui jurnal cu aspecte din timpul acțiunilor.
7. Paradă a modei cu costume din materiale reciclabile.
8. Expoziție cu obiecte din materiale reciclabile.

OBIECTIVUL GENERAL :

Formarea unei atitudini responsabile față de mediu și conștientizarea celor din jur ca natura trebuie respectată.

OBIECTIVE SPECIFICE

- ☐ Conștientizarea tinerilor privind importanța menținerii unui mediu curat și sănătos
- ☐ Responsabilizarea acestora în ceea ce privește mesajul acțiunii lor
- ☐ Atenționarea tuturor factorilor de răspundere care sunt pasivi față de ravagiile cauzate de poluare

- ☐ Semnalarea faptului că tinerilor le pasă de viitorul planetei lor
- ☐ Dezvoltarea spiritului civic și a capacității elevilor de a ocroti natura
- ☐ Participarea alături de **părinți**, bunici și autoritățile locale la îngrijirea și protejarea mediului

☐ **Resurse umane**

- Copiii din unitățile implicate și părinții copiilor;
- Directorii unităților, cadrele didactice implicate;
- Reprezentanți ai Primăriei, reprezentanți de mediu;

EVALUAREA PROIECTULUI

- ☐ S-au întocmit portofolii cu ilustrarea acțiunilor, procesele verbale, proiecte de activități integrate desfășurate pe parcursul proiectului, prezentări power-point pentru fiecare activitate desfășurată, ce s-au trimis instituțiilor partenere.
- ☐ Portofoliile au conținut texte literare ghicitori, poezii, calendarul ecologic , scurtă descriere a acțiunilor.
- ☐ În fiecare unitate parteneră s-au realizat expoziții cu lucrări artistico-plastice și practice ale copiilor și a cadrelor implicate, machete, postere toate acestea s-au constituit într-o baza materială pentru desfășurarea unor viitoare acțiuni
- ☐ S-au realizat de asemenea expoziții la nivelul unităților școlare.
- ☐ S-a elaborat un chestionar cu scopul monitorizării evoluției proiectului și indentificării unor schimbări în atitudinea elevilor
- ☐ Achiziționarea de coșuri compartimentate și utilizarea corectă a lor de către toți elevii
- ☐ Transferul experienței ecologice acumulate în școală, de către toți elevii, la propriul domiciliu

MONITORIZAREA PROIECTULUI

- ☐ Pe parcursul desfășurării acțiunilor s-a analizat modul de desfășurare a acestora și diferitele oportunități ivite, astfel încât acțiunile care s-au desfășurat au fost un mod plăcut de destindere, dar și de implicare a copiilor, cât și a cadrelor didactice
- ☐ S-a purtat un dialog constructiv în vederea desfășurării acțiunilor într-un mod cât mai plăcut, interesant, atractiv , constructiv.
- ☐ Echipa de lucru a realizat fotografii și un jurnal cu descrierea activităților desfășurate;
- ☐ S-a urmărit ca elevii implicați să-și împărtășească liber părerile și impresiile personale asupra temelor propuse la fiecare etapă a derulării proiectului.

Finalități:

teoretice:

- ☐ postere, pliante, eseuri literare, desene, colaje, album foto, publicații în revista școlii,
- ☐ mapă cu materialele proiectului;

practice

- ☐ Îngrijirea parcului școlar;
- ☐ Curățenie pe valea Ampoiului și alte văi din sat și comună ;
- ☐ Realizarea unor expoziții tematice;

REZULTATE AȘTEPTATE

- ☐ Formarea unei atitudini sănătoase față de natură ;
- ☐ Întărirea colaborării (elevi, cadre didactice) pentru îmbunătățirea sănătății mediului;
- ☐ Dobândirea deprinderilor ecologice pentru păstrarea și refacerea echilibrului om-mediu;
- ☐ Dorința elevilor de a desfășura mai multe activități în aer liber;
- ☐ Implicarea responsabilă și efectivă a elevilor în viața școlii;
- ☐ Abordarea mediului atât pe cale științifică cât și pe cale sensibilă, artistică.



- Continuitate: dezvoltarea de parteneriate cu alte școli din zonă, elaborarea de noi proiecte în viitor, atragerea părinților, a altor membri ai comunității în strategiile școlii;
- Îmbunătățirea aspectului propriei școli.

ENERGIA EOLIANĂ- FORMĂ DE ENERGIE REGENERABILĂ

Prof. Mihaela Vișan

Liceul Tehnologic Economic Administrativ Piatra Neamț

Energia eoliană este energia vântului, o formă de energie regenerabilă. La început energia vântului era transformată în energie mecanică. Ea a fost folosită de la începuturile umanității ca mijloc de propulsie pe apă pentru diverse ambarcațiuni iar ceva mai târziu ca energie pentru morile de vânt. Morile de vânt au fost folosite începând cu secolul 7-lea î.Hr. de perși pentru măcinarea grăunțelor. Morile de vânt europene, construite începând cu secolul 12-lea în Anglia și Franța, au fost folosite atât pentru măcinarea de boabe cât și pentru tăierea buștenilor, mărunțirea tutunului, confecționarea hârtiei, presarea semințelor de in pentru ulei și măcinarea de piatră pentru vopselele de pictat. Ele au evoluat ca putere de la 25-30 KW la început până la 1500 KW (anul 1988), devenind în același timp și loc de depozitare a materialelor prelucrate. Morile de vânt americane pentru ferme erau ideale pentru pomparea de apă de la mare adâncime. Turbinele eoliene moderne transformă energia vântului în energie electrică producând între 50-60 KW (diametre de elice începând cu 1m)-2-3MW putere (diametre de 60-100m), cele mai multe generând între 500-1500 KW. Puterea vântului este folosită și în activități recreative precum windsurfing-ul. La sfârșitul anului 2010, capacitatea mondială a generatoarelor eoliene era de 194 400 MW. Toate turbinele de pe glob pot genera 430 Terawațioră/an, echivalentul a 2,5% din consumul mondial de energie.



Avantaje

Energia eoliană s-a dovedit deja a fi o soluție foarte bună la problema energetică globală. Utilizarea resurselor regenerabile se adresează nu numai producerii de energie, dar prin modul particular de generare reformulează și modelul de dezvoltare, prin descentralizarea surselor. Energia eoliană în special este printre formele de energie regenerabilă care se pretează aplicațiilor la scară redusă.

- Principalul avantaj al energiei eoliene este emisia zero de substanțe poluante și gaze cu efect de seră, datorită faptului că nu se ard combustibili.
- Nu se produc deșeuri. Producerea de energie eoliană nu implică producerea nici unui fel de deșeuri.
- Costuri reduse pe unitate de energie produsă. Costul energiei electrice produse în centralele eoliene moderne a scăzut substanțial în ultimii ani, ajungând în S.U.A. să fie chiar mai mici decât în cazul energiei generate din combustibili, chiar dacă nu se iau în considerare externalitățile negative inerente utilizării combustibililor clasici.



reciclate.

În 2004, prețul energiei eoliene ajunsese deja la o cincime față de cel din anii 80, iar previziunile sunt de continuare a scăderii acestora, deoarece se pun în funcțiune tot mai multe unități eoliene cu putere instalată de mai mulți megawați.

- Costuri reduse de scoatere din funcțiune. Spre deosebire de centralele nucleare, de exemplu, unde costurile de scoatere din funcțiune pot fi de câteva ori mai mari decât costurile centralei, în cazul generatoarelor eoliene, costurile de scoatere din funcțiune, la capătul perioadei normale de funcționare, sunt minime, acestea putând fi integral

Dezavantaje

- Principalele dezavantaje sunt resursa energetică relativ limitată, inconstanța datorită variației vitezei vântului și numărului redus de amplasamente posibile. Puține locuri pe Pământ oferă posibilitatea producerii a suficientă electricitate folosind energia vântului.

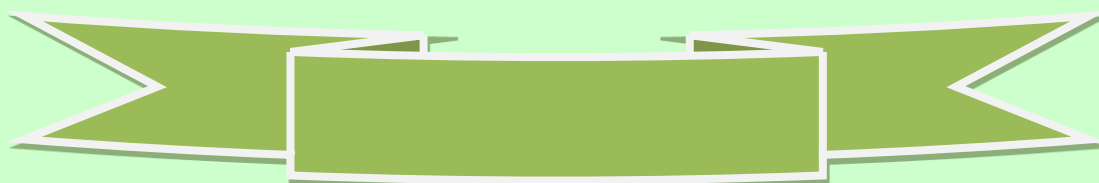
La început, un important dezavantaj al producției de energie eoliană a fost prețul destul de mare de producere a energiei și fiabilitatea relativ redusă a turbinelor. În ultimii ani, însă, prețul de producție pe unitate de energie electrică a scăzut drastic, ajungând, prin îmbunătățirea parametrilor tehnici ai turbinelor, la cifre de ordinul 3-4 eurocenți pe kilowatt oră.

- Un alt dezavantaj este și "poluarea vizuală" - adică, au o apariție neplăcută - și de asemenea produc "poluare sonoră" (sunt prea gălăgioase). De asemenea, se afirmă că turbinele afectează mediul și ecosistemele din împrejurimi, omorând păsări și necesitând terenuri mari virane pentru instalarea lor. Argumente împotriva acestora sunt că turbinele moderne de vânt au o apariție atractivă stilizată, că mașinile omoară mai multe păsări pe an decât turbinele și că alte surse de energie, precum generarea de electricitate folosind cărbunele, sunt cu mult mai dăunătoare pentru mediu, deoarece creează poluare și duc la efectul de seră.

- Un alt dezavantaj este riscul mare de distrugere în cazul furtunilor, dacă viteza vântului depășește limitele admise la proiectare. Oricât de mare ar fi limita admisă, întotdeauna există posibilitatea ca ea să fie depășită.

Bibliografie: 1.C. Vlad, P. D. Lăzăroiu Energia eoliană - conversie și utilizare, EȘE, 1985

2. O. Țuțuianu Stocarea energiei, Editura Tehnică, 1987



FORMAREA COMPORTAMENTULUI ECOLOGIC LA ELEVII DIN CICLUL PRIMAR

Prof. învăț.
primar Măricuț Mărioara
Școala Gimnazială
„Florian Porcius” Rodna



Protecția naturii devine tot mai mult una dintre cele mai importante preocupări ale societății contemporane și cuprinde trei aspecte

importante: prevenirea deteriorării mediului, acțiuni de depoluare și reconstrucție ecologică și păstrarea sau întreținerea zonelor depoluate.

Este foarte important ca noi, învățătorii, cei care ne ocupăm de educarea celor mici, să avem o

conștiință ecologică bine conturată pentru ca acțiunile pe care le desfășurăm să fie eficiente și credibile în fața copiilor. Aceștia trebuie să conștientizeze că problemele mediului înconjurător, sunt ale lumii întregi, ale fiecăruia dintre noi, și fiecare acțiune negativă a noastră, oricât de neînsemnată ar fi, poate să afecteze în mod distructiv natura.

Scopul principal al educației privind mediul înconjurător este acela de a oferi fiecărui individ posibilitatea de a manifesta o atitudine personală, responsabilă față de mediul în care trăiește. Educația ecologică are rolul de a-i face pe copii să înțeleagă relația dintre om și mediul lui de viață și totodată de a le forma acestora deprinderi de îngrijire și ocrotire a mediului înconjurător.

Educația ecologică se realizează prin următoarele obiective centrale:

- cunoașterea unor ființe și fenomene din mediul înconjurător și caracteristicile acestora;

- cultivarea dragostei pentru natură și frumusețile acesteia;

- conștientizarea necesității de a economisi apa, energia electrică, lemnul;

- formarea unui comportament etic, civic și a deprinderilor de păstrare și ocrotire a naturii;

- educarea copiilor în sensul păstrării sănătății mediului natural în care trăiesc;

- antrenarea lor în activități de îngrijire a plantelor și animalelor.

În cadrul programei instructiv-educative din școală, la diferite discipline de învățământ, se pot realiza aspecte ale educației ecologice. Natura oferă aspecte din abundență, iar mijloacele de realizare sunt diverse și multiple. Educarea capacității de a ocroti, proteja și respecta natura poate fi transmisă prin observații, lecturi după imagini, jocuri didactice, diafilme, poezii, cântece, cât și prin plimbări sau excursii.

Abordarea educației ecologice în școală prezintă anumite particularități metodologice, scopul final al acestui demers fiind formarea unui comportament ecologic adecvat și derularea de acțiuni concrete de protecție a mediului înconjurător. În școală, educația ecologică prezintă câteva etape care descriu un traseu formativ ce poate fi urmat de către orice cadru didactic, prin valorificarea atentă a conținutului și metodologiei specifice disciplinei:

1. Perceperea și observarea naturii. Această etapă poate fi realizată cel mai bine prin ieșirile în natură, plimbări, excursii. Acestea reprezintă prilejul pentru ca elevii să intre în contact nemijlocit cu elementele mediului și constituie premisa pentru etapele următoare.

2. Determinarea trăirii unor senzații și sentimente. În urma percepției aspectelor din mediul înconjurător, copiilor li se atrage atenția asupra plăcerii de a privi cerul senin, de a inspira aerul curat, de a asculta susurul unui pârâu etc. În această etapă, cadrului didactic îi revine rolul de a discuta și atrage atenția asupra acestor aspecte și de a sublinia beneficiile unui mediu curat și sănătos.

3. Implicarea personală. Prin discuții și exemple, învățătorul le face cunoscute copiilor modalitățile prin care se pot implica individual pentru a contribui la îngrijirea și ocrotirea naturii.

4. Asumarea responsabilității. Această etapă este esențială în formarea unui comportament ecologic adecvat. Dacă există implicare, trebuie să existe și responsabilitate, de aceea copiii trebuie să știe ca fiecare individ acționează într-un fel sau altul față de mediul înconjurător, acțiuni pentru care este responsabil.



5. Alcătuirea unei strategii de acțiune. Această etapă reprezintă trecerea spre acțiunea concretă. Aici, cadrele didactice au rolul de a organiza și desfășura împreună cu elevii diverse acțiuni de îngrijire, protejare și înfrumusețare a mediului înconjurător.

Activitățile de educație ecologică desfășurate în școală urmăresc educarea dragostei copiilor față de natură, a dorinței acestora de a contribui la păstrarea frumosului din natură, la educarea capacității de a ocroti și respecta natura.

Îndemn: „Învățați-i pe copii voștri, ceea ce i-am învățat noi pe ai noștri: că pământul este mama noastră. Tot ce i se întâmplă Pământului va ajunge să li se întâmple și copiilor acestui pământ. Noi știm cel puțin atât: nu pământul aparține omului, ci omul aparține pământului.

Omul este firul care țese drama vieții și ceea ce-i face pământului își face lui însuși.”

(Sieux Seattle)

BIBLIOGRAFIE:

- Mohan, Gheorghe; Ardelean A., Ecologie și protecția mediului, București, Editura Scaiu, 1993;
- Pro Ecologia Mileniului III, Revistă de educație ecologică, Craiova, Editura Reprograph, 2006;



Formarea conduitei ecologice la copii prin inocularea sentimentului de respect și dragoste față de natură

Prof. Frunzea Veronica
Central Școlar pentru Educație Incluzivă “Al.
Roșca”, Lugoj

Între om și natură există o interdependență încă din cele mai vechi timpuri. În trecut, natura îl ajuta pe om și omul ajuta natura fără a face prea multe excese, menținând mereu un circuit bionatural. În prezent, însă, ideea de a avea „mai mult, mai mare și mai scump” a condus la dezechilibrul echilibrului natural.



Pornind de la premisa că școala mileniului III este centrată pe elev – deci pe cel care învață – se impune înlocuirea caracterului enciclopedist al actului educativ cu un proces activ care să implice atât activitate mentală, cât și activitate fizică, formând capacități și competențe necesare pe parcursul întregii vieți.

La momentul actual, asistăm la noi provocări în evoluția socială (deteriorarea continuă a mediului, exploziile demografice, agresiunea culturală provocată de mass media etc.) toate acestea având un impact deosebit asupra formării copilului ca viitor cetățean, de aceea devine o necesitate introducerea „noilor educații” în curriculum ul școlar.

Astfel, formarea elevilor cu o conștiință și o conduită ecologică devine o cerință deosebit de importantă pentru orice demers educativ școlar și extrașcolar.

Conduita ecologică, comportamentul ecologic reprezintă modul în care conștiința ecologică, formată prin educație, determină acțiuni și atitudini etice fiecărui educat.

Educația ecologică se poate realiza prin orice tip de activitate: școlară, extrașcolară, activități științifice, literare, artistice, plastice,

sportive etc. Formele de realizare sunt diversificate: observații, experimente, povestiri științifice, desene, activități practice, plimbări, drumeții, excursii, vizionări de diapozitive, jocuri de mișcare, distractive, orientări turistice, labirinturi ecologice, colecții, expoziții, spectacole, vizionări de emisiuni TV, expediții, tabere, scenete ecologice, concursuri.



Prin educația ecologică elevii trebuie să dobândească cunoștințe, atitudini și motivații pentru a acționa, individual și / sau în echipă, în soluționarea problemelor care țin de protecția mediului. Astfel se cultivă dragostea și respectul elevilor pentru lumea înconjurătoare, se formează atitudini de dezaprobare față de cei care încalca normele de protecție a mediului și se cultiva interesul pentru promovarea ideii unui mediu natural sănătos.

Deoarece gândirea copiilor mici, dar și a celor cu C.E.S , este concret –intuitivă, bazată pe fapte, imperative de genul „nu rupeți florile!” sau „ocroteți viețuitoarele!” nu sunt suficiente și nu vor duce la efectul scontat. Acțiunea copilului se bazează pe imitație, comportamentul celor din jur având o pondere ridicată în formarea conduitei ecologice a acestuia. Așadar, atunci când se ivește ocazia, este necesar să i se arate cum poate fi ridicată o plantă căzută la pământ sau cum poate fi ajutat un animal bolnav.

Prin contactul cu mediul, copilului i se dezvoltă curiozitatea, i se conturează interesele care duc la extinderea sferei de reprezentări, se dezvoltă operațiile gândirii și constituie interese noi. În timpul ieșirilor în natură, copiii au tendința să adune cât mai multe flori, să prindă cât mai multe insecte, fără să se gândească la consecințe.



Copiiilor trebuie să li se explice rolul pe care îl are fiecare plantă, insectă, animal, ce foloase aduce naturii, omului, care-i sunt dușmanii, cu ce se hrănește fiecare, de ce trebuie ocrotită, folosind argumente de genul: „*florile trăiesc mai mult în mediul lor natural decât în vase și de aceea trebuie să ne mulțumim cu un buchet mic; dacă vom rupe prea multe flori, peisajul nu va mai fi la fel de frumos; albinele trebuie lăsate libere*

pentru a culege nectarul din flori, pe care îl transformă în mierea dulce și hrănitoare; buburuzele întrețin sănătatea plantelor, deoarece se hrănesc cu dăunătorii mici de pe frunze; rămele sunt folositoare, deoarece prin galeriile pe care le sapă în pământ, ajută la circulația aerului în sol, ușurând astfel încolțirea semințelor și creșterea plantelor”.



O modalitate eficientă pentru a arăta elevilor care sunt consecințele comportării necorespunzătoare, ar fi organizarea unor excursii, drumeții în locuri unde

degradarea mediului este evidentă: păduri defrișate, râuri poluate, flori rupte, deșeuri aruncate la întâmplare etc, prezentându-le concomitent reguli de comportare adecvată în natură.

Acțiunile de igienizare organizate cu elevii le însușesc acestora un fel de disprețuire față de cei care au provocat mizeria pe care o adună și implicit o disprețuire față de atitudinea pe care au avut-o aceștia față de mediul înconjurător. Ei "suportă" de fapt pedeapsa reparatorie care ar trebui aplicată celor care au provocat mizeria, astfel că e clar că nu o să aibă o astfel de atitudine față de mediu. Prin fapte, gesturi, exemple demne de urmat, putem sădi în sufletul copilului mila și respectul pentru orice ființă neajutorată, putem stârni dragostea pentru natură și dorința de a veni în sprijinul ei.

Formarea conduitei ecologice poate fi orientată în două direcții:

Îndrumarea formativă concretă, a copiilor, se realizează prin activități cu caracter practic, care urmăresc stimularea atitudinii de ocrotire a mediului; ori de câte ori este posibil, trebuie să punem copiii în situația de a acționa, de a reacționa, de a manifesta interes față de tot ceea ce îi înconjoară. Formarea comportamentului ecologic, se poate realiza și prin jocuri didactice (Facem curățenie; Micii grădinari), memorizări (Gândăcelul; Învăț de la toate; Cățelușul șchiop), convorbiri (Cum ocrotim animalele/plantele?).

Îndrumarea științifică se poate realiza prin activități de observare referitoare la

problematica cunoașterii mediului (plante, animale, fenomene ale naturii etc.) lecturi după imagini (În ograda bunicilor; În pădure), povestiri cu conținut științific (Puiul; Frunza), literatură pentru copii (E. Gârleanu, Din lumea celor care nu cuvântă, De pe-o bună dimineață), activități muzicale, adaptate la tematica inspirată din frumusețile naturii. Într-o formă organizată, corelată cu necesitățile și posibilitățile copilului, vizitele realizate la Grădina Botanică, în muzee, sunt și ele forme de informare științifică și un bun prilej de cunoaștere și prețuire a tainelor naturii, sunt ocazii unice prin care copilul vine în contact direct cu frumusețile mediului înconjurător.

Prin colorit sau mișcare, plantele și animalele captează atenția copilului încă de timpuriu; de aceea toate documentarele, emisiunile T.V. dedicate ecologiei, preocupările de protejare a naturii, se impun atenției și interesului acestuia. Revistele pentru copii, cărțile special editate (Atlasul botanic, Atlasul zoologic), deși oferă o imagine statică, sunt și ele un izvor de informare și documentare privind natura.

Specific acestor activități este faptul că stimulează spiritul de inițiativă și dispun de o încărcătură afectivă puternică.

Copiii trebuie să înțeleagă că, natura și omul sunt noțiuni inseparabile, intercondiționate, că mediul cu toate componentele sale dezvoltă și întreține viața omului și că acesta trebuie să păstreze echilibrul ecologic al spațiului în care trăiește.



Pentru copil, natura se descoperă în toată splendoarea și proșpețimea ei, nu numai ca un spectacol, ci ca un laborator continuu și veșnic al vieții; cunoscându-i tainele, copilul va ajunge să înțeleagă până la urmă că:

„Dacă nu vom gospodări cu înțelepciune rezervele planetei și nu vom ocroti natura, vom rămâne singuri pe o planetă pustie” (Ștefan Milcu).

EFICIENȚA EDUCAȚIEI ECOLOGICE ÎN SPIRITUL DRAGOSTEI ȘI OCROTIRII NATURII

Educatoare: Duțu Gabriela și Ivănuș Carmen
Grădinița cu Program Prelungit Nord 2, Râmnicu Vâlcea

Cunoscând tainele naturii, trezim în copiii iubirea pentru natură, micuți ecologiști – căci transformarea în țel către omenire reprezintă o știință a

Formarea unei conștiințe de gândire constituie țelul suprem pentru umane. Este deci important a sădi în mintea cetățean conceptul că omul ca specie de natură și că nu poate trăi în afara ei.



sufletele curate ale transformându-i în a protecției naturii de prezentului pentru viitor. ecologică despre lume supraviețuirea speciei și sufletul fiecărui biologică este dependent

Educația ecologică presupune cunoștințe, atitudini, conduite care se dobândesc într-un timp îndelungat, iar prezența ei în mai multe arii curriculare arată că obiectivele sale sunt realizabile prin contribuția mai multor domenii de activitate. Ea se poate face prin toate activitățile instructiv-educative care se desfășoară în grădiniță: observări dirijate și spontane, lecturi după imagini, convorbiri, memorizări, experimente la “colțul naturii”, etc. Prin ele copiii încep să descifreze tainele plantelor, arborilor, și învață să înfrumusețeze curtea grădiniței.

Organizarea activității copiilor pe arii de stimulare creează condiții pentru investigații, experimente, descoperiri ale proprietăților unor obiecte și fenomene din mediul înconjurător, asimilarea regulilor și normelor de comportare, în vederea protejării lui.

Jocurile de rol trebuie privite în interdependență cu experiența de viață a copiilor și cu deprinderile formate până în momentul desfășurării acest ora.

Astfel, în jocurile “De-a gospodarii”, “De-a grădinarii” și “De-a florăresele”, copiii, ajutați de educatoare, pot amenaja în curtea grădiniței ronduri de flori, straturi de legume și zarzavaturi, jardiniere pe care să le sape, să le stropască și să le plivească. În cadrul lor, copiii își însușesc roluri și reguli și încep să ia atitudine față de gesturile celor care ar încerca să le distrugă.

Conștientizarea rolului naturii în viața omului, dar și contribuția omului la dezvoltarea mediului se poate realiza și prin alte jocuri: “ Tu esti apa, eu sunt aerul”, “Tu ești soarele, eu sunt floarea”, “Caută-ți un prieten în lumea animalelor/plantelor”, “Cum am trăi pe o planetă pustie?(fără plante, apă, animale)”.



Se pot desfășura și jocuri care să permită aplicarea unor norme specifice de comportament sau adoptarea unei atitudini de protejare a mediului și de combatere a acțiunilor distrugătoare ale omului: “Luptătorii împotriva poluării”, “Micii ecologiști”, “Copiii pot fi prietenii naturii”.

Experiențele desfășurate în aria de stimulare –Știință, trebuie să le incite copiilor curiozitatea și să fie un prilej de asimilare/consolidare a cunoștințelor. Acest sector va fi amenajat în funcție de anotimp și de temele de interes pe o perioadă determinată. Astfel, aici se vor găsi: planșe, seturi de imagini ce reprezintă aspecte din anotimpul respectiv, ghivece, lădițe, fructe, legume și flori specifice anotimpului, insectar, ierbar, etc.

Lucrările realizate la sectorul –Artă reflectă modul în care copiii văd lumea înconjurătoare. Cu ajutorul unor materiale diferite copiii pot să redea ceea ce i-a impresionat din activitățile anterioare.

Aria –Bibliotecă favorizează îmbogățirea sferei cognitive, conturarea intereselor pentru ocrotirea și protejarea lumii înconjurătoare. Aici dotarea de face în funcție de tematică: cărți de citit cu poze, cărți de colorat, siluete din carton pentru dramatizări, jocuri de masă, seturi cu imagini reprezentând diferite anotimpuri, păsări de curte cu puii lor, munci specifice, etc.

Desfășurarea jocurilor pe arii de stimulare satisface sarcinile de ordin formativ și adaugă noi achiziții personalității copilului.

Educația ecologică în cadrul activităților comune determină formarea deprinderilor și obișnuințelor ecologice.

Primele forme organizate de cunoaștere a mediului înconjurător sunt activitățile desfășurate în grădiniță. În cadrul lor, sub îndrumarea educatoarei, copiii se dezvoltă atât în plan cognitiv, cât și formativ. Ponderea mare a observărilor în cadrul activităților de cunoaștere se explică prin faptul că valorii cognitiv-formative i se subordonează valoarea ecologică a observării, exprimată prin deprinderile pe care le formează copiii.

În activitatea de observare „Apa și transformările ei” putem aborda și problematica poluării apei. În urma unor experiențe de decantare a apei copiii pot observa influența pe care apa poluată o are asupra plantelor.

Un mijloc atrăgător și accesibil prin care copilul își însușește în mod firesc o serie de cunoștințe despre mediu este jocul didactic.

După o serie de activități de observare în care copiii au învățat despre caracteristicile animalelor sălbatice și domestice, am organizat jocul „Musafirul nostru”. În cadrul lui copiii au rezolvat următoarele sarcini: să recunoască animalele, să le clasifice după un criteriu dat, să descrie trăsăturile acestora, să precizeze mediul în care trăiesc, să enumere foloasele pe care le aduc omului, să indice modalități de ocrotire și îngrijire, să arate consecințele nefaste ale vânătorii asupra animalelor. Li se explică de asemenea ce pot face ei pentru păsările care ierneză la noi (căsuțe destinate păsărilor, hrănirea cu firimituri de pâine).



O altă formă organizată de cunoaștere a mediului, dar și de formarea comportamentelor ecologice este lectura după imagini.

Și activitățile de convorbire pot fi un mijloc important de consolidare, aprofundare și sistematizare a cunoștințelor privitoare la ocrotirea naturii și la protecția mediului. Un dialog clar și coerent, cu întrebări simple, care să se bazeze pe cunoștințele copiilor va conduce la înțelegerea legăturilor cauzale dintre fenomenele care se produc în natură și efectele pe care le pot avea ele asupra mediului.

Preșcolarul dispune de reprezentări morale formate prin intermediul experienței directe sau a poveștilor ascultate. Pe lângă multe precepte morale, majoritatea povestirilor transmit cunoștințe despre natură și educă preșcolarii în spirit ecologic. Lumea vie a plantelor din povești o privesc cu interes, o îndrăgesc, simțind că trebuie să o protejeze.

Deși memorizările sunt principalul mijloc de educare a limbajului, ele sunt și o modalitate de cunoaștere a naturii și de formare a comportamentelor ecologice.

Muzica, arta clădită prin suflet, armonie, și ritm, este principalul mijloc de sensibilizare a copiilor față de natura înconjurătoare și totodată o modalitate de dezvoltare a gustului pentru valorile autentice.

Desenul, pictura și modelajul („În vacanța”, „Grădina de legume”, „Grădina cu flori”, „Pădurea cu florile și animalele ei”, „Animale și flori preferate”, „Peisaje”) oferă copiilor prilejul de a retrăi plăcerea unor evenimente sau impresii și dau posibilitatea adulților să observe felul în care copiii văd și înțeleg lumea, ce i-a impresionat din multitudinea aspectelor văzute.

Activitățile practice îi apropie pe copii de mediul înconjurător, le dezvoltă dragostea pentru natură. Îngrijirea și ocrotirea plantelor sunt un mod concret de formare a deprinderilor de gospodărire, care îi determină să înțeleagă nemijlocit rolul pe care îl au ei în protejarea naturii.

Bogat reprezentată prin drumeții, excursii, plimbări, jocuri în aer liber, activitatea turistică ajută copilul să cunoască, să descopere frumusețea naturii, să o prețuiască și ocrotească. Turismul, formă îndrăgită de copii este nu numai un mod recreativ de petrecere a timpului liber, ci și un bun prilej de a face observații, descoperiri și cercetări privind natura, de a-și îmbogăți bagajul de cunoștințe teoretice pe baza unor experiențe concrete, în contact cu natura. Plimbările sunt pentru preșcolari adevărate experiențe

comportamentale. Ei învață în mod direct reguli pe care trebuie să le respecte tot timpul: păstrarea curățeniei la locul de popas, interzicerea focului în pădure, interzicerea scrijelirii trunchiurilor copacilor.

Bibliografie:

1. Apostol Dumitru- Neștiuta natură- București, Editura „Ion Creangă”, 1988;
2. Geamăna Adriana Nicoleta -Să învățăm despre mediu- București, Editura „Nelmaco”, 2004;
3. Geamăna Adriana Nicoleta –Pentru Earth Voice Romania- 3R- Material didactic alternativ, destinat activităților de educație ecologică- București, Editura „Nelmaco”, 2004;
4. Colecția „Oare de ce?”, București, Editura Teora, 2003.



APA, AERUL, SOLUL

(factori indispensabili organismului uman și constituie menținerea vieții pe pământ-
-lecție de științe-explicarea fenomenelor din punct de vedere fizico-chimic, biologic și geografic)

prof. Brîndușa Roman
Școala Gimnazială Piatra Șoimului

„Mediul natural”, adică aerul, oceanele, mările, lacurile, apele curgătoare, solul și subsolul și formele de viață pe care aceste ecosisteme le creează și le susțin este imaginea cea mai comună pe care omul obișnuit și-o face atunci când vorbește despre mediul înconjurător.

Provocări pentru elevi

În această lecție veți studia îndeaproape mediul natural. Veți lucra în echipe de patru elevi și fiecare echipă își va concentra cercetările asupra unui factor de mediu:

APA/ AERUL/ SOLUL

Provocarea constă în a îndeplini sarcinile următoare:

1. Identificați factorii care contribuie la poluarea mediului înconjurător.
2. Faceți propuneri pentru protejarea și salvarea mediului înconjurător.
3. Examinați posibilele efecte pe care soluția le va avea asupra mediului și a cetățenilor din acest oraș
4. Utilizați Microsoft PowerPoint pentru a crea o prezentare în care să detaliați ceea ce ați găsit și să arătați care sunt opiniile, pro sau contra propunerii, ale echipei dumneavoastră .
5. Comparați ratele de poluare din zona dumneavoastră cu ale altor zone din țară prin introducerea datelor obținute din cercetarea personală în prezentare.

După ce ați ascultat prezentările tuturor echipelor discutați în clasă propunerile și decideți împreună ce trebuie făcut pentru a proteja mediul înconjurător și care soluții au cea mai mare șansă de reușită.

Lecția apa, aerul, solul - factori indispensabili organismului uman ce constituie menținerea vieții pe pământ dincolo de faptul că este o lecție de științe-prin care se vizează explicarea fenomenelor din



punct de vedere fizico-chimic, biologic și geografic, este o lecție de educație civică și de responsabilitate socială prin care oferim posibilitatea elevilor de a se implica în rezolvarea problemelor de mediu din orizontul local. Profesorul intenționează prin acest tip de activitate să atragă câți mai mulți elevi pentru a se implica în problemele de mediu din comunitatea în care trăiesc și mai mult decât atât să propună soluții pentru rezolvarea lor.

Speranța mea ca și profesor de științe este ca să provoc avești elevi să descopere bucuria de a participa la rezolvarea unor probleme de mediu, să-i determin să se implice, să nu fie indiferenți, să își asume rolul de a reflecta asupra resurselor planetei în general și în mod special, a resurselor din propriile gospodării.



Mașina – între confort și poluarea mediului înconjurător

prof. Ion Chele
Colegiul Tehnic Piatra Neamț



Omul a încercat dintotdeauna să valorifice resursele naturale pentru a-și îmbunătăți calitatea vieții. Dacă în trecut efectele activităților lui asupra mediului erau neglijabile, cu timpul ele au devenit din ce în ce mai agresive, distrugând echilibrul acestuia. În ultimul secol, s-au înregistrat accentuări ale cantităților de poluanți ce afectează factorii de mediu. Aceștia se manifesta în toate ramurile mediului : aer, apa, sol, om.

Una dintre cele mai semnificative surse de poluare atmosferică o reprezintă mijloacele de transport: autovehicule, locomotive, vapoare, avioane. Dintre acestea se remarcă automobilele, datorită numărului mare de pe piață, număr aflat în continuă creștere. Dacă nu se vor lua măsuri, Pământul nu va putea furniza suficientă energie pentru acestea.

Din acest motiv este foarte important a avea în vedere elementele poluante, efectele lor distructive și bineînțeles, eventuale soluții la situația de criză în care ne aflăm.

Principalele emisii ale unui motor de mașină sunt:

- Azotul (N_2) – reprezintă aproximativ 78 la sută din aer; cea mai mare parte din acesta trece neschimbată prin motorul mașinii.
- Dioxidul de carbon (CO_2) - este unul dintre produsele combustiei. Carbonul din carburant reacționează cu oxigenul din aer.
- Vaporii de apă (H_2O) - sunt un alt produs al combustiei, rezultat în urma reacției hidrogenului din carburant cu oxigenul din aer.

Aceste emisii sunt în general nedăunătoare, cu toate că dioxidul de carbon joacă un rol important în fenomenul de încălzire globală. Dar, alături de acești compuși, în urma procesului de combustie rezultă, în cantități mai mici, și compuși mult mai toxici:

- Monoxidul de carbon (CO) – este un gaz incolor și inodor.
- Hidrocarburile sau compușii organici volatili (COV) sunt rezultați datorită carburantului nears care se evaporă. Sub efectul luminii, acești compuși se descompun formând oxidanți care reacționează cu oxizii azotului și creează ozon (O_3) la nivelul solului, unul dintre componentele principale ale smogului.
- Oxizii de azot (NO și NO_2 , denumiți împreună NO_x) - contribuie la formarea smogului și a ploii acide, și produc de asemenea iritații ale membranelor mucoase umane.
- Dioxidul de sulf (SO_2) – este un gaz incolor, cu miros înțepător, care prin oxidare da SO_3 , care în reacție cu apa formează H_2SO_4 , proces cunoscut sub numele de “ploaie acidă”.



- Plumbul (Pb) – este un metal greu, care afectează capacitatea de concentrare, de învățare a copiilor, iar la adulți agravează hipertensiunea, insuficiența renală cronică și anemia.



Fiecare din gazele enumerate mai sus au, de asemenea, efecte nocive asupra sănătății copiilor și adulților. De exemplu, dioxidul de azot intensifică astmul și scade rezistența la infecții, dioxidul de sulf emis de motoarele Diesel se face responsabil de amețeli, astm sau bronșită cronică, ozonul irită ochii și căile respiratorii, particulele volatile sunt direct legate

de cancer, leucemie, etc.

Având în față aceste date, alături de pronosticurile sumbre în ceea ce privește consumul accelerat de resurse naturale, este de înțeles de ce marile companii de automobile precum General Motors, Toyota, Ford, sau Honda au început demersuri pentru construcția unor mașini ecologice.

Primul pas în acest sens l-a constituit trecerea la diferiți combustibili mai puțin poluanți, cum ar fi: biocombustibili (biodiesel), combustibil pe bază de hidrogen, sau de etanol, etc. Alături de aceștia s-au introdus diferite filtre al căror rol este de a diminua emisia de gaze toxice, însă a căror eficacitate lasă de dorit.

Pe lângă acestea, s-au introdus pe piață și mașinile hibride, al căror principiu de funcționare are la bază două motoare: unul tradițional, care produce energie pentru alimentarea celui electric. În acest mod, consumul de combustibil brut este mai redus, dar nu este total eliminat.

Ce constituie poluarea?

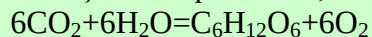
Poluarea se referă atât la aspectele cantitative (concentrația și cantitatea substanțelor), cât și la cele calitative (felul substanțelor). Principalii poluanți ai atmosferei sunt cei sulfurici (SO_2 , SO_3 , H_2SO_4 , H_2S), poluanții carbonici (CO , CO_2 , hidrocarburile, aldehydele), compușii azotului (NH_3 , NO , NO_2 , nitrații), poluanții minerali (Pb, silicați), pulberile (cenușă și fum), substanțe radioactive, praful bacterian. Dintre toate substanțele enumerate anterior, monoxidul de carbon este cel mai răspândit poluant al aerului. El provine în proporție de aproape 60% de la autovehicule, care folosesc drept combustibil benzina și motorina. S-a estimat ca 80% din cantitatea de monoxid de carbon este produsă în primele două minute de funcționare a motorului și reprezintă 11% din totalul gazelor de eșapament.

Carbonul din materiile energetice primare suferă procesul de oxidare completă, transformându-se în dioxid de carbon (CO_2) sau de oxidare incompletă rezultând monoxidul de carbon (CO). Acesta din urmă se răspândește în atmosferă sau se formează în stratosfera sub efectul razelor ultraviolete.

Monoxidul de carbon este un gaz toxic atât pentru om, cât și pentru animale. Acesta pătrunde în organism prin plămâni și blochează fixarea oxigenului prin atomul central de Fe al hemoglobinei (HbCO): puterea sa de fixare este de 240 de ori mai mare decât cea a oxigenului. Nivelul de otrăvire depinde de saturația sanguină, de cantitatea de CO din aer și de volumul respirat. Efectele nocive sunt: oboseala, amețea, cefalee, greață, insomnie, tulburări de memorie, boli respiratorii și cardiace.

Dioxidul de carbon (CO_2), spre deosebire de monoxidul de carbon, este toxic numai în concentrații foarte mari (peste 5000 ppm). Acesta este responsabil în mare măsură pentru efectul de seră, contribuția care îi revine fiind apreciată la aproximativ 50%.

Procesul de fotosinteză folosește dioxidul de carbon expirat de ființele vii sau eliminat în urma proceselor industriale și a transporturilor, dând naștere glucidelor și oxigenului:



Cu toate acestea, datorită accentuării concentrațiilor de CO_2 din atmosferă, plantele nu mai reușesc să transforme o cantitate suficientă de CO_2 în O_2 . Se apreciază că 15% din totalul emisiilor de CO_2 provine de la motoarele cu ardere internă ale automobilelor.



Bibliografie: <http://www.ecomagazin.ro>

MODALITĂȚI DE ABORDARE A PROBLEMELOR DE MEDIU

AUTOR: SCURTU MIHAELA
PROFESOR BIOLOGIE / PROTECȚIA MEDIULUI;
LICEUL TEORETIC BICAZ.



1. Caractere generale

Informarea și pregătirea privind transmiterea cunoștințelor de protecția mediului, de a forma deprinderi, convingeri și comportamente ecologice este o condiție de bază a acestei munci nobile, de a educa. Păstrarea unui mediu sănătos de viață este în esență datoria și sarcina primordială a fiecărui locuitor al planetei.

Principalul scop al educației de mediu este formarea conștiinței și a educației ecologice, care începe în familie, se continuă în școală, universitate, și prin formele instruirii continue, permanente.

Nu poți pătrunde în tainele naturii numai prin emisiuni TV sau articole apărute în mass-media. Educația pentru mediu nu începe numai cu dragostea față de natură, cu observația și admirația mediului ambiant, cu înțelegerea relațiilor dintre organisme și mediul de viață, ci aceasta presupune formarea competențelor și atitudinilor corespunzătoare.

Într-o societate industrializată și supratehnologizată, fiecare locuitor al planetei, indiferent de vârstă ar trebui să cunoască cauzele poluării pentru a contribui la evitarea acestora și pentru a sensibiliza opinia publică privind combaterea factorilor nocivi (ex.: soluționarea problemei deșeurilor, probleme legate de iradierea profesională etc.). Sarcina și datoria prioritară a fiecărui membru al societății este păstrarea unui mediu sănătos de viață.

Unica soluție pentru supraviețuirea omului pe Terra este asigurarea unui parteneriat înțelept cu natura. Acesta se poate realiza prin exploatarea rațională a resurselor naturale, supravegherea permanentă a echilibrului ecologic și luarea de măsuri prompte în cazul apariției unui dezechilibru.

2. Principalele modalități de introducerea a problemelor de mediu în activitatea școlară sunt :

- Introducerea unei noi discipline centrate pe un anumit tip de educație; de exemplu educația ecologică. Avantajul acestei modalități este realizarea unei abordări complexe și unitare a unor probleme de mediu, noua disciplină având un caracter interdisciplinar; dificultatea constă în încărcarea programelor de învățământ.
- Crearea unor module educaționale specifice, respectiv a unor capitole speciale, în cadrul disciplinelor tradiționale (de exemplu module cu caracter interdisciplinar: Conservarea biodiversității – la disciplina biologie); prezintă avantajul că nu duce la supraîncărcarea programului școlar al elevului; dar este necesară o pregătire interdisciplinară a profesorilor pentru desfășurarea activității în cadrul acestor module.

- Abordarea problemelor de mediu în cadrul disciplinelor clasice, modalitate în care nu se necesită transformarea radicală a programului școlar al elevilor; multe din obiectivele educației ecologice pot fi realizate prin valorificarea tuturor situațiilor educative conturate la nivelul ariei curriculare: „Matematică și științe”. Fiecare disciplină din cadrul ariei curriculare „Matematică și științe” poate avea o pondere deosebită în problematica răspunderii morale a faptului că omul poate fi atât autorul cât și victima catastrofelor ecologice.



Deși la nivelul disciplinei biologie sunt prevăzute în programa școlară probleme de mediu precum: Conservarea biodiversității în România la clasa a IX-a, Dezechilibre ecologice la clasa a X-a și capitolul Genetică umană la clasa a XII-a este important să abordăm și alte probleme de mediu. Astfel la clasa a IX-a, pe parcursul



desfășurării capitolului „Diversitatea lumii vii” pot fi analizate probleme de mediu cum ar fi : factorii de mediu ce modifică biodiversitatea, conservarea biodiversității în arii protejate, specii de plante și animale pe cale de dispariție, măsuri de protecție a plantelor și animalelor pe cale de dispariție . Aspecte privind poluarea radioactivă , pot fi dezbătute în capitolul „Ereditatea și variabilitatea lumii vii”. Principalii factori mutageni care produc mutații genetice sunt reprezentați de radiațiile:

- razele X utilizate în radiologie, spectroscopie X ;
- razele gamma utilizate la reacțiile nucleare; efecte fotoelectrice, spectroscopie gamma;
- radiațiile ultraviolete , radiațiile infraroșii etc.

La clasa a X-a pot fi incluse notiuni privind poluarea aerului, a apei, a solului cu efecte asupra creșterii și dezvoltării organismelor vegetale și animale (asupra fotosintezei , respirației , circulației, excreției , reproducerii etc.)

La clasa a XI-a se poate analiza efectele poluării mediului asupra organismului uman .

O altă modalitate de includere a problemelor de mediu la nivelul ariei curriculare,, Matematică și științe” o poate constitui elaborarea , proiectarea și aplicarea curriculumului la decizia școlii(CDȘ) :

- Opțional la nivelul disciplinei care presupune noi obiective de referință , noi conținuturi , ore de opțional , rubrică nouă în catalog . De exemplu prin intermediul opționalului „Poluarea și protecția mediului” se poate urmări dobândirea de către elevi a următoarelor competențe generale :

- Recunoașterea și definirea unor concepte specifice chimiei, ecologiei și protecției mediului.
- Recunoașterea diferitelor tipuri de ecosisteme, identificarea și corelarea agenților și factorilor care influențează echilibrul ecologic.
- Interpretarea efectelor factorilor poluanți asupra echilibrului ecologic.
- Dezvoltarea capacității de observare/investigare și de formare a deprinderilor practice de ocrotire a naturii.

- Formarea și dezvoltarea atitudinii critice față de extinderea poluării și stimularea tinerilor în sensul ocrotirii și conservării mediului înconjurător.

- Opțional integrat la nivelul ariei curriculare care presupune : noi obiective (complexe) , noi conținuturi (complexe) , ore de opțional , rubrică nouă în catalog . De exemplu prin intermediul opționalului „Situații problemă de protecția mediului ” elevii vor fi capabili să identifice sursele de poluare și agenții poluanți, să precizeze efectele agenților poluanți asupra mediului și să identifice procedurile de ameliorare a factorilor de mediu.

Pentru atingerea acestor rezultate, pot fi desfășurate activități practice în laboratorul școlii. Activitățile de învățare pot fi interactive, iar, în urma observațiilor individuale și a dezbaterilor în grup cu privire la sursele de poluare din agricultură, industrie, transporturi, activitățile menajere, elevii vor fi capabili să pună în evidență sursele de poluare, să evidențieze efectele agenților și procedurile de ameliorare a factorilor de mediu. Pentru realizarea acestui opțional sunt necesare cunoștințe temeinice de fizică, chimie, biologie și matematică .

3. Concluzii

O eficiență crescută pentru abordarea problemelor de mediu la nivelul ariilor curriculare o reprezintă activitățile practice organizate în natură (în parcul școlii, pe malul unui râu sau lac, la grădina botanică , stațiuni de cercetare experimentală, muzee de științe ale naturii , agenții de protecție a mediului) unde elevii vor fi învățați să observe natura, să înceapă experimentele care vor contribui la dezvoltarea abilităților practice și intelectuale, să iubească și să ocrotească natura.

BIBLIOGRAFIE

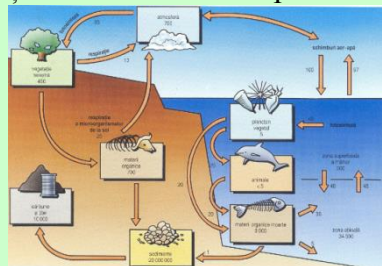
1. Cristea , S., (2003) – Educație ecologică , în revista Prodidactica , Chișinău
2. Marinescu Mariana (2010)- Didactica Biologiei, Editura Paralela 45, București ;
3. Ureche Camelia ; Cucu Corina (2003) – Metodica predării biologiei, Editura Zedax Focșani.



Biosfera, o reciclare continuă

Prof. : Mîndricel Ana Adina
Colegiul Tehnic P.Neamț

Biosfera este un ansamblu uriaș în care circulă elementele chimice necesare lumii vii. Carbonul, azotul și fosforul sunt încorporate în materia vie și apoi restituite mediului, într-o continuă reciclare.



Sub formă de dioxid de carbon sau de molecule biologice, carbonul circulă de la un organism la altul prin intermediul lanțului trofic. Cea mai mare parte a carbonului este imobilă, fixată în roci și sedimente (valorile sunt exprimate în miliarde de tone).

Termenul "biosferă", creat în 1875 de geologul austriac Suess, desemna inițial întreaga lume vie. Mai târziu, semnificația sa a fost extinsă, înglobând și componentele fizico-chimice ale mediului în care interacționează ființele vii. Prin urmare, biosfera este un ansamblu uriaș, care reunește toate ecosistemele planetei. Funcționarea sa se traduce prin continuele transferuri de energie și masă între organisme, pe de o parte, și între acestea și mediu, pe de alta.

Biosfera este constituită în principal din elementele chimice ale lumii vii : oxigenul și hidrogenul care formează apa, carbonul - baza materiei organice - azotul, fosforul și, în mai mică măsură, sulful și fierul. Diversele interacțiuni dintre componentele biosferei asigură o reciclare permanentă a acestor elemente între starea minerală și cea organică.

Dacă unele circulă neîncetat, altele rămân indisponibile temporar, fiind conținute îndeosebi în sedimentele marine. Astfel, toate elementele biosferei descriu anumite cicluri, trecând de la un "rezervor" la altul, pentru a reveni în final la cel inițial. Aceste cicluri sunt numite biogeochimice și conferă biosferei o stabilitate durabilă, dacă nu luăm în considerare intervențiile umane.

Ciclul carbonului, elementul fundamental al materiei vii, este deosebit de complex. Carbonul pătrunde în plante sub formă de dioxid de carbon. În cursul fotosintezei, acest gaz prezent în atmosferă este absorbit de plantele clorofilice și transformat în materie organică (glucide, aminoacizi, etc.). În continuare el circulă pe firul lanțului trofic între diverse organisme, care îl transformă din nou în dioxid de carbon și îl eliberează în atmosferă prin intermediul respirației.

Cea mai mare parte a carbonului nu se găsește însă în atmosferă, ci fixat în rocile carbonatate (calcarul, de exemplu) și în sedimentele marine. În cursul vieții, organismele acvatice absorb carbonul prezent în apa mării în forma solubilă pentru a-și "construi" cochilia sau scheletul. La moartea acestor organisme, carbonul - insolubil acum - se depune pe fundul apei și se transformă în roci carbonatate.

În plus, numeroase ființe vii s-au stins în decursul timpului în medii lipsite de oxigen, fără a se descompune. Carbonul pe care-l conțineau, fixat în subsolul terestru, s-a transformat extrem de lent în țitei și cărbune. Astfel, procesele implicate în ciclul carbonului pot dura doar câteva secunde - în cazul schimburilor gazoase ale fotosintezei și respirației - sau mai multe milioane de ani - în cazul celor controlate de activitatea internă a planetei.

Azotul este al doilea element esențial al materiei vii, intrând în compoziția ADN-ului și a proteinelor. În stare gazoasă este prezent din abundență în biosferă, aerul conținând în proporție de aproape 80% azot. Spre deosebire de carbon, forma sa gazoasă nu este utilizabilă în mod direct de organismele vii. Doar câteva bacterii îl pot fixa. Unele dintre acestea trăiesc în simbioză cu plantele, cărora le furnizează astfel azotul indispensabil creșterii.

Majoritatea plantelor extrag însă acest element din mineralele solului precum nitrati și sărurile de amoniu. O întreagă serie de microorganisme transformă azotul conținut în materia organică moartă într-o formă minerală pe care plantele o pot utiliza. Această circulație între ființele vii reprezintă 95% din fluxul

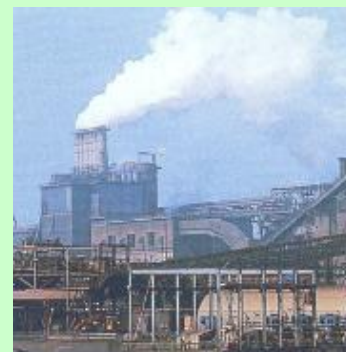
de azot de pe Terra. De altfel, alte bacterii transformă azotul din nitrați în element gazos și-l redau atmosferei.

Al treilea element important al lumii vii, fosforul intră în componența acizilor nucleici (ADN și ARN), iar ciclul său nu are o fază gazoasă. Fosforul se găsește în principal în stare minerală, sub formă de fosfați, în diverse roci și în sedimentele marine. Acest element pătrunde în lanțul trofic prin intermediul plantelor, care îl extrag din sol. Apoi, sub acțiunea unor bacterii și ciuperci, revine la starea minerală.

Ciclurile biogeochimice asigură stabilitatea biosferei, dar omul afectează acest echilibru.

Echilibrul biosferei este asigurat de ciclurile biogeochimice. Treptat însă, diversele activități umane le perturbă.

Extrăgând din sol țiței și cărbune și eliberând în atmosferă produși de combustie a acestora, activitatea umană perturbă ciclul carbonului, iar utilizarea îngrășămintelor azotate sau fosfatate în agricultură alterează ciclurile azotului și fosforului.



Știați că?

- ✓ Aerul constituie un uriaș rezervor de azot. La fiecare furtună, el cedează ecosistemelor cantități deloc neglijabile de azot : descărcările electrice determină combinarea azotului cu oxigenul atmosferic formându-se oxizi de azot. Aceste molecule gazoase sunt răspândite apoi pe sol de ploaie. Astfel, pământul absoarbe în fiecare an câteva kilograme de azot la hectar.

Bibliografie : Larousse - "Lumea științei"



NATURA – SUPRATEMĂ ÎN LITERATURA ROMÂNĂ

Prof. Biro Carmen, Colegiul Tehnic Piatra Neamț



Foarte aproape de sensibilitatea indiană, scriitorul român trăiește în deplină consonanță cu natura, fapt demonstrat de aproape întreaga noastră literatură. În rarele cazuri, în care această relație este compromisă, întotdeauna instanța divină este cea care reface echilibrul, amenințat pentru o scurtă perioadă de timp.

Este cazul povestirilor lui V. Voiculescu, care își plasează majoritatea textelor într-un spațiu magic, cu o natură primordială, asemănătoare celei din epoca dacică. Între om, natură și animalul totemic există o legătură menținută prin ritual magic. Așa cum afirma criticul Eugen Simion, opera scriitorului buzoian prezintă „moartea lumii magice în brațele civilizației raționale”.

Omul arhaic își conduce existența după ritmurile cosmice ale naturii, ale cărei voci știa să le asculte. Astfel se explică fenomenele magice, care se bazează pe câteva elemente repetitive ale naturii: luna plină la miezul nopții, capacitatea omului de a comunica cu lupii, în noaptea Sfântului Andrei.

Un alt „poet al naturii” (G. Călinescu) este, incontestabil, scriitorul Mihail Sadoveanu. Romanul în care tainele lumii sunt cunoscute și stăpânite în totalitate de către personajul principal, Kesarion Breb, este „Creanga de aur”. Sugestia inițierii, evidentă din titlu, este completată de natura sălbatică a muntelui, pe care veghează Deceneu, penultimul preot dac și apoi Breb. Natura neatinsă este simbol al purității spirituale a Marelui Preot. Mihail Sadoveanu găsește un refugiu sufletesc în sânul naturii din perioada de început, a nașterii poporului român. Prin literatură, autorul evadează într-un timp și într-un spațiu pe care le consideră mai potrivite pentru aspirațiile sale spirituale.

Poate, pentru acest simț al naturii, greu de depistat la alți autori, Sadoveanu este un scriitor mai puțin gustat de tinerii însetați de aventură, pe care descrierile melodiase, dar lungi, îi opresc să guste de la prima lectură frumusețea frazei sadoveniene și a conținutului ei.



Prin recunoașterea sa ca „rege al cugetării românești”(Titu Maiorescu), Mihai Eminescu nu dezmente una dintre principalele trăsături romantice, aceea a consonanței naturii cu starea de spirit a eului liric. Dacă acesta este fericit, iubirea fiind împlinită, sau măcar posibilă, natura este caldă, liniștită, dominată de lumina blândă a lunii și a stelelor. Dacă, însă, poetul evocă iubirea ajunsă la apusul ei, aceeași natură e tristă, cu ploi mohorâte, frunze răsfirate, de toamnă.

În imediata descendență a lui Eminescu, simboliztii realizează o corespondență între starea de spirit a eului liric și natura ploioasă din parcurile pustii. Magistral reliefează nevroza George Bacovia, prin poezia „În parc” („Acum, stă parcul devastat, fatal,/ Mâncat de cancer și ftizie, / Pătat de roșu carnevie - / Acum, se-nșiră scene de spital.”)

În manieră diferită, expresioniștii consideră că „natura se orientează după suflet” (Lucian Blaga), nu cum se regăsisese ea anterior în operele marilor poeți români.

Totuși, la toți scriitorii români din epocile anterioare anului 1944 natura are o anumită puritate, percepută la modul estetic superior.

Natura este o supratemă a creației scriitorilor români, așa cum este timpul în opera lui Mihai Eminescu.

Purtători de cuvânt ai sentimentelor profunde și general umane, marii scriitori români au reușit să regăsească o fărâma din Grădina Edenului, pe care au încercat să ne-o dezvăluie și nouă, banali trecători pe scena vieții.



Bibliografie:

Eugen Simion, Vasile Voiculescu, în Scriitori români de azi, II, Ed. C. R., București, 1976, p. 303.
Titu Maiorescu, Eminescu și poeziile lui (1889)

Parfum de iarbă crudă

Când pământul se inundă
Cu parfum de iarbă crudă,
Știm că a sosit momentul
Să se-ntoarcă păsăretul.

Atras de atâtea culori,
Ce-mbrăcau mândrele flori,
A coborât pe imaș
Și un micuț fluturaș.

Albine cercetătoare
Alergând din floare-n floare,
Au descoperit nectarul,
Și-au plecat să anunțe clanul.

Primăvara ne răsfată
Cu oceane de verdeață,
Cu cântări și veselie
Pe întreaga noastră glie.

Elevi: Botez Claudia și Rusu Tudor
Colegiul Tehnic Piatra Neamț
Prof.coordonator: Nicolau Elena

DAȚI VIAȚĂ PĂMÂNTULUI!

Prof. Margareta Panduru

Școala Gimnazială Nr. 7 Călărași, Județul Călărași

Încă din primii ani de viață familia ne spune că trăim într-o țară de pe pământ, pe o anumită stradă dintr-o anumită localitate. La școală învățăm că Pământul este a cincea planetă ca dimensiune din Univers, găzduind în prezent aproximativ 7 miliarde de oameni și milioane de specii de viețuitoare care ne țin companie sau trăiesc în sălbăticie. Viața pe Pământ este posibilă datorită Soarelui, care-i dă energie și crește plantele care ne dau hrană și oxigen. Apele care acoperă aproape trei sferturi din suprafața Terrei oferă la rândul lor viață și energie.

Dar oamenii nu s-au mulțumit cu darul oferit necondiționat de către planeta mamă și minți din ce în ce mai luminate au arătat lumii un mod mai comod de a trăi aici, promovând an după an invențiile lor minuate. Astfel au apărut de-a lungul anilor tot felul de aparate și utilaje care înlesnesc activitatea oamenilor în diferite domenii și care folosesc o energie poluantă pentru mediul natural oferit de planeta care ne-a crescut. Același efect nociv îl au și aparatele electrice și electrocasnice pe care le folosim zilnic și de care am devenit dependenți. Am ajuns chiar să considerăm toate acestea dovezi ale bunăstării noastre, dorindu-ne zilnic să achiziționăm cele mai noi apariții pe piață. Îi privim cu invidie pe cei care își permit să aibă cele mai de tot felul care folosesc energie

Puțini oameni se gândesc că abuz din ce în ce mai mult respirăm în fiecare clipă. Tot mai lucrurile acestea pe care le numim oxigenul pe care ni-l oferă în mod răbdătorul nostru Pământ. Cu utilaje taie tot mai mulți copaci, se distrug



moderne echipamente, aparate și instalații

electrică aproape în totalitate.

energia aceasta artificială de care facem îmbolnăvește natura, ne fură aerul pe care-l puțini dintre noi se gândesc că toate evoluție tehnologică concurează cu noi la natural și necondiționat bătrânul și moderne care folosesc energie poluantă se parcurile și pădurile fără nicio remușcare

pentru rănilor care se produc ecosistemului. Ne gândim tot mai rar să plantăm un copac, dar suntem nervoși dacă nu putem folosi calculatorul sau celularul pentru „a ne rezolva problemele”. Dar la adevăratele probleme ale umanității când avem timp să ne gândim?! Se vorbește de mult timp de schimbările climatice și încălzirea globală, sunt finanțate anual zeci de proiecte care urmăresc educația populației în scopul protejării mediului înconjurător. Dar rezultatele sunt aproape invizibile. Chiar și Soarele s-a supărat pe noi pentru ce îi facem planetei pe care o încălzește. Cercetătorii vorbesc tot mai mult despre efectele dezastruoase ale intensificării efectului poluării, dar majoritatea oamenilor nu fac nimic altceva decât să se gândească la confortul lor imediat. Totul se rezumă doar la vorbe... Nu putem să facem nici minimul efort de a scoate din priză aparatele când nu le folosim și ni se par prea scumpe becurile economice... Oamenii de știință gândesc și caută soluții care rămân pur și simplu la stadiul de teorie, pentru că, practic, se produc în continuare produse care poluează și, inevitabil, oamenii le folosesc. Au descoperit chiar că există mii de alte planete în sistemul nostru solar pe care se poate trăi. Probabil că într-o zi vor descoperi și un mijloc de a muta oamenii acolo și a le popula. Este ușor să gândești, dar mai greu este să faci. În tot acest timp natura își pierde din vitalitate și dă semne tot mai alertante de oboseală, dar noi tot nu facem nimic pentru ea, pentru noi. Nu conștientizăm că resursele ei nu sunt inepuizabile și că, dacă ea moare, pierim și noi odată cu ea. Ne gândim doar că trăim acum în prezent și doar asta contează, că doar „nu trăim cât Pământul” ca să avem timp să facem altceva.

Multe cuvinte se spun, puțini oameni suferă odată cu natura, odată cu planeta mamă care ne-a crescut și ne-a tolerat toate faptele, mai bune sau mai rele. Puțini oameni fac economie sau renunță la un gest care rănește mediul înconjurător.

Dar nu este timpul pierdut. Putem să facem mai mult începând de acum. Trebuie doar să ne dorim asta și să rămânem constanți în acțiunile noastre. Să facem în fiecare zi câte ceva în acest sens. Puțin, dar sigur și

constant, să ne gândim de două ori înainte de a face ceva care să aibă efect negativ asupra vieții noastre și a întregii omeniri.

Din dorința de a arăta lumii întregi că trebuie să conteze tot ce facem, s-a născut ideea de a organiza în fiecare an ORA PĂMÂNTULUI în ultima sâmbătă din luna martie. Și în orașul nostru ne pregătim cu mic cu mare pentru acest eveniment și încercăm să sensibilizăm tot mai mulți oameni. La școală copiii pregătesc cu entuziasm desene, poezii și eseuri dedicate planetei noastre și așteaptă cu emoție să-i arate toată dragostea lor. Profesorii le spun copiilor, copiii părinților și așa mai departe din om în om tot cartierul și apoi tot orașul se pregătește ca pentru o mare sărbătoare. Sunt și oameni care ne spun că este în zadar ce facem, dar nu ne lăsăm derutați și continuăm să ne pregătim.



Vă invităm și vă așteptăm cu drag și pe dumneavoastră, profesori, părinți și copii să participați alături de noi la acest eveniment și să continuați apoi să faceți ceva în fiecare zi pentru Pământul care ne ține în viață! Vă așteptăm pe toți care doriți să vă opriți din ceea ce faceți și să simțim sufletul planetei pe care învățăm să o ocrotim! Să apăsăm comutatoarele, să scoatem aparatele din priză, să nu mai folosim pentru o oră niciun fel de energie artificială, ci să căutăm în adâncul inimii noastre iubirea și recunoștința pentru ceea ce Pământul ne dăruiește în fiecare clipă! Să-i dăruim și noi, prin gestul nostru simplu și responsabil o oră de nemurire!

Vă așteptăm să fim împreună o singură oră din an: ORA PĂMÂNTULUI!

Să salvăm Pământul !

Cristescu Izabel ,clasa a VII-a C
Școala Gimnazială ”Liviu Rebreanu ”
Prof. coord.: Drăghici Simona- Narcisa

Pământul e supărat
Fiindcă noi am cam uitat ,
Să fim buni cu el
Și să- l ocrotim mereu.

Hai să- l curățăm! Copaci să plantăm,
Floricele multe,
Să- nflorescă pe- ntrecute.

Steagul verde noi avem
Și cu el ECO suntem.
Pământul e fericit
Că îl salvăm negreșit!



POLUAREA SOLULUI



Prof. Mariana Cozma

Școala Gimnazială „Gh. Nicolau” Români, județul Neamț

Poluarea solului este acțiunea prin care omul sau natura produc modificări fizice, chimice și/sau biologice anormale, care îi depreciază calitățile de suport sau mediu de viață.

Poluarea solului este un fenomen vechi, care era produs de factori naturali, dar datorită capacității de autoregenerare a solului avea intensitate redusă. Astăzi, datorită dezvoltării civilizației industriale și exploziei demografice umane această formă de poluare a luat o amploare deosebită și se manifestă pe arii foarte extinse.

Tipurile de poluare a solului pot fi stabilite după foarte multe criterii: după originea agenților poluanți, după natura lor, după sursa de poluare, după gradul de poluare, etc.

După originea agenților poluanți, poluarea solului poate fi endogenă și exogenă. Poluarea endogenă are loc datorită unor factori naturali cum sunt alunecările de teren, eroziunea eoliană și hidrică, levigările, etc. Poluarea exogenă sau antropică are loc prin aport de substanțe nocive, provenite din surse exterioare.

Institutul de Cercetări pentru Pedologie și Agrochimie a elaborat o clasificare a poluării solurilor. După natura poluării, aceasta poate fi: poluare fizică, poluare chimică, poluare biologică și poluare radioactivă.

După sursa de poluare, s-au diferențiat următoarele tipuri de poluare a solului:

- poluare prin lucrări de excavare la zi (exploatare miniere, balastiere, etc.);
- poluare prin acoperirea solului cu halde de steril, iazuri de decantare, depozite de gunoaie;
- poluarea cu deșeuri și reziduuri anorganice, minerale, metale, acizi, baze, săruri;
- poluare cu substanțe purtate de aer: hidrocarburi, amoniac, bioxid de sulf, cloruri, fluoruri, compuși cu plumb;
- poluare cu deșeuri și reziduuri vegetale, agricole și forestiere;
- poluare cu dejecții animale și umane;
- poluare prin eroziune și alunecare;
- poluare prin sărăturare, prin acidifiere, prin exces de apă;
- poluare prin exces sau carențe de elemente nutritive;
- poluare cu pesticide;
- poluare cu agenți patogeni contaminanți: agenți infecțioși, toxine, alergeni.

Gradul de poluare a solurilor poate fi apreciat prin evaluarea cheltuielilor necesare menținerii solului la o capacitate bioproductivă egală cu cea avută anterior poluării și prin evaluarea reducerii calitative și cantitative a producției agricole față de o situație normală. După acest ultim criteriu, solurile se împart în șase categorii de poluare: sol nepoluat, sol slab poluat, sol moderat poluat, sol puternic poluat, sol foarte puternic poluat și sol excesiv poluat.

Poluarea solului cu reziduuri agricole, menajere și dejecții de animale

Deșeurile solide de origine agricolă apar ca urmare a prelucrării sau consumului urban de produse vegetale și animale, care nu se mai întorc pe câmp pentru a fi reciclate, ca în vechile practici agricole tradiționale, ci ajung în gropi de gunoaie unde prin fermentație anaerobă produc compuși sulfuroși și amoniac, care contaminatează solul și apele de suprafață și freatică. Transformarea în compost a acestor deșeuri solide, printr-o descompunere aerobă, poate duce la formarea de elemente biogene utile plantelor cultivate, menținându-se astfel o productivitate ridicată a terenurilor agricole.

Reziduurile menajere rezultă din prepararea hranei în gospodării și cantine, din ambalajele alimentelor, din obiectele casnice deteriorate, etc. Cantitatea de reziduuri menajere produse de colectivitățile umane depinde de numărul de locuitori, de standardul de viață, de modul de alimentație, de sezon și de alți factori. În România, cantitatea de deșeuri menajere este estimată la circa 1 kg / zi de persoană.

Depozitarea realizată printr-o controlată. Depozitarea depunerea acestor artificiale, pe terenuri speciale de protecție a este ieftin și comod, dar mediului ambiant. Prin din reziduurile menajere răspândirii microorganismelor patogene, care produc diverse boli precum febra tifoidă, dizenteria, holera, hepatitele, etc. Acești agenți patogeni sunt răspândiți de insecte, șobolani, câini, pisici și alte animale, care populează aceste depozite.



reziduurilor menajere poate fi depozitare simplă sau prin una simplă, necontrolată, constă în deșeuri casnice în gropi naturale sau slab productive, fără a se lua măsuri mediului. Acest sistem de depozitare neigienic și cu grave implicații asupra descompunerea materiilor organice se creează posibilitatea proliferării și

Depozitarea controlată a deșeurilor menajere, deși mai scumpă, înlătură toate aceste inconveniente, asigurând o protecție sporită a mediului ambiant. Depozitarea controlată se face în zone special amenajate, departe de așezările umane. Fundul acestor depozite este impermeabilizat cu straturi de argilă compactată și cu folii de PVC. Descărcarea gunoaielor se face în straturi de 1-1,5 metri, care sunt compactate și acoperite zilnic cu un strat de pământ. Printr-un sistem special se asigură aerarea în scopul unei descompuneri aerobe a substanțelor organice din aceste reziduuri.

Dejecțiile de animale sunt utilizate ca fertilizanți în agricultură datorită concentrațiilor mari de substanțe organice, ușor degradabile și conținutului mare de elemente nutritive pentru plante. Administrarea acestor dejecții în doze mari, care depășesc cerințele plantelor, determină fenomene grave de poluare a solului. Se modifică proprietățile normale ale solului precum permeabilitatea, capacitatea de reținere a apei, conținutul de oxigen al solului.

Dejecțiile de animale mai conțin diverse săruri minerale utilizate în hrana animalelor (clorură de sodiu), substanțe pentru igienizarea padocurilor (detergenți), substanțe pentru combaterea dăunătorilor. Toate acestea ajung pe sol și prin intermediul apelor de șiroire, contaminează apele de suprafață și pe cele freatice. În dejecțiile de animale sunt prezente și numeroase organisme patogene pentru om și animale precum Salmonella, coliformi, streptococi, etc. Toate acestea constituie un risc epidemiologic ridicat pentru organismele animale.

Poluarea solului cu fertilizanți chimici

Utilizarea fertilizanților în agricultură este bazată pe faptul că odată cu recolta sunt scoase din sol cantități mari de elemente nutritive pentru plante, precum azotul, fosforul, potasiul, calciul, magneziul și multe oligoelemente. Pentru refacerea productivității solurilor, acestea trebuie reintroduse în cantități echivalente cu cele scoase prin biomasa vegetală.

Printre cele mai utilizate îngrășăminte chimice sunt cele cu azot precum azotatul de amoniu, azotatul de calciu, sulfatul de amoniu, ureea. Dintre îngrășămintele cu fosfor se folosește frecvent superfosfatul, iar dintre cele cu potasiu clorura de potasiu, azotatul de potasiu, fosfatul dublu de sodiu și potasiu. În ultimii 50 de ani cantitățile de fertilizanți utilizați în agricultură au crescut de peste 20 de ori.



Pe lângă efectele benefice privind creșterea producțiilor agricole, prin folosirea fertilizanților chimici, sunt introduse în sol numeroase substanțe toxice precum arsenicul, cromul, cobaltul, cuprul, plumbul, care există în aceste produse datorită purificării reduse a fertilizanților în procesul de fabricație. Aceste substanțe impurificatoare se acumulează în orizontul superficial al solului de unde sunt preluate de rădăcinile plantelor, producând un efect fitotoxic.

Prin folosirea unor cantități mari de fertilizanți, are loc acumularea unor cantități mari de azotați și fosfați în sol, care prin intermediul apelor de precipitații contaminează apele de suprafață și cele freatice.

Azotații și fosfații din sol se acumulează în țesuturile plantelor și în acest mod contaminează produsele agricole și alimentele obținute din acestea. De exemplu, salata cultivată pe un sol pe care s-au administrat 600 kg de azotat la hectar are o concentrație de azot nitric de 6 ori mai mare decât plantele cultivate pe un sol nefertilizat.

Poluarea solului cu metale grele

Principalele metale grele care pot ajunge pe sol sau în sol din diferite surse sunt plumbul, zincul, cuprul, mercurul, nichelul, cromul și cobaltul. Ele pot apare în sol sub formă de ioni sau sub forma unor substanțe complexe.

Sursele de poluare cu metale grele a solului pot fi nămolurile provenite din stațiile de epurare a apelor, apele menajere și industriale folosite la irigarea culturilor, depozitele de steril și reziduuri din industria minieră, fertilizanții, pesticidele și amendamentele folosite în agricultură sau gazele de eșapament de la autovehicule.

Acumularea metalelor grele răspândite în biosferă poate avea loc în sol, până la limita de toxicitate, producând dezechilibre ale proceselor fizice, chimice și biologice ce au loc la acest nivel. Aceste elemente se mai pot acumula în sedimentele din bazinele acvatice, în biomasa vegetală prin procese de bioacumulare și în biomasa animală prin procese de bioconcentrare în lungul lanțurilor trofice.

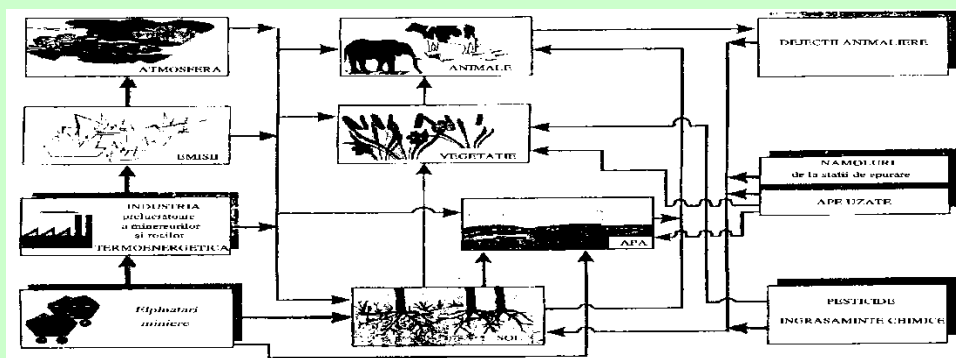


Figura 1. Circuitul antropogen industrial și agricol al metalelor grele (după Lăcătușu și Ghelase, 1992).

Plumbul, acumulat în sol din diferite surse, trece în plante prin absorbție la nivelul rădăcinilor, în cantități proporționale cu concentrația lui, reducând respirația la nivelul acestora. El se acumulează în biomasa vegetală și la acest nivel reduce intensitatea proceselor de oxidare, limitează cantitatea de apă absorbită de plante, crește nevoia de oxigen a plantelor, reduce ritmul de creștere a acestora și prin aceasta diminuează recoltele agricole.

Zincul se găsește în sol în cantități de 30-50 ppm. Peste această limită dereglează activitatea microorganismelor din sol prin reducerea intensității mineralizării substanțelor organice, afectează

procese de descompunere a celulozei și perturbă procesul de respirație a plantelor. Zincul se acumulează cu precădere în organele verzi ale plantelor, dar toxicitatea lui pentru animale este redusă.

Cuprul este prezent în sol în limite naturale de 1-20 ppm. Peste această concentrație are efecte negative asupra agregării solului, modifică hidrosolubilitatea particulelor de sol și prin aceasta intensifică procesul de eroziune a solului. La plante, în concentrații de peste 20 ppm în sol, reduce intensitatea respirației, încetinește procesul de formare a clorofilei și diminuează activitatea unor enzime.

Cadmiul se găsește în sol în concentrații normale de sub 1 ppm și este aproape întotdeauna asociat cu zincul. În concentrații peste limita normală frânează procesele de nitrificare și denitrificare și prin aceasta afectează producția agricolă. Cele mai sensibile plante la cadmiu sunt soia, spanacul și salata. Mercurul ajuns în sol, în majoritatea cazurilor din fungicide, este absorbit în humus și argilă și duce la încetinirea activității metabolice a microorganismelor, cu repercusiuni asupra procesului de descompunere a substanțelor organice și de formare a humusului.

Depoluarea solului contaminat cu metale grele, în limite tolerabile, poate fi făcută prin următoarele acțiuni:

- administrarea de amendamente calcice până la stabilirea unui pH neutru spre bazic;
- utilizarea de îngrășăminte chimice cu reacție fiziologică alcalină;
- practicarea de arături adânci pentru diluția metalelor grele într-un volum cât mai mare de sol;
- cultivarea de plante rezistente la metale grele și care nu sunt folosite în alimentația umană (plante textile);
- cultivarea de plante cu afinitate mare pentru metale grele;
- decopertarea solurilor și îndepărtarea orizonturilor de la suprafață;
- acoperirea solului contaminat cu pământ nepoluat;
- schimbarea folosinței solului prin plantații forestiere sau ornamentale.

Poluarea solului cu pesticide

Pesticidele sunt substanțe sau amestecuri de substanțe utilizate în agricultură și silvicultură, în scopul prevenirii și combaterii unor organisme vegetale și animale care aduc pagube directe sau indirecte culturilor agricole sau provoacă și întrețin la plante și animale diferite boli.

Poluarea cu pesticide este un tip aparte de poluare deoarece pesticidele sunt administrate voluntar în mediu, pe suprafețe din ce în ce mai mari și în cantități din ce în ce mai mari. Actualmente, producția agricolă este afectată de peste 10.000 de specii de insecte dăunătoare, 600 de specii de buruieni ce concurează plantele agricole și peste 1.500 de boli cauzate de viruși, bacterii și alți paraziți.

Bibliografie:

1. ACATRINEI GH. 1994 – Poluarea și protecția mediului ambiant, Universitatea “Al. I. Cuza” Iași
2. PRICOPE FERDINAND, PRICOPE LAURA- poluarea mediului și conservarea naturii, ediția a II-a, ROVIMED PUBLISHERS, BACĂU – 2007



PROFANAREA MEDIULUI ÎN CARE TRĂIM ȘI CREȘTEM

Prof. Iancu Ionuț Marian
Colegiul Tehnic Ion D. Lăzărescu

Societatea secolului nostru poate fi cuprinsă în nenumărate definiții, fiecare îndreptățită în felul ei. Trăim cu spaime, așteptăm bucurii, ne educăm semenii și ne autoeducăm, pornind de la ideea că, într-adevăr, *binele e esența noastră* !¹ Și ca oameni, ar trebui să avem grijă de mediul în care ne desfășurăm activitatea zi de zi. Pare așa simplu. Poate mult prea simplu sau poate ne-am obișnuit noi să clasificăm în fel și fel de sisteme orice valori și astfel să scăpăm de responsabilități majore.

Este responsabilitatea noastră mediul în care trăim chiar dacă suntem angajați ? Unii afirmă că din moment ce nu distrug, nu au altă responsabilitate... alții încearcă să se folosească de acest pasivism ca să privească, să observe, pentru a scoate și mai mult în evidență tarele societății în care trăim, iar alții nu fac altceva decât să arunce răspunderea în partea cealaltă, societății, massmediei, școlii, educației etc. De partea cui a baricadei ne situăm !?

*Oamenii nu sunt decât voință!*² În mod filosofic am putea rezolva ușor problema, e destul să vrei! Însă tinerii nu mai sunt interesați de filozofie, ci de acțiune. Putem rezolva aceste probleme fără ei? Putem noi să luăm decizii care să îi privească și să nu le cerem părerea !? Se mai cere astăzi părerea cuiva? Sau acționăm crezând că tot ceea ce facem este bine și ne asumăm riscuri care nu ne sunt cerute?

S-au perindat în istorie felurite feluri de violență nemaiîntâlnite până la acel moment. S-a dat foc orașelor pentru a fi adulați învingătorii, au murit oameni pentru ca adevărul să iasă la suprafață, au fost înfometate semenii noștri pe diferite motive și alte exemple ar putea continua. Care să fie forma de violență acerbă care prinde contur în zilele noastre? Probabil dacă am ști cu exactitate, am lua grabnic măsuri de prevenție. Una din marile probleme ale violenței ce se răspândește atât de repede aceasta este: nu putem identifica rapid cauza. Sunt lucruri care ne scapă, sunt aspecte pe care nu le luăm în seamă decât târziu când răul se simte deja. Și mediul în care ne desfășurăm activitățile noastre ne determină anumite comportamente, ne educă pentru ceea ce vom deveni mai târziu, implică anumite reacții.

Multitudinea ONG-urilor ce militează pentru un stil de muncă sănătos abia reușesc să informeze și să disemineze anumite acțiuni ce au ca scop, protejarea naturii și a mediului în care trăim. Cine se va mai ocupa de adevăratele cauze? Cui îi rămâne sarcina aceasta? Să înființăm o instituție numai pentru așa ceva? Nu va costa mult dacă raportăm la cât de scump plătim efectele diverselor forme de poluare vizibile tot mai mult.

Într-un individualism continuu, părem să devenim tot mai feroce, să devenim oameni temuți uitând cu totul că : *omul adevărat nu se măsoară după numărul celor pe care i-a doborât, ci după al celor pe care i-a pus pe picioare.*³ Și mai inexplicabil e faptul că fiecare om atunci când e întrebat, dacă îi place ce se petrece în jurul său, cum înțeleg românii protecția naturii și a mediului înconjurător, răspunde că nu. Suntem conștienți de faptul că prin poluare de orice fel facem un lucru rău, însă nu descoperim adevăratele ei cauze și mai mult decât atât, atunci când o întâlnim încercăm să ascundem acest lucru, fără a lua măsuri concrete. Pare că toată știința cucerită în timp prin eforturi deosebite o întoarcem acum asupra noastră înșine.

Dacă nu vom schimba ceva din temelii, suntem predestinați distrugerii. Devenim fragili în fața naturii, aflați permanent într-un război cu propria-ne sănătate și astfel , lipsiți de apărare, vom da frâu primelor impulsuri, primelor gânduri ce vor apărea. Deși nu ne place să recunoaștem, una din soluții ar fi reîntoarcerea la ceea ce anticii numeau stăpânirea de sine, autocontrolul, educația. Și metodele nu pot fi decât individuale. Fiecare va încerca să își stăpânească propria fire în funcție de ceea ce are. Și dacă omul

nu vrea să fie stăpânit, dacă se vrea liber? Dacă vrea să domine totul? ...Atunci să își asume propriile acțiuni!

De cele mai multe ori nu ne asumăm anumite activități, ne este rușine cu ce am făcut, asta dacă analizăm serios. Un fenomen interesant din punct de vedere sociologic se petrece acum: deși tinerii socializează tot mai mult prin rețele virtuale, deși au loc tot mai multe conferințe, oamenii devin tot mai nepăsători cu mediul înconjurător, sau, mai bine zis, natura se degradează tot mai mult pe măsură ce înaintăm pe axa timpurilor. Comunicarea nu mai reprezintă calea eficientă de a rezolva problema, a venit timpul acțiunii.

Nu este normal ce ni se întâmplă! Dacă fiecare ar lua atitudine, probabil lumea s-ar schimba. Greșim amarnic când nu suntem fermi, când lăsăm lucrurile să meargă mai departe, când răspundem indirect violenței prin acceptare.

Se mai poate face ceva? E suficient un semnal de alarmă ? Unde este poporul acela pașnic, respectuos, trăind într-o comuniune deplină cu natura, despre care vorbește întreaga literatură și istorie a noastră. Parcă nu mai suntem români ! de creștinism nici nu mai poate fi vorba. *Răul nu e decât o vanitate!*⁴ Veniți să ne recunoaștem așa cum suntem ca să putem lua atitudine! Veniți să ne unim împotriva acestui fenomen care tinde să acapareze tot mai mult indivizii! Nu vom reuși să înlăturăm definitiv greaua confuzie a poluării, însă vom fi mândri că am luptat împotriva a ceea ce poate fi mai periculos în zilele acestea, practic nici un rău nu aduce mai multe prejudicii stabilității omului pe acest pământ decât profanarea mediului în care ne-am născut!

1.Pr. C-tin Galeriu, Sensul creștin al pocăinței,pg. 676

2.Fericitul Augustin, De civitate Dei

3.Fr.W. Foerster, Cartea vieții,pg.281

4.Al. Dumas Fiul, Dama cu camelii, pg. 22



* Cu cât sunt mai multe persoane, cu atât e presiunea mai mare asupra resurselor lumii?

- * 20 % din cea mai bogată populație a lumii consumă 70% din energia mondială,
- * 75% din metalele sale, 85% din lemn și 60% din mâncare. Multe din resurse sunt risipite irațional, astfel mult din ceea ce consumă oamenii ajunge la gunoi?
- * Până în 2000 populația atinsese 6 miliarde?
- * Până în 2025 populația va atinge aproape 8 miliarde?
- * Unele specii amenințate sunt deja dispărute din sălbăcie, dar sunt crescute în captivitate?

Formarea conduitzei ecologice prin cunoașterea și înțelegerea mediului înconjurător

Șandor Măriuța - profesor învăț. preșc.
Sava Margareta - profesor învăț. preșc.

G.P.S. „Dumbrava Minunată” Bistrița



A cunoaște și a ocroti mediul înconjurător reprezintă pentru întreaga societate un obiectiv primordial, o sarcină a cărei realizare trebuie coordonată și armonizată foarte bine în sistemul educațional. Acțiunea de protecție a mediului nu este ușoară în comunitate. Schimbarea mentalității oamenilor este dificilă, iar fără educația fiecărui individ în acest sens, începând de la vârste timpurii, orice demers la scară socială de ocrotire a mediului este supus eșecului.

Cunoscând natura și descifrându-i tainele, sub îndrumarea educatoarei copiii vor înțelege importanța acesteia și necesitatea de a o păstra sănătoasă pentru ei și pentru generațiile viitoare.

Formarea comportamentului ecologic la preșcolari în cadrul activităților pe care le-am desfășurat l-am realizat folosind diferite mijloace prevăzute de programă:

- lectură după imagini, convorbiri, lectura educatoarei;
- jocuri didactice, povestiri, scenete;
- proiect de diafilme;
- parada costumelor ecologice.

În acest context exemplificăm prin observările dirijate cu tema „Flori de

primăvară”; „Legume de primăvară”. Copiii au văzut și au înțeles că plantele (flori, legume) au nevoie de aer, apă, căldură și lumină pentru a se menține în viață. Ca experiment la această temă am ținut o plantă (lalea) la întuneric. Ea a



devenit palidă, gălbuie, frunza ofilindu-se. Le-am explicat copiilor că acest fenomen de

ofilire a plantei apare numai când planta este crescută în întuneric în condiții necorespunzătoare dezvoltării vieții.

Pentru veridicitatea experimentului am readus planta în condiții de lumină și căldură și copiii au observat că încet, încet planta își revine la culoarea normală. În acest fel, am demonstrat copiilor că plantele au nevoie și de lumină, căldură, pentru a se dezvolta, pentru a crește.

În cadrul activității de observare „Legume de primăvară”, am desfășurat jocuri senzoriale, cum ar fi: „Pipăie și spune ce este!” sau „Gustă și spune ce ai gustat!” prin intermediul cărora copiii au recunoscut numai prin pipăire și gust legumele observate anterior, specificând modul în care se pregătesc aceste legume pentru consum (spălare, coajare, tăiere).

În plimbările noastre prin natură am urmărit să oferim copiilor posibilitatea de a observa anumite manifestări curioase din viața plantelor, care pun probleme de gândire și meditație chiar și adultului. Bineînțeles că am observat și globul de fulgi al petalelor pădăriei aranjate într-o rotunjime fără greș; atunci când devin semințe copiii le suflă cu plăcere și văd pornind în aer nurași de fulgi care nu sunt altceva decât semințele pădăriei.

„Păpădia, le-am spus, ca și alte multe plante încredințează vântului semințele sale, spre a le răspândi și semăna departe, dar ca o mamă grijulie, păpădia își trimite



copiii în lume numai când împrejurările sunt prielnice; niciodată pe vreme de furtună. Pentru a putea pluti pe aripile vântului, semințele

sunt înzestrate cu adevărate aparate de zbor, în cazul păpădiei -fulgul- care poartă bobul mic de sămânță. Atunci când bobul cade pe pământ, fulgul se desprinde și cade și el. Pernița în care erau înfipite frunzele, din fosta floare a păpădiei, a rămas golașă. Pentru ultima dată se ridică frunzele de sub ea, o cuprinde strâns și, ceea ce a fost mai întâi floare și apoi cămară de fructe cu semințe se apleacă veștedă spre pământ: păpădia moare- și-a trăit viața.”

Am considerat că aceste experiențe simple, la îndemâna noastră, pot contribui, prin dezvăluirea unor taine ale vieții plantelor, la dezvoltarea interesului copiilor pentru lumea vegetală, care este și ea plină de alcătuiri senzaționale și mecanisme surprinzătoare. Prin cultivarea interesului pentru plante se formează, implicit, atitudinea corectă a copiilor față de acestea, îngrijindu-le și ocrotindu-le.

În cadrul lecturii după imagini „Cum ocrotim natura?”, am citit imaginea sub aspectele de bază pozitive și negative, concluzionând cu unele mesaje ecologice:

„S.O.S.- NATURA

„PRIVESTE-MĂ ȘI VEZI CÂT SUNT DE FRUMOS!”

„FLORILE NE ÎNCÎNTĂ PRIVIREA!”

„DACĂ ÎMI RUPI O CRENGUȚĂ, MĂ DOARE!”

„AICI SE ARUNCĂ GUNOAIELE!”

În formularea acestor mesaje, am încercat să sensibilizăm copiii, fără a introduce în componența lor negații. Considerăm că formulate în acest fel, pot forma copiilor comportamente naturaliste, mai ales că ele au fost scrise, cu ajutorul nostru al educatoarelor, și cu ocazia plimbării în parc, au fost așezate în diferite locuri(pe copaci, pe coșurile de gunoaie, pe straturile cu flori etc.). Această acțiune nu a constituit o noutate pentru copiii noștri, dimpotrivă, toți au fost foarte încantati, mai ales că au frecventat cursurile de ecologie „ȘCOALA VERDE”, unde au învățat foarte multe lucruri despre natură și protejarea ei.

Această acțiune a fost mediatizată, spre încântarea copiilor, la postul de radio local „RADIO BISTRIȚA.

Discutând cu copiii, despre ceea ce



au observat în natură, am remarcat cât de liberă era comunicarea lor înafara spațiului sălii de grupă și cât de mandri erau de munca

lor. Am decis atunci, să revenim periodic în parc și să -l îngrijim, să realizăm și alte mesaje ecologice, pe care să le lipim pe copacii din parc, poate în felul acesta vom reuși să schimbăm comportamentul acelor care rup crengile copacilor, care aruncă gunoaiele pe jos, care lasă în urmă un adevărat dezastru ecologic.

Printre alte acțiuni prin care am încercat să-i ajutăm pe copii să-și formeze o conduită ecologică, am putea aminti:

- igienizarea și înfrumusețarea grădiniței, a parcului din apropierea grădiniței (împreună cu părinții și cu prietenii noștri, școlarii);
- colectarea hârtiei, sticlei, deșeurilor textile, dar mai ales a ambalajelor din materiale sintetice;

- colectarea, împreună cu părinții, de aparatură casnică ce nu se mai poate folosi;
- construirea de căsute pentru păsărelele care se întorc din țările calde;
- crearea unui „colț viu”, în sala de grupă, unde copiii îngrijesc florile.

Toate aceste activități, ca multe altele, care pot fi desfășurate în grădiniță, constituie o cale de dobândire a cunoștințelor ecologice și a conduitelor ecologice.

BIBLIOGRAFIE

1. Curriculum pentru învățământul preșcolar, Editura Didactica Publishing House, București 2009;
2. Geamănă N: A., Să cunoaștem mediul înconjurător, Editura Cuvântul Info, Ploiești, 2005;
3. Mohan Gh., Ghidul naturalistului, Editura Teora, București, 1998;

POLUAREA -AMENINȚARE PENTRU OMENIRE

Prof. CRÎNGUȘ IRINA
Școala Gimnazială Nr.1 Peștera
Județul Constanța



„Natura și educația sunt asemănătoare, căci educația transformă pe om și, prin această transformare, crează natura.”

Democrit

Omul, ca existență biologică, este strâns legat de mediul său de viață. Această relație indisolubilă constituie astăzi unul din aspectele sănătății publice, de menținere a echilibrului om – mediu, de care depinde în mare măsură viitorul societății.

Poluarea mediului, problemă complexă și cu larg „rezonanțe” în întreaga viață social-culturală și economică, ca și în asigurarea sănătății populației. Fără menținerea în viitor a sănătății mediului nu poate fi realizată promovarea sănătății omului .

Aerul atmosferic reprezintă, alături de ceilalți componenți ai biosferei, elementul de primordială importanță pentru menținerea vieții. Protejarea sănătății și buneii stări a omului implică păstrarea calității naturale a aerului.

Prin poluarea aerului se înțelege prezența în atmosferă a unor substanțe străine de compoziție normală a acestuia, care în funcție de concentrație și timpul de acțiune provoacă tulburări în echilibrul natural, afectând sănătatea și confortul omului sau mediul de viață al florei și faunei.

Pentru a fi considerate poluante – substanțele prezente în atmosferă trebuie să exercite un efect nociv asupra mediului de viață de pe Pământ.

Clasificarea poluanților , după acțiunea fiziologică:

1. Poluanți cu acțiune iritantă:

- ☐ Pulberi: praf, ciment, azbest, cenușă, negru de fum;
- ☐ Oxizi ai sulfului rezultați din arderea combustibilului fosili (cărbuni , petrol) sau procese industriale ;
- ☐ Oxizi ai azotului rezultați din arderile combustibililor folosiți de autovehicule ,în timpul descărcărilor electrice, din unitățile de fabricare a îngrășămintelor chimice ;
- ☐ Substanțe cu acțiune oxidantă : clorul, florul, ozonul etc.



2. Poluanți cu acțiune asfixiantă - oxidul de carbon (CO),care rezultă din :

- Arderi incomplete ;
- Gaze de eșapament ;
- Arderea gazului din butelii ;
- Fumul de țigară etc.

3 . Poluanți cu acțiune alergizantă :

- ☐ Pulberi de :
Cuarț, silicați, Be, Zn, Ba, W;
Soia ,cacao ,cafea ;
Muștar, polen, piper;
- ☐ Gaze : SO_2 , N_2O_3 , N_2O_5 , halogeni, H_2S , CO , CO_2 ;
- ☐ Substanțe volatile din : detergenți ,insecticide, medicamente, mase plastice, carburanți etc.

4 . Poluanți cu acțiune infectantă :diverși germeni din atmosferă.

5 . Poluanți cu acțiune cancerigenă:

- ☐ Poluanți organici cancerigeni rezultați prin arderea incompletă a combustibililor lichizi și solizi;
- ☐ Poluanți anorganici cancerigeni :As ,Cr , Be, Co, Se și mai ales azbestul.

Poluarea atmosferei determină:

- ☐ Efecte acute (imEDIATE) determinate de poluarea aerului cu concentrații crescute de poluanți ducând la creșterea bruscă a numărului de îmbolnăviri până la decese.
- ☐ Efecte cronice produse de concentrații mai reduse de poluanți atmosferici.În timp au loc modificări patologice care pot determina frecvent bronhopneumonii cronice (emfizem

pulmonar ,astm bronhic, pneumonie, bronșită cronică),conjunctivite, rahitism ,leziuni ale aparatului osteoarticular și modificări enzimaticice ,îmbolnăviri ale sistemului nervos central cancer pulmonar etc.

În zonele poluate s-a constatat o rămânere în urmă a nivelului de dezvoltare fizică ,în înălțime și greutate ,la copii ,față de zonele nepoluate.

Durata aproximativă de staționare în atmosferă a unor poluanți

<i>Denumirea poluantului</i>	<i>Durata de staționare</i>
SO ₂	1 – 6 zile
NO ₂	1 – 5 zile
Fluor	3 -7 zile
CO	70 – 1000zile
Hidrocarburi	1 -2 zile
Praf	3 -7 zile
NH ₃	1 – 5 zile
H ₂ S	1 – 2 zile
H ₂ O	1- 10 zile
O ₃	1 -30 zile

2.Masuri de prevenire și combatere a poluarii aerului :

- Reducerea emisiilor de SO₂ prin instalarea echipamentelor de desulfurare a gazelor provenite din termocentrale;
- Reducerea emisiilor de oxid de azot prin limitarea vitezei autovehiculelor și obligativitatea echipării acestora cu convertoare catalitice pentru gazele de eșapament;
- Fixarea de filtre moderne, de mare capacitate în fabricile de negru de fum ,var sau ciment, care să rețină particule solide;
- Construirea unor coșuri cât mai înalte în fabricile în care se produc gaze nocive , pentru a putea fi eliminate cât mai sus în atmosferă;
- Emisia scruberelelor umede sau uscate de către centralele electrice, care împiedică emisia de oxizi ai sulfului,evitând formarea ploilor acide ;
- Modernizarea și perfecționarea sistemului național de monitorizare integrală a calității aerului.

Acțiunea complexă a poluanților determină,producerea efectului de seră și distrugerea stratului de ozon protector al Terrei.

Bibliografie :

1. Emilia Meiroșu, Nicoleta Drăgan, „Chimia mediului și a calității vieții”, Editura LVS- Crepuscul;
2. Luciniu Ioan Ciplea, Alexandru Ciplea , „Poluarea mediului ambiant” ,Editura Tehnică.București 1978
3. Dr. Matei Barnea ,ing. Corneliu Papadopol, „Poluarea și protecția mediului, Editura Științifică și Enciclopedică ,București ,1975
4. Pascu Ursu „Atmosfera și poluarea”,Editura Științifică și Enciclopedică, București ,1981
5. Corneliu Răuță ,Stelian Cârstea „Poluarea și protecția mediului înconjurător”,

ACTIVITATE EXTRAȘCOLARĂ: VIZITĂ DE DOCUMENTARE LA REZERVAȚIA DE ZIMBRI ȘI FAUNĂ CARPATINĂ "DRAGOȘ VODĂ"

ȘCOALA GIMNAZIALĂ „DANIELA CUCIUC”
PROF. SECARĂ LĂCRĂMIOARA

Cele mai multe dintre vizitele de documentare se desfășoară la muzee ,grădini botanice, zoologice și publice. Muzeele și grădinile zoologice sunt locuri care oferă ocazii de învățare, dar ele nu sunt școli. Oamenii învață uitându-se în jur, făcând propriile evaluări și alegând ceea ce doresc să privească mai atent sau mai în fugă, învață observând, descriind, discutând despre ceea ce văd, citind plăcuțe și stabilind legături între obiectele expuse și propria lor viață. În timpul acesta, ei își construiesc propriile semnificații privind obiectele. Muzeul, grădina botanică sau cea zoologică, reprezintă un loc de învățare neoficială, de învățare în ritmul propriu ,de învățare în conformitate cu multe și diverse premise. Autenticitatea lucrului real evocă admirație, curiozitate, dorința de a atinge, și chiar această varietate de reacții încurajează învățarea prin descoperire, în timp ce experiența personală devine punctul de atracție pentru dezvoltarea înțelegerii.

Pregătirea și identificarea unui obiectiv bine definit sunt foarte importante pentru reușita unei lecții vizite.

Lecția vizită de documentare, în acest caz la Rezervația de Zimbri și Faună Carpatină “Dragoș Vodă” are ca scop trezirea interesului la elevi pentru astfel de evenimente dar și a familiarizării cu tehnici tradiționale și moderne de lucru. Munca în echipă antrenează atât elevii curajoși, stăpâni pe cunoștințele și deprinderile lor, cât și elevii timizi, nesiguri, stimulându-le interesul și ajutându-i să depășească anumite bariere emoționale existente între ei și restul clasei. Colectivul de elevi se sudează în acest fel și între ei se stabilesc sentimente pozitive ca: respectul, ajutorul, altruismul, satisfacția.



Vizita la Rezervația de Zimbri „Dragoș Vodă”, permite și observații directe asupra animalelor, a spațiilor de întreținere, compararea, utilizarea cunoștințelor acumulate anterior, lucrul în echipă, consolidarea cunoștințelor.

Grădina zoologică este o instituție științifică dotată cu o suprafață de teren pe care sunt



crescute diferite specii de animale din diferite regiuni ale pământului, pentru a fi expuse publicului sau studiate. Rezervația de Zimbri și Faună Carpatină “Dragoș Vodă” este o arie protejată a Parcului Național “Vânători Neamț”, cu o suprafață de 11500 ha.

Rezervația “Dragoș Vodă” a fost înființată în anul 1968 și deschisă publicului în anul 1970.

Primii zimbri pentru popularea rezervației au fost aduși din Polonia. Toți zimbri născuți în România primesc nume proprii a căror prime litere sunt RO: ROCHIȚA, ROMANIȚA.

Spații amenajate în cadrul Rezervației de Zimbri și Faună Carpatină “Dragoș Vodă”:

-țarcuri pentru căprioare, cerb, zimbri;

- adăposturi cu țarcuri pentru păsări, urs, porc mistreț, lup;
- hrănitori pentru animale;
- alei pentru circulație.

Specii de animale sălbatice: căprioara, cerbul carpatin comun, cerbul lopătar, ursul brun, porcul misteț, zimbrul, porumbel, păunul.

Obiective : pe parcursul desfășurării vizitei elevii trebuie:

- să observe organizarea teritorială a grădinii zoologice;
- să prezinte date despre istoricul rezervației;
- să identifice speciile de animale cuprinse în arealul grădinii zoologice;
- să descrie aspectele morfo-fiziologice, structuri de organizare a speciei principale-zimbrul;
- să identifice urme de recunoaștere a trecerii zimbrilor prin pădure;
- să evidențieze importanța reintroducerii zimbrului în libertate pentru zona Vânători-Neamț;
- să exemplifice posibilitatea de monitorizare a zimbrilor în libertate prin Telemetrie.

Pregătirea vizitei:

Pregătirea metodică- științifică a profesorului. Cu câteva zile înainte, profesorul ia legătura cu Administrația Parcului Național “Vânători Neamț și stabilește, ținând cont de programul de lucru ziua de desfășurare a vizitei.

Pregătirea elevilor, constă în anunțarea vizitei, precum și în prezentarea temei, scopului, obiectivelor. Se fac recomandări privind comportarea elevilor în timpul vizitei la grădina zoologică. Elevii semnează procesul verbal privind instructajul.



Desfășurarea vizitei:

În ziua și la ora stabilită elevii se deplasează însoțiți de profesor spre grădina zoologică; vor asculta explicațiile domnului inginer de la Parcului Național “Vânători Neamț”, profesorul intervenind pentru a sublinia unele aspecte.



La începutul vizitei elevilor li se reamintesc principalele reguli de comportament pentru buna desfășurare a activității. Profesorul prezintă principalele elemente de organizare și amenajare a rezervației: țarcuri, adăposturi, hrănitori, alei pentru circulație.



Elevii sunt invitați să viziteze grădina zoologică, citind cu atenție informațiile pentru fiecare specie prezentă: căprioară, păsări, urs, porc mistreț, cerb comun, cerb lopătar, zimbrul.



La țarcul zimbrilor, care reprezintă scopul vizitei, profesorul aplică întrebări elevilor despre: morfologia, fiziologia, organizarea ciurdelor, hrănirea zimbrilor. Cere elevilor să evidențieze importanța reintroducerii zimbrului în libertate, efectele negative ale prezenței lor în păduri; dușmani ai speciei.

Pentru că principalul vânător al zimbrului este omul, profesorul cere elevilor să identifice posibilități de informare precise, despre zimbrul în libertate chiar și atunci când nu putem fi în apropierea lor.

Valorificarea instructiv-educativă a rezultatelor vizitei

Consider vizita la rezervația de Zimbri și Faună Carpatină „Dragoș Vodă” ca fiind utilă pentru elevi, deoarece ei pot compara ceea ce au învățat în cadrul orelor la clasă cu ceea ce văd și pot aplica în grădina zoologică.



EȘTI CEEA CE MĂNÂNCI

**Săliște Mihaela & Dragomirescu
Emilia
Grădinița cu P.P. Nord 2 Râmnicu
Vâlcea, jud. Vâlcea**



“Ești ceea ce mănânci” spune Ayurveda, o veche filozofie indiană. În același sens, faimosul gastronom de origine franceză din secolul al 19-

lea, Jean Anthelme Brillat-Savarin a lansat dictonul “Spune-mi ce mănânci ca să-ți spun cine ești”.

Felul alimentației noastre spune foarte multe lucruri despre locul în care trăim, despre tradiții, economie, starea mediului înconjurător, statutul social, gradul de civilizație, etc. Mai mult decât atât, starea emoțională este un factor determinant pentru tipul de alimente pe care îl alegem, emoțiile negative împingându-ne să ne învingem angoasele cu o cutie cu înghețată sau un baton cu ciocolată.

Organismul uman posedă o inteligență nativă, o cunoașterea ancestrală a ceea ce ne face bine sau rău și teoretic, ar trebui ascultat și respectat. În ceea ce privește alimentația, modul în care ne vorbește este reprezentat de “pofte”.

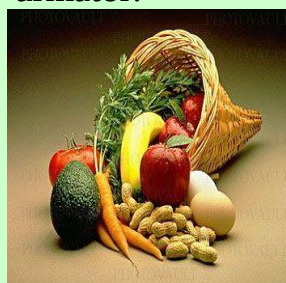


“Aș mânca niște branză” este felul în care ne spune că îi lipsește calciul, “Ce poftă mi-e de niște ficăței prăjiți” este

traducerea nevoii de fier de exemplu, și așa mai departe. Copiii cărora le lipsește calciul, mănâncă varul de pe pereți (care conține acest oligoelement), iar o lipsă majoră de minerale îi determină pe alții să mănânce pământ.

Ciocolata eliberează serotonina, un antidepresiv natural la care apelăm instinctiv când “ne paște o depresie”. Din păcate însă, gusturile noastre au fost “pervertite” și nu mai putem avea încredere sută la sută în ele. Pentru a începe să comunicăm din nou cu organismul nostru, trebuie să înțelegem câteva lucruri în ceea ce privește modul în care funcționează acesta.

Aspectul calitativ al alimentației noastre este cel puțin tot la fel de important pentru menținerea greutateii corporale ca și aspectul cantitativ, pe care de multe ori îl determină. O alimentație neechilibrată produce un aport crescut de calorii datorită unui mecanism fiziologic pe care îl vom aborda în paragraful următor.



Deși are o capacitate uluitoare de a sintetiza mii de substanțe, organismul uman este dependent de aportul extern al compușilor de baza din care să creeze toate moleculele de care are nevoie, precum și de “combustibilul” din care își obține energia necesară susținerii tuturor proceselor ce au loc în interiorul său, procese a căror menire este de a permite supraviețuirea și activitățile noastre zilnice. Alimentele, în principiu, conțin următoarele substanțe:

- substanțe energetice, reprezentate de glucide, lipide și proteine, prin metabolizarea cărora se obține energie
- alte substanțe, fără rol energetic propriu-zis, reprezentate de vitamine, minerale, fibre celulozice și apa, indispensabile însă funcționării normale a acestuia.

Cantitatea de țesut adipos din organism este rezultatul diferenței dintre aportul de molecule energetice în organism și consumurile energetice ale organismului. Chiar dacă aportul energetic este suficient, lipsa unei vitamine, a unui mineral sau a unui aminoacid esențial se repercutează negativ asupra bunei funcționări a organismului, motiv pentru care acesta trebuie să ia măsuri pentru a remedia deficiența. Modul în care organismul ne determină să-i dăm ceea ce are nevoie este, după cum am spus, pofta. Este adevărat însă că, mâncând cascaval, aducem în afara calciului și calorii care, foarte probabil nu-i erau necesare organismului, calorii care se depun sub formă de rezerve adipoase. O cană de lapte rezolvă deficiența fără surplus de calorii.

De ce nu avem chef de lapte atunci, în loc de cașcaval? Pentru că organismul nostru a fost creat acum mii de ani și făcut să funcționeze pentru acele timpuri. În vremurile ancestrale, accesul nostru la hrană era limitat. Nu aveam la dispoziție mâncare în supermarket, trebuia să o vânam, să o culegem și mai ales să o găsim. Era normal ca substanțele foarte încărcate caloric să fie foarte plăcute nouă pentru a ne motiva efortul de a le procura. În acest fel, substanțele foarte dulci

(mierea, zahărul etc), grăsimile (uleiul, untul etc) ne atrag instinctiv.

Din nefericire însă, schimbarea radicală a modului nostru de trai în ultimele sute de ani nu poate fi susținută în același ritm de adaptarea organismului la noul mod de alimentație, aceste modificări în funcționarea organismului necesitând mii de ani pentru a se realiza.

Pe de altă parte, prelucrarea actuală a alimentelor le modifică foarte mult proprietățile, în sensul creșterii conținutului caloric. Pâinea de exemplu, dacă este făcută din făină albă are un conținut caloric mai mare decât cea făcută din făină neagră care conține și țărâțe. O prăjitură are un conținut caloric mai mare decât al tuturor alimentelor pe care omul începutului de mileniu îl consumă la o masă.



De ce nu ne oprim din mâncat în momentul în care organismul și-a luat cantitatea de calorii necesară? Sunt mai multe motive, de exemplu pentru că centrul sațietății are nevoie de 20 de minute de la începutul digestiei pentru a fi stimulat. Cam de atâta timp aveam nevoie să mâncăm (pe vremuri) pentru a obține aportul optim de calorii. Concentrarea calorică a alimentelor a scăzut foarte mult timpul de mestecare al alimentelor – ce repede alunecă pe gât o prăjitură sau o ciocolată și ce mult timp durează să mâncăm o salată de castraveți care are poate a suta parte din kaloriile prăjiturii!

Pe de altă parte, prelucrarea actuală a alimentelor a schimbat nu numai concentrația calorică a alimentelor, dar și alte proprietăți ale acestora, cu impact

negativ asupra metabolismului și poftelor noastre cum ar fi indicele glicemic, conținutul de fibre celulozice etc, la care ne vom referi însă în articole separate.

Cheltuielile energetice ale omului contemporan sunt mult sub nivelul celui antic. Activitățile fizice zilnice sunt reduse la maxim: mergem cu mașina, autobuzul, avionul, nu mai vânam, ci luăm de la magazin, agricultura se face mecanizat în mare parte etc. În afara activității fizice, un alt important proces consumator de energie al organismului a fost scăzut la minim: menținerea temperaturii corporale.

Termoliza (menținerea temperaturii prin cedarea de caldură, vara) ca și termogeneza (menținerea temperaturii prin producerea de caldură), sunt procese care se desfășoară cu consum de energie, consum ce amplifică cheltuielile energetice ale omului care locuia în peșteri sau în case neîncălzite și neizolate.

Astăzi, iarna avem încălzire în case, la servicii, în mașini etc iar vara, aer condiționat. Nu mai cheltuim prea mult cu



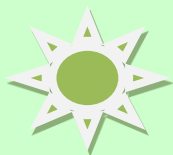
adaptarea la ambient, am adaptat ambientul la noi, lucru foarte plăcut, dar cu repercusiuni asupra balanței energetice a organismului. Scăderea necesarului caloric, atât de drastică datorită progresului economic, nu a fost acompaniată de modificarea în timp real a mecanismelor fiziologice implicate în regalarea aportului caloric.

În consecință, obezitatea este o consecință a firească a “civilizației”, iar învingerea acesteia necesită un efort conștient al omului zilelor noastre care începe cu informarea sa asupra principiilor alimentației corecte actuale. Schimbarea obiceiurilor alimentare, deoarece trebuie făcută împotriva instinctelor noastre ancestrale, este grea și frustrantă. Soluția este “antrenarea gusturilor”, făcută cu consecvență, exact ca un antrenament fizic.

Bibliografie:

1. Esti ceea ce mănânci - Gillian McKeith - Curtea Veche – 2005
2. Copilul vegetarian - Alimentația vegetariană - Perspectivă optimă pentru sănătatea copiilor - Elena Pridie - Editura Advent - 2007 (prima ediție)





SĂ FIM RESPONSABILI PENTRU ACȚIUNILE NOASTRE!

Vierașu Florica - Școala gimnazială” Mihai Eminescu”

Motto “A înțelege natura înseamnă a înțelege viitorul, dar a face ceva pentru salvarea Naturii, atât de amenințată azi, înseamnă a contribui la fericirea omenirii”(Eugen Pora)

Omul face parte din natură asemeni plantelor și animalelor. Spre deosebire de ele, acesta acționează neobosit pentru a modifica mediul în care trăiește. Dar, de cele mai multe ori, omul n-a știut sau a uitat să protejeze aceste daruri pentru el și generațiile viitoare.



Natura, care este un bun al tuturor și din care facem parte, nu trebuie numai cunoscută, ci mai ales protejată. Cu cât o cunoaștem mai mult, cu atât înțelegem mai bine necesitatea conservării ei. Ocrotirea naturii, păstrarea echilibrelor biologice din ecosisteme trebuie să constituie o preocupare a fiecărui om, începând încă de la vârste fragede.

Educația ecologică își propune să conducă pe elev, pe viitorul cetățean spre formarea unui punct de vedere obiectiv asupra realității, să-l incite la participare, să devină conștient de viitor, de faptul că viața generațiilor viitoare, calitatea ei, depinde într-o mare măsură și de opțiunile sale.

Prin educație ecologică putem să cultivăm dragostea și interesul elevilor pentru lumea înconjurătoare, pentru protejarea mediului și a societății, putem să formăm atitudini de dezprobare față de cei ce încalcă normele de păstrare a igienei mediului.

Protecția mediului înconjurător a apărut ca problemă a omenirii numai în zilele noastre, respectiv atunci când omul a cucerit întreg spațiul Terrei, prielnic vieții. Acum, bogățiile și resursele de energie au fost afectate în așa măsură încât se întrevede epuizarea rapidă a unora dintre ele, iar unele condiții esențiale existenței umane, ca apa sau aerul, dau semne de otrăvire. Omul a înțeles că face și el parte din natură, că Terra și resursele ei sunt limitate, că această planetă funcționează ca un sistem și că dereglările produse într-un loc pot avea repercursiuni pentru un întreg circuit, inclusiv pentru om.

Spre deosebire de plante și animale, mediul de viață al omului cuprinde, pe lângă factori naturali și factori artificiali, creați de om.

Amenajările urbane și industriale reprezintă tipul cel mai complex de mediu construit de om, în care activitatea industrială și culturală domină elementele naturale.



Fiecare om trebuie să fie conștient că sănătatea, puterea de muncă și longevitatea sa depinde de calitatea aerului, apei și alimentelor pe care le consumă.

Ecosistemele de tip urban, industrial și agroecosistemele sunt create de om, pentru a evita dezechilibrele, el trebuie să transforme cu prudență natura în interesul său.

Construind fabrici și uzine, dezvoltând orașele și transporturile, defrișând pădurile pentru a folosi lemnul și a mări suprafețele agricole, aruncând nepăsător în apă și în aer cantități mari de deșeuri toxice, omul a stricat echilibrul natural existent în mediul înconjurător, așa încât uneori și-a pus în pericol însăși viața lui. În asemenea situație, ființa umană s-a văzut nevoită să ia atitudine pentru înlăturarea răului pe care l-a produs și să treacă urgent la luarea unor măsuri pentru protecția mediului înconjurător, pentru menținerea în natură a unui echilibru normal între toți factorii care compun mediul.

Complexele zootehnice ridică probleme ecologice prin poluarea mediului cu reziduri și dejecții. Pentru evitarea poluării, omul trebuie să ia măsuri de reciclare acestora din urmă.

Sărurile minerale sunt asigurate de om prin procesul de fertilizare a solului, folosindu-se îngrășăminte chimice și organice (gunoi de grajd).

Deșeul este o parte dintr-o materie sau dintr-un material rezultat în urma unui proces tehnologic de realizare a unui produs și neutilizabil în cursul aceluiași proces.

După proveniența lor, deșeurile pot fi: industriale (provenite din prelucrarea surselor naturale prin diferite tehnologii), menajere (provenite din activități menajere), metabolice (provenite din procese biologice, de exemplu, dejecțiile).

În ecosistemele urbane rezultă zilnic cantități imense de deșeuri, care nu pun numai probleme de spațiu pentru depozitare sau de estetică, ci sunt și o sursă de poluare, amenințând sănătatea oamenilor. Toate deșeurile degradează mediul înconjurător, contaminează apele subterane.

Până se vor găsi soluții de reducere a cantității de deșeuri și de reciclare a tuturor acestora se utilizează, pentru înlăturarea lor, mai multe metode: depozitarea deșeurilor pe terenuri sau îngroparea lor în afara orașelor; arderea deșeurilor; transformarea deșeurilor biodegradabile în compost, care poate fi folosit ca îngrășământ agricol.

Reciclarea constă în recuperarea și prelucrarea unor materiale deja folosite, pentru a face posibilă re folosirea lor.

Deșeurile care se valorifică în cea mai mare măsură sau integral sunt: metalele feroase, neferoase și prețioase, deșeuri chimice, deșeurile din hârtie, textile, sticlă. Prin reciclarea deșeurilor se economisesc importante resurse naturale și energetice, înlăturându-se poluarea mediului.

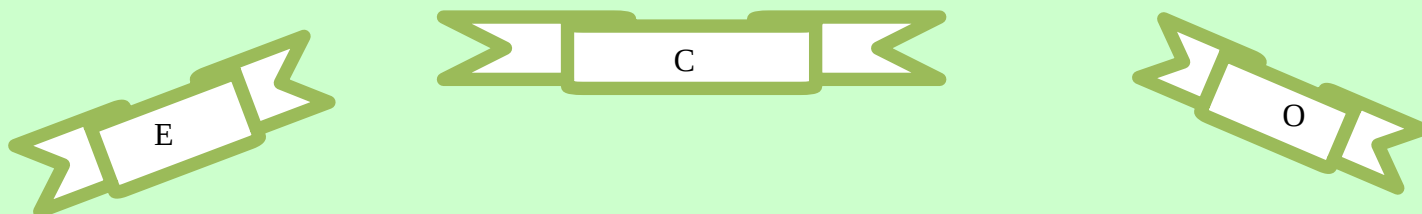
Omul cultivă soiuri de plante productive, raportându-le la condițiile de climă și sol, precum și la rezistența la dăunători. Omul trebuie să acționeze chibzuit pentru a proteja solul și celelalte medii de viață.



Pădurile au multiple funcții ecologice și o deosebită valoare economică, datorită masei lemnoase exploatabile și a speciilor de animale care le populează. Protejarea masei lemnoase se face prin înlocuirea acesteia cu noi materiale. Resursele naturale regenerabile, dar în special cele neregenerabile, trebuie conservate pentru a se evita deteriorarea mediului.

Bineînțeles, că starea mediului înconjurător, ce depinde numai și numai de fiecare dintre noi, ne afectează în mod direct viața și sănătatea noastră. “Un mediu curat, o viață sănătoasă!” ar trebui să fie o deviză pentru întreaga populație a globului. Este nevoie de mai multă atenție și de mai multă responsabilitate din partea fiecărui cetățean pentru a trăi într-un mediu curat, pentru a respira aer curat, pentru a bea apă curată și pentru a putea folosi condițiile de viață pe care ni le oferă natura. Însă, se pare că oamenii tratează cu neglijență acest aspect important al vieții lor, ceea ce duce la agravarea procesului de poluare și distrugere a mediului și implicit la distrugerea sănătății fiecăruia dintre noi și a celor din jur.

A proteja mediul înseamnă a rezolva problema combaterii poluării, indiferent de unde ar veni această poluare care amenință sănătatea omului.



Să spunem un Da hotărât vieții într-un mediu curat și sigur!

Prof. Bucăloiu Ionela-Liceul Tehnologic”Spiru Haret” Târgoviște

Școala are misiunea de a-i forma pe tineri, de a-i conștientiza de necesitatea protejării mediului înconjurător, de beneficiile vieții într-un mediu sănătos, atât pentru ei, cât și pentru generațiile viitoare. De aceea, scopul educației ecologice este acela de formare a unui comportament ecologic în sensul protejării, conservării și ocrotirii mediului înconjurător, de sensibilizare a elevilor vis-a-vis de vulnerabilitatea mediului la impactul activității antropice, de cunoaștere a principalelor probleme globale ale mediului, dar și de formare prin derularea unor acțiuni de inițiere a unor măsuri alternative verzi pentru limitarea consecințelor degradării mediului.



Astfel, printre acțiunile realizate în cadrul Grupului Școlar Electrotehnic "Spiru Haret" Târgoviște se numără mai multe acțiuni de ecologizare a incintei liceului sau a Parcului Chindia-Târgoviște, scopul acestor acțiuni fiind implicarea elevilor în acțiuni concrete de protejare a mediului, formarea unui comportament ecologic în sensul protejării, conservării și ocrotirii mediului înconjurător.



În cadrul programului "Școli pentru un viitor verde" pe care l-am implementat în liceu în anul școlar 2010-2011 am desfășurat activitatea "Să spunem un Da hotărât vieții într-un mediu curat și sigur!" al cărei proiect de activitate îl prezint în cele ce urmează:

Argumentul/Scopul activității: În ultimul timp, tot mai mulți specialiști vorbesc despre "cercul care nu se mai închide", în sensul că natura ne-a oferit de-a lungul timpului tot ceea ce ne este necesar vieții, în schimb noi am intervenit cu brutalitate asupra mediului, degradându-l continuu prin practici necorespunzătoare, prin adoptarea unui comportament neecologic, prin supraexploatare și prin nerespectarea principiilor dezvoltării durabile astfel încât, natura să aibă posibilitatea regenerării.



De aici și titlul activității propuse și moto-ul ales "Totul a ieșit bun din mâinile naturii, pentru a degenera în mâinile omului" (J.J. Rousseau).

Pentru că viitorul planetei e pus sub semnul întrebării prin amplificarea problemelor globale ale mediului, fiecare om trebuie să conștientizeze necesitatea protejării mediului înconjurător și să se implice activ și responsabil în acțiuni concrete de protejare a mediului, dar și de conservare a acestuia. Iată de ce acțiunile propuse pentru amenajarea colțului verde sunt menite să testeze, pe de o parte, cunoștințele elevilor, atât a celor implicați direct, cât și indirect, din domeniul protecției și conservării mediului, iar pe de altă parte să le pună în valoare potențialul artistic și creativ prin confecționarea unor obiecte obținute din materiale reciclabile.

Obiective: - cunoașterea principalelor aspecte legate de educația ecologică;

- informarea elevilor cu privire la principalele probleme globale ale mediului;
- elaborarea unor măsuri menite să limiteze degradarea mediului;
- conștientizarea necesității ocrotirii, protejării și conservării mediului înconjurător;
- evidențierea consecințelor degradării mediului asupra vieții oamenilor;
- creșterea gradului de educare, informare și responsabilizare a elevilor în vederea adoptării unui comportament ecologic;
- confecționarea unor obiecte din materiale reciclabile.

Grup țintă: elevii implicați direct și indirect în acțiune.

Resurse umane: elevi, profesorii coordonatori.

Resurse materiale: panouri, aparat foto, ecusoane și orare ecologice, autocolante, chestionar, obiecte obținute din materiale reciclabile (hârtie, carton).

Indicatori și conținutul activității: - întocmirea proiectului;

- documentarea din cărți, reviste, internet;
- alcătuirea unui referat pe tema problemelor globale ale mediului;
- elaborarea unor materiale pe tema consecințelor degradării mediului înconjurător;
- activități de reutilizare a materialelor refolosibile;
- confecționarea unor materiale/obiecte ecologice (orare, ecusoane, autocolante, mocheta școlii, un colț verde);
- elaborarea și aplicarea unui chestionar eco;
- întocmirea unei liste cu măsuri întreprinse pentru adoptarea unui comportament ecologic;
- sensibilizarea celorlalți elevi cu privire la prevenirea degradării mediului, dar și la necesitatea protejării sale.

Modalități de evaluare:

- evaluarea se va realiza pe toată perioada derulării activității, prin identificarea și dezbaterea asupra principalelor probleme ale mediului (cauze, consecințe, analiza soluțiilor propuse pentru atenuarea consecințelor degradării mediului, pentru adoptarea unui comportament ecologic);
- alcătuirea unei expoziții eco;
- analiza rezultatului chestionarului eco aplicat;
- evaluarea se va realiza și la finalizarea activității prin întocmirea raportului de evaluare, ce va cuprinde activitățile desfășurate, rezultatele obținute atât la nivel teoretic, cât și practic, dar și analiza impactului activității asupra elevilor din școală, în scopul stimulării interesului acestora în acțiuni concrete de protejare și conservare a mediului, organizatorii și-au propus pentru luna martie derularea concursului între clase "Cea mai frumoasă clasă eco".

Diseminarea activității:

- promovarea activității pe site-ul școlii;
- prezentarea activității la nivelul Consiliului Elevilor, a Comisiei Metodice "Om și societate", "Matematică și Științele naturii", "Limba și comunicare", dar și în orele de consiliere și orientare.



SOLUȚII PENTRU CONCENTRAREA PUTERII SOLARE

Aida Ilie – Colegiul Național „Petru-Rareș”, Piatra-Neamț



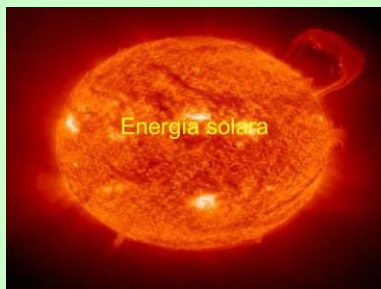
Cuptorul solar de la Odeillo
Dish-Stirling-Anlage in Spanien.



Energia solară se utilizează în toate domeniile de activitate și pentru diferite procese cum ar fi: mai răspândit, pentru încălzirea apei menajere, pentru producerea de curent electric, pentru uscarea lemnului, pentru desalinizarea apei etc. Energia solară se folosește în diverse activități industriale cum ar fi: cuptoarele solare, uscătoriile solare, încălzitoarele solare, distileriile solare și pentru desalinizarea apei de mare. De asemenea energia solară poate fi transformată în energie mecanică sau în energie electrică. Navele cosmice, maritime, unele automobile au utilizat și utilizează pentru deplasarea în spațiu, energia solară. Printre utilizările casnice ale energiei solare se numără: climatizarea de iarnă și de vară, obținerea apei calde menajere, frigider solare, sobele de gătit solare, pilele solare [1].

Energia solară, lumina radiantă și căldura de la Soare, au fost valorificate de către oameni din cele mai vechi timpuri, utilizând o gamă largă de tehnologii în continuă evoluție. Radiația solară împreună cu resurse secundare alimentate de către energia solară, cum ar fi energia eoliană și energia valurilor, hidroelectricitatea și biomasa, reprezintă cea mai mare parte a energiei disponibile pe Pământ. Doar o parte minusculă din energia solară disponibilă este utilizată [2].

Generația bazată pe puterea solară electrică se bazează pe motoare termice și fotovoltaice. Utilizarea energiei solare este limitată doar de ingeniozitatea umană. Pentru a colecta energia solară, cea mai comună cale este de a utiliza panourile solare. Tehnologiile solare sunt în general caracterizate ca fiind fie pasive sau active solare depinzând de modul de captare, conversie și distribuție a energiei solare.



Tehnicile solare active includ utilizarea de panouri fotovoltaice și colectoare termice solare pentru a valorifica energia. Tehnicile solare pasive includ orientarea unei clădiri către Soare, selectând materialele cu masa termică favorabile sau cu proprietăți de dispersie a luminii, precum și spațiile de proiectare prin care circulă aerul natural [3].

S-a folosit metoda analizei pieței actuale a energiei solare cu ajutorul rapoartelor de specialitate, utilizând tipurile de conversii. Pentru utilizarea energiei solare este nevoie de conversia acestuia în alte forme de

energie:

- conversia fototermică - prezintă o mare importanță în aplicațiile industriale (încălzirea clădirilor, prepararea apei calde de consum, uscarea materialelor, distilarea apei etc.). În cazul conversiei fototermice, adică a termoconversiei directe a energiei solare, se obține căldura înmagazinată în apă, abur, aer cald, alte medii (lichide, gazoase sau solide). Căldura astfel obținută poate fi folosită direct sau convertită în energie electrică, prin centrale termoelectrice sau prin efect termoionic; poate fi folosită prin transformări termochimice sau poate fi stocată în diverse medii sau lichide;

- conversia fotomecanică - prezintă importanță deosebită în domeniul energetic spațial, unde conversia bazată pe presiunea luminii dă naștere la motorul tip "velă solară", necesar zborurilor navelor cosmice.

Conversia fotomecanică se referă la echiparea navelor cosmice destinate călătoriilor lungi, interplanetare, cu așa zisele "pânze solare", la care, datorită interacției între fotoni și mari suprafețe reflectante, desfășurate după ce nava a ajuns în "vidul cosmic", se produce prin impulsul cedat de fotoni la interacție;

- conversia fotochimică - poate prin două moduri să utilizeze Soarele într-o reacție chimică, fie direct prin excitații luminoase a moleculelor unui corp, fie indirect prin intermediul plantelor (fotosinteză) sau a transformării produselor de dejecție a animalelor. Conversia fotochimică privește obținerea pilelor de combustie prin procesele de mai sus;

- conversia fotoelectrică - are mari aplicații atât în energia solară terestră cât și în energia spațială. Conversia fotoelectrică directă se poate realiza folosind proprietățile materialelor semiconductoare din care se confecționează pilele fotovoltaice. Problema a fost complet rezolvată la nivelul sateliților și a navelor cosmice, dar prețurile, pentru utilizările curente, sunt încă prohibitive.

Concluzii

Datorită mișcării Pământului și datorită unor factori meteorologici, energia solară la nivelul scoarței terestre este o sursă energetică dependentă de timp. Folosirea energiei solare este foarte vastă: în agricultură, horticultură, în arhitectură și planificare urbană, în procese de încălzire a diferitelor spații rezidențiale și comerciale, precum și cea mai folosită în producerea de energie electrică. Aceasta din urmă poate fi produsă direct sau indirect, direct prin panouri solare fotovoltaice și indirect prin panouri solare termice care dau un randament mult mai mare în producerea energiei electrice, de 75%, față de cele fotovoltaice cu un randament de 10-15%.

În consecință și statele lumii folosesc ferme de centrale solare pentru a diversifica pe cât mai mult posibil generarea energiei electrice din energii regenerabile, în cazul de față din energia solară. În prezent liderul lumii în contextul producerii curentului electric din energie solară este Spania, cu un total de 432 MW, care se compară cu USA care dispune în prezent 422 MW transformați din energie solară.

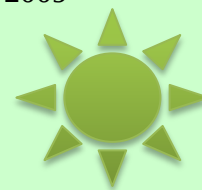


O centrală solară este o centrală electrică funcționând pe baza energiei termice rezultată din absorbția energiei radiației solare. Centralele solare termice, în funcție de modul de construcție pot atinge randamente mai mari la costuri de investiții mai reduse decât instalațiile pe bază de panouri solare fotovoltaice, necesită în schimb cheltuieli de întreținere mai mari și sunt realizabile doar pentru puteri

instalate depășind un anumit prag minim. Totodată sunt exploatabile economic doar în zone cu foarte multe zile însorite pe an. Pentru utilizarea energiei conținute în radiația solară în scopul producerii de energie electrică s-au conceput mai multe metode. Tehnologiile rezultate se împart în două mari grupe în funcție de utilizarea energiei radiației concentrate într-un spațiu restrâns, sau utilizare fără concentrare.

BIBLIOGRAFIE

1. *** Concentrarea folosirii energiei regenerabile, Academic Press, Elsevier Inc, Oxford, 2009
2. Maczulak A. - Energii regenerabile: surse și metode, Facts on File Inc, 2010
3. Chiraș D. - Wind power basics, New Society Publishers, 2010



ȘI EU POT FACE UN DAR NATURII, OCROTIND-O!
BULARCA MARIA -ȘCOALA GIMNAZIALĂ « MIHAI EMINESCU »

Dragostea pentru natură trebuie să fie o componentă esențială a comportamentului uman. Mediul înconjurător reprezintă totalitatea factorilor externi în care se află ființele și lucrurile. Protejarea mediului este o problemă ce trebuie să-i intereseze nu doar pe ecologiști, ci pe toți: adulți și copii.

Cunoașterea naturii, a mediului înconjurător, cu toate fenomenele sale biologice și nebiologice este necesară pentru formarea unor noțiuni, idei, convingeri, raționamente, a unui comportament adecvat și a conștiinței ecologice.

Rolul major revine dascălilor, care, încă de la intrarea copiilor în școală, îi vor ajuta să conștientizeze că toți oamenii au datoria protejării mediului în care trăiesc. În cadrul lecțiilor la care se pretează educația ecologică sau în cadrul activităților extracurriculare, elevii trebuie dirijați să cunoască și să ocrotească elementele mediului înconjurător, să iubească plantele și animalele, să adopte un comportament adecvat raportat la mediul în care își desfășoară activitatea și să ia atitudine față de cei care încalcă regulile.

Pentru copii, natura nu reprezintă doar o posibilitate de relaxare ca pentru adulți, ci o lume plină de taine și de farmec, care îi atrage, deopotrivă, cu mintea și cu sufletul.

Ei vor să iscodească și să se bucure nu doar de frumusețile naturii ca atare, ci și de ceea ce izbutesc să descopere în ea. A-i invita pe copii să descopere natura nu necesită o rugămintă, ei fiind gata întotdeauna. Copiii vor fi învățați să descopere adevărata frumusețe a unui peisaj, să respecte locurile prin care trec fără a provoca distrugerii sau a lăsa resturi de ambalaje, să dea o lecție adulților, părinți sau străini, prin comportamentul lor ecologic. Ținta este de a le trezi interesul și sensibilitatea pentru ceea ce este frumos. Cu cât se va înainta pe un asemenea făgaș sufletească, cu atât se vor micșora șansele de afirmare a lipsei de sensibilitate și de milă, a grosolăniei și egoismului. Natura oferă întotdeauna posibilitatea de a corecta unele orientări greșite ale firii sau de a dezvolta ceea ce este bun,



cu condiția ca educatorul să fructifice această posibilitate. Natura rămâne mereu o școală deschisă tuturor, în care au loc tainice promovări și corigențe ale celor ce pășesc pragul ei. Acestea nu rămân fără urmări nici în viața individuală, nici în viața socială a copilului și a celui ce a devenit adult.



Protejarea mediului înconjurător este o datorie civică pe care trebuie să o avem cu toții, de aceea să ne gândim permanent la ce putem face pentru a păstra ceea ce încă avem în bună stare, începând chiar cu locul unde trăim, muncim, ne jucăm, învățăm. Calitatea aerului pe care îl respirăm, protejarea și întreținerea spațiilor verzi de care ne bucurăm, gestiunea deșeurilor menajere, calitatea apei, toate sunt probleme ale societății moderne în care trăim, pe care trebuie să le reconsiderăm cu

atenție și față de care trebuie să învățăm să avem o atitudine corectă. Datoria civică a protejării și îngrijirii mediului înconjurător trebuie să-și găsească loc printre preocupările noastre cotidiene, cu atât mai mult cu cât ea este unitatea de măsură a unui comportament civilizat, potrivit statutului de cetățeni europeni pe care l-am dobândit. Există mai multe aspecte legate de protejarea mediului înconjurător ce trebuie avute în vedere în sensul reducerii impactului factorului uman asupra acestuia.

Dar, din păcate, natura este din ce în ce mai afectată de activitățile omenești. Acestea au ca efect transformarea mediului natural, uneori până la degradarea sa.

Despăduririle, poluarea aerului și a apelor, eroziunea solurilor, transformarea peisajelor, dispariția unor specii de plante și animale sunt câteva din problemele grave ale prezentului. Pădurile, aurul verde al țării noastre, contribuie la îmbogățirea aerului, adăpostirea animalelor, limitează viteza vântului, iar lemnul lor este atât de util în diverse domenii. Tăierea lor necontrolată duce la modificarea climei, la împuținarea unor animale sălbatice, la distrugerea echilibrului natural. Pădurea constituie o sursă de frumuseți și bogății pe care omul are datoria să le ocrotească.

În zilele noastre, prin dezvoltarea industriei, agriculturii, transporturilor, rezultă unele substanțe care ajung în sol, aer, apă și care sunt toxice pentru viețuitoare, ducând treptat, la dispariția speciilor rare, dar și la poluarea aerului, a solului și a apelor.

Apele, o altă bogăție naturală a țării noastre, devin și ele din ce în ce mai poluate, datorită deșeurilor industriale aruncate fără chibzuință, a naufragiilor navelor petroliere ce declanșează adevărate catastrofe pentru viețuitoare.



Un comportament ecologic corect trebuie adoptat în primul rând acasă, în locuința și gospodăria proprie și continuată la școală la nivelul clasei dar și în spațiul verde al școlii, urmărind cele trei aspecte: reducere, reciclare, reutilizare.

Să încercăm să fim buni ecologiști deoarece nu putem vorbi de un mediu curat și plăcut decât dacă fiecare dintre noi își aduce o contribuție cât de mică la aceasta. Gunoaiele pe care le vedem în jurul nostru, peste tot, pe stradă, în fața casei, prin parcuri,

pe spațiile verzi sunt rezultatul unei lipse totale de interes față de problemele mediului și soluțiile simple care pot schimba în întregime situația. Sunt lucrurile simple și mărunte care ne fac viața mai plăcută.

Mediul înconjurător ne asigură condițiile necesare vieții, însă depinde de noi dacă dorim să folosim aceste elemente esențiale cât mai util sau dacă vrem să ocolim acest aspect al vieții noastre. Poluarea zi ce trece și se pare că populația nu proces nociv. Convingerea că doar a specialiștilor și a forurilor atât de eronată, pe cât este și de este o problemă mondială și, tocmai de și asume această responsabilitate.



Planetei se agravează pe acordă interes acestui această problemă este internațională este tot gravă. Ocrotirea planetei aceea, fiecare om trebuie să-

Lupta împotriva poluării întregii planete solicită colaborare și cooperare internațională și de aceea depinde de noi dacă vom trăi într-un mediu curat, sănătos și nepoluat. Pentru ca Pământul să rămână o planetă vie, interesele oamenilor trebuiesc corelate cu legile naturii. Stă în puterea omului să ia măsuri eficiente și să găsească soluții pentru a opri continuarea și agravarea acestui proces dăunător.

Bibliografie:



ZIUA MEDIULUI ne interesează pe toți!

Prof. Vasilica Popescu – Școala Gimnazială “ T.Vladimirescu”
Călărași, jud. Călărași

Motto:”Natura ne aseamănă. Educația ne deosebește.” (Confucius)

Ziua Mondială a Mediului sau Ziua Mediului Înconjurător este aniversată în fiecare an pe data de 5 iunie. **Ziua Mediului** ne interesează pe toți, deopotrivă.

Nevoia de protejare a mediului, de utilizare rațională a resurselor naturale, dar și de reducere a poluării, au fost principale obiective urmărite de organizatorii Zilelor Mediului. “**Apa desface frontiere!**” sau „**Schimbă-ți comportamentul, nu schimba clima!**”, au fost devize ale sărbătoririi acestei zile. Omenirea se reunește în fiecare an într-o zi, simbolizând nevoia esențială de colaborare și de efort susținut pentru a proteja mediul și sănătatea naturii.

Pe de altă parte, problematica lumii contemporane, caracterizată prin universalitate, globalitate, complexitate și caracter prioritar, demonstrează tot mai pregnant că soluțiile cele mai eficiente nu pot fi găsite prin demersuri și angajări secvențiale, parcelate, ci este nevoie de o viziune holistică în studierea și decantarea celor mai eficiente mijloace pentru rezolvarea marilor probleme cu care se confruntă omenirea (de exemplu degradarea mediului, explozia demografică, proliferarea conflictelor între națiuni,etc.).

O educație de calitate este axată nu numai pe adaptarea la imperativele actuale, ea este orientată spre viitor, este anticipativă.

“Pentru ca națiunile să supraviețuiască, individul trebuie să gândească creator” este leitmotivul educației moderne și postmoderne, în special în societatea bazată pe cunoaștere, pe informatizare.

Omul viitorului trebuie să fie un constructor de probleme și de sisteme ideative necesare rezolvării lor. În acest context, s-au impus în plan educațional **“noile educații”**, o diversitate de orientări, direcții, proiecte și modele de acțiune educațională.

În esența sa, educația și “noile educații” sunt integrate într-o viziune prospectivă totală, impusă de necesitatea modelării personalității în perspectiva exigențelor viitorului.

“Noile educații” au specific un caracter pluridisciplinar al conținuturilor, diferențierea modurilor de realizare în context școlar și extrașcolar, didactic și extradidactic.

“Noile educații” impun și antrenează atât intelectul cât și atitudinile, motivația, voința și caracterul.

Una dintre cele mai bine structurate este educația relativă la mediu sau educația ecologică. Câteva din obiectivele urmărite prin această educație: sensibilizarea copilului și a tânărului prin cultivarea respectului față de mediu, a folosirii raționale a resurselor, a responsabilizării în legătură cu gestionarea deșeurilor, a estetizării mediului, a sporirii resurselor, etc. La adolescență, educația ecologică se integrează în educația intelectuală și tehnologică/profesională, direcție fundamentală, vitală.

Marcarea Zilei Mondiale a Mediului reprezintă un binevenit semnal și un îndemn de acțiune unitară pentru salvarea patrimoniului nostru natural, pe care avem datoria de a-l lăsa nealterat generațiilor viitoare. Ziua Mediului este o sărbătoare a tuturor cetățenilor, indiferent de țară, rasă sau de altă natură.

În acest context, 3 unități școlare din Călărași (Școala “T. Vladimirescu”, Grupul Școlar “Danubius”, Grupul Școlar “Dan Mateescu”) au inițiat și coordonat desfășurarea unui proiect educațional în parteneriat cu o instituție publică (Agenția pentru Protecția Mediului, Călărași), proiect intitulat “Pământul, tot ce avem!”, care s-a încadrat în acest tip de educație: educația ecologică. Proiectul, sub forma unui set de activități extrașcolare, a reunit elevi din cele trei unități școlare (clasele a VII-a, a X-a, a IX-a) și profesorii lor diriginți.

Am plecat de la observația că spațiul educațional este deschis unei cooperări între unități școlare cu profil diferit, iar activitățile desfășurate în scopul protejării mediului vor avea alt impact dacă reunesc elevi din colectivități diferite (ca vârstă, nivel de studii).



Strategiile abordate s-au bazat pe cunoașterea teoretică (de exemplu, activitatea intitulată “Planeta Pământ”- vizionarea unui film documentar-având ca scop cunoașterea biodiversității planetei noastre) sau pe descoperirea unor soluții plauzibile la problemele umanității (“Soluțiile noastre la problemele noastre”- activitate de identificare a unor reguli de economisire a energiei electrice, a regulilor de economisire a apei, a unor reguli pentru evitarea poluării aerului, etc.), ca și pe aspectul practic-aplicativ și creativ (activitatea „Pământul, tot ce avem!” a constat

în activități pe echipe, cu scopul realizării unor produse de grup: un referat intitulat „Pământul, tot ce avem!”, un eseu: „Surse de energie alternativă”, o copertă a unei cărți cu titlul: „Pledoarie pentru natură”, o siglă pentru produse ecologice, un pliant cu citate despre natură).

În cadrul unor astfel de acțiuni, învățarea interactiv-creativă este necesară pentru a forma omul creativ, un constructor de idei care nu rămâne suspendat în sistemul său ideativ, ci se implică în luarea deciziilor, la rezolvarea problemelor vieții prin acțiune. Procesul activ-creator este, după opinia unor autori, nu rezolvarea problemelor, ci găsirea acestora. Aceasta ar fi esența procesului de creație.

Activitățile extrașcolare desfășurate în cadrul proiectelor educaționale și nu numai, implică stimularea gândirii productive, a gândirii critice, oferă elevilor libertatea de exprimare a cunoștințelor, a gândurilor. Lucrând în grup, elevii își manifestă talente, capacități specifice, are loc o mobilizare a



creativității potențiale, personale. Crearea unei atmosfere afective optime are un rol important în strategia managerială a proiectului.

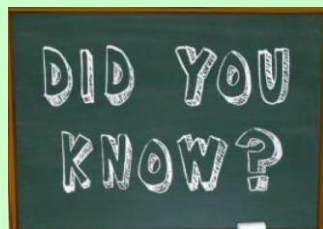
Concluzii: educația cu privire la mediu solicită un set de acțiuni ce vizează structurarea unei culturi ecologice bazată pe posedarea unor cunoștințe, a unor explicații, pe interiorizarea de atitudini și conduite responsabile față de mediul înconjurător. De aceea, este necesară perspectiva interdisciplinară a proiectării activităților.

Personalitatea autonomă și creativă, cerută de societatea aflată într-un continuu proces de schimbare, trebuie caracterizată de flexibilitate, pentru anticiparea evoluției fenomenelor din natură și societate și pentru o adaptare superioară.



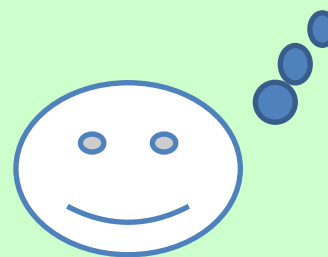
Bibliografie

1. CRISTEA, S. ,Curriculum pedagogic, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2006



Știați că ...?

(Energie și mediu)



**„Vibrațiile mentale călătoresc mai rapid decât lumina sau electricitatea”
(Swami Shivananda – Puterea gândului)**

1. A apărut conceptul de „poluare electromagnetică” a mediului, datorită câmpurilor electromagnetice perturbatoare, a efectelor nocive ale acestora asupra funcționării sistemelor tehnice dar și asupra ființelor vii ?

2. Televizorul, computerul sau oricare alt aparat electronic lăsat în modul de funcționare „stand-by” consumă între 30% și 50% din energia electrică pe care ar consuma-o în mod normal, dacă ar fi aprinse ?

3. O lampă cu incandescență economică reduce consumul de energie electrică cu până la 80% față de un bec normal ?

4. Un monitor lăsat deschis 12 ore folosește energie electrică suficientă pentru a imprima un număr de peste 800 de pagini format A4 ?



5. Jumătate din energia electrică utilizată de încărcătoarele de telefonie mobilă este risipită prin ”uitarea” acestora în priză, fără ca telefonul să fie conectat la ele ?

6. Un robinet defect (din care curge o picătură de apă la 1-2 secunde) pierde până la 25 de litri de apă zilnic, risipește apa dar și energia utilizată pentru epurarea acelei cantități de apă ?

7. Știați că luminii de la Soare îi ia 8 minute până atinge Pământul ? (dacă Soarele s-ar stinge, în 8 minute „Planeta Albastră” ar rămâne în întuneric).

8. Vaticanul are un proiect ecologic de modernizare, prin intermediul energiei solare acumulate de la diferite panouri solare, montate pe acoperișul aulei Paolo VI, locul unde Papa primește, pe timp de iarnă, mii de credincioși și unde se desfășoară conferințe sau concerte ?



9. În România, istoria producerii și utilizării electricității începe în secolul al XIX-lea, prin realizarea unui iluminat electric temporar la Iași, în anul 1873 ?

10. A apărut conceptul de „energie inteligentă” datorită creșterii consumului de energie electrică, reprezentând astfel o etapă importantă pentru eficiența energetică precum și progresul către un sistem energetic modern ?

Curiozități culese de elevii:

George-Andrei Bîra, Mihai-Sebastian Leonte, Emanuel Miron

Clasa XII C (grupa electric)

Colegiul Tehnic Piatra-Neamț

Coordonator:
Dr. ing. Nicușor Manolică

Poluarea electromagnetică a mediului înconjurător

*„Pășește înainte în lumina lucrurilor, lasă Natura să-ți fie profesor”
(William Wordsworth - poet englez)*

Compatibilitatea electromagnetică reprezintă capacitatea unui aparat, dispozitiv sau sistem tehnic de a funcționa satisfăcător în mediul său electromagnetic, fără a produce el însuși perturbații electromagnetice care pot influența sau afecta funcționarea altor sisteme.

Perturbațiile electromagnetice, specifice utilizării energiei electrice, sunt acele fenomene care pot degrada performanțele unui dispozitiv, pot altera funcționarea sistemelor electrice sau care pot avea efecte nocive asupra organismelor vii sau asupra mediului. Asigurarea imunității reprezintă o componentă importantă în acest domeniu, fiind acea aptitudine a sistemului tehnic de a funcționa fără degradarea sau deteriorarea performanțelor, în prezența unor perturbații.



În ultima perioadă de timp au fost numeroase preocupări referitoare la efectele nocive ale câmpurilor electromagnetice asupra ființelor vii. Oamenii (prin natura activității pe care o desfășoară) sunt expuși la câmpuri electromagnetice în multe domenii de activitate, precum sectorul industrial (tehnologii și echipamente industriale, procese industriale), domeniul comunicațiilor (emițătoare portabile, stații radio), medicină (investigări RMN, cu ultrasunete, terapie prin diatermie), domeniul cercetării științifice, armată și apărare, etc.

Principalele surse de producere a perturbațiilor electromagnetice, care definesc conceptul de poluare electromagnetică sunt sursele naturale de poluare, terestre, precum descărcările atmosferice, furtunile magnetice, exploziile solare, vântul solar, fulgerele sau trăsnetele; sursele artificiale de radiații

electromagnetice (produse de activitatea omului) și anume: emițătoarele sau receptoarele radio și TV, sistemele de automatizare, instalații și sisteme de prelucrare și transmitere a datelor, aparatura electronică medicală, aparate de măsură și control, dispozitive și echipamente electrotehnice specifice precum lămpile de iluminat fluorescente cu descărcări în gaze, aparate electrice, mașini electrice, linii electrice aeriene, instalații electrice industriale, etc. Descărcările electrostatice sunt, de asemenea, fenomene perturbatoare de scurtă durată, care pot lua naștere datorită încărcărilor sau acumulărilor de sarcină electrostatică.

Pentru măsurarea valorilor câmpului electromagnetic din mediu, generat de aceste fenomene, se utilizează instrumente și sisteme de măsurare specifice, formate din senzori de câmp (antene speciale), căi de transmisie a semnalului și echipamente corespunzătoare de măsură (receptor de perturbații, analizor de spectru).



Astfel, cercetările cu privire la acțiunea fenomenelor perturbatoare (și a influenței câmpurilor generate) asupra sistemelor tehnice, asupra organismelor vii sau a mediului continuă, dorindu-se evaluarea și aplicarea unor metode și măsuri de protecție sau acțiuni specifice de limitare a efectelor acestor fenomene, dintre care pot fi amintite: măsuri de protecție prin realizarea unor ecranări specifice (ecrane de protecție din materiale feromagnetice) față de câmpurile perturbatoare puternice și constante, măsuri de limitare a timpului de expunere, folosirea unor articole de îmbrăcăminte cu caracteristici de protecție (realizate din materiale speciale), acțiuni de protecție prin desfășurarea activităților la o anumită distanță față de sursa de radiații electromagnetice, etc.

În prezent, în numeroase țări, problematica poluării electromagnetice a mediului rămâne de mare actualitate și importanță, datorită, în special, a dezvoltării utilizatorilor sau a consumului de energie electrică dar și a creșterii numărului de emițătoare și receptoare de radiații electromagnetice.

Referințe bibliografice:

1. A. Sălceanu, M. Crețu, C. Sărmășanu - Zgomote și interferențe în instrumentație, Ed. Cermi, Iași, 1999
2. V. David. A. Sălceanu, E. Crețu – Măsurări în biomedicină și ecologie. Aplicații, Ed. Setis, Iași, 2005
3. V. David – Supravegherea poluării electromagnetice, note de curs.

*Dr. ing. Nicușor Manolică
Liceul Tehnologic „Vasile Sav” Roman*

Știați că...

- * O mașină obișnuită produce într-un an 3 tone de dioxid de carbon care se evaporă în atmosferă?
- * În trafic greoi, nivelul de poluare este de 2 – 3 ori mai mare înăuntrul mașinii decât în afara ei?
- * În Londra circulă 40.000 de mașini pe oră în timpul zilei?
- * Cantitatea de deșeuri produsă, într-o zi, în Marea Britanie este suficientă pentru a umple Trafalgar Square?
- * Peste 20.000 de tone de gunoi sunt aruncate anual în Marea Nordului? 70% se depun pe fundul mării.
- * O tonă de plastic înseamnă 20.000 de sticle de 2 litri sau 120.000 de pungi?

FARMACIA VERDE
SUNĂTOAREA (*Hypericum perforatum*)
-planta sufletului-

Prof. Alina Isac - Colegiul Tehnic Piatra Neamț



În urmă cu câțiva ani, în Germania a avut loc un experiment care avea să bulverseze comunitatea științifică și, totodată, să dea o rază de speranță pentru milioanele de oameni care suferă de boala secolului XXI: DEPRESIA. Experimentul de care vorbim a cuprins peste 3000 de suferinzi, de la tineri de nici 20 de ani, la vârstnici de peste 80 de ani, cu toții luând extract de sunătoare, vreme de patru săptămâni. Experimentul a fost unul reușit - peste 80% dintre participanți au observat îmbunătățiri semnificative ale stării psihice, și doar mai puțin de 5% s-au confruntat cu efecte adverse, de regulă minore,

incomparabil mai reduse decât în cazul antidepressivelor de sinteză.

Privind lucrurile dincolo de statistici și de cifre, extractul din această modestă plantă s-a dovedit un adevărat miracol. Niciodată, în istoria modernă, nu se înregistrase până atunci vreun remediu natural, experimentat la o asemenea scară, și care să dea asemenea rezultate, într-o afecțiune de o mare gravitate și cu o răspândire foarte largă. Ar fi însă nedrept să credem că eficiența sunătoarei se limitează doar la cazul depresiei. Atât intern, cât și extern, ea are virtuți vindecătoare în multe alte afecțiuni. Să vedem în continuare despre ce este vorba, aflând mai întâi câteva lucruri practice despre administrarea și prepararea ei.

Preparate pe bază de sunătoare. Extractul de sunătoare

Se obține din tinctură de părți aeriene de sunătoare, din care se evaporă complet alcoolul, rămânând o pulbere brun-roșie, extrem de concentrată în principii active. El conține de câteva ori mai multe principii active decât simpla pulbere sau decât tinctura. Ca atare, extractul este "medicamentul" cel mai concentrat care se poate obține din sunătoare.

Pulberea de sunătoare

Se macină foarte fin, tulpinile uscate de sunătoare, după care se cern printr-o sită fină. Depozitarea pulberii obținute se face în borcane de sticlă închise ermetic, în locuri întunecoase și reci, pe o perioadă de maximum 15 zile. Se administrează de 4 ori pe zi câte o linguriță rasă, pe stomacul gol.

Infuzia combinată de sunătoare

În jumătate de litru de apă se pun la macerat vreme de 8-10 ore 3-4 linguri de sunătoare mărușită, apoi se filtrează. Preparatul rezultat se pune deoparte, iar planta rămasă se fierbe în jumătate de litru de apă, vreme de cinci minute, după care se lasă să se răcească și se filtrează. Apoi se amestecă cele două extracte, obținându-se aproximativ un litru de infuzie combinată de sunătoare, care se folosește intern (1-2 căni pe zi).

Tratamente preventive

Diabetul - se pare că oamenii supuși la stres, la emoții, tristețe, disperare ajung să aibă tulburări ale funcției pancreasului, care, repetate în timp, conduc la îmbolnăvire.

Se administrează pulberea câte 3 lingurițe pe zi, în cure de 2-4 săptămâni, în perioadele cu stres ridicat ori în care ne confruntăm cu o tensiune emoțională puternică.

Indigestia, dispepsia, sindromul colonului iritabil se face, de 2-3 ori pe an, o cură cu infuzie combinată de sunătoare și busuioc. Se administrează 1 litru pe zi, în cure de 30 de zile.



Tromboflebita - o clasă de substanțe active, numite cumarine, conținute de sunătoare ajută la prevenirea formării cheagurilor de sânge și a migrației acestora. Ca atare, se recomandă capsulele cu extract de sunătoare, câte 4-6 pe zi, în cure de 30 de zile, urmate de 15 zile de pauză.

Tratamente interne

Obezitatea pe fondul dezechilibrelor emoționale - se administrează extractul de sunătoare, câte 1-2 grame / zi, luate fracționat, în reprize, cu 30-60 de minute înainte de masă.

Colita de fermentație - se administrează pulberea, câte o linguriță rasă, de patru ori pe zi, în cure de 30 de zile, urmate de 21 de zile de pauză.

Hepatita virală, cronică și acută - mai multe studii arată că unele substanțe active din sunătoare (hipericina și hiperforina în special) atacă virusii care produc hepatita de tip B și C. Se recomandă extractul de sunătoare, câte 1 gram pe zi, în cure de 6 săptămâni, urmate de alte 3 săptămâni de pauză.



Insomnie- s-a constatat că sunătoarea mărește producția de melatonină (hormonul somnului odihnitor). Se administrează extractul de sunătoare, câte 400 mg, de 3 ori pe zi, ultima doză la ora 22.

Dependența de alcool și de nicotină-se administrează extractul, câte 1,5 grame în prima săptămână de tratament, reducându-se în următoarele săptămâni doza, până la 1 gram pe zi. Cura durează 6 săptămâni și va fi urmată de alte 3-4 săptămâni de pauză, apoi tratamentul se reia.

Aplicații externe

Arsuri de gravitate mică și medie - la prima aplicare se face o spălare cu un tampon de vată foarte bine umezit cu tinctură de sunătoare. Imediat după ce se usucă pielea, se aplică ulei de sunătoare din belșug. Zilnic se fac 2-3 asemenea aplicații, având grijă ca la 24 de ore după folosirea preparatului cu sunătoare pielea să nu fie expusă la soare.

Vânătăi - se ține o compresă cu tinctură pe zona afectată. Va fi diminuată senzația de durere, leziunea se va vindeca mai rapid și va fi mai puțin evidentă în diferitele faze ale vindecării.

Răni deschise - se face o spălare cu tinctură de sunătoare, după care se lasă rana la aer, pentru a se cicatriza rapid. Se fac 2-3 asemenea aplicații pe zi. Reduc durerea, previn infecția și accelerează procesul de vindecare și de cicatrizare.

Precauții și contraindicații la tratamentul cu sunătoare

Prima contraindicație la această plantă este pentru cei care în paralel iau medicamente de sinteză contra depresiei și anxietății, contra insomniei, contra epilepsiei, contra infecției cu HIV.

Bibliografie: www.plantemedicinale.ro

„Acolo unde înfloresc florile există încă speranță.” Lady Bird Johnson

SFATURI.....ECO

- Înlocuiți câteva zile masa de seară cu un iaurt sau cu două mere - care vă oferă.....



- Ca, Zn cât într-un litru de lapte;
- Vitamine: toată grupa B;
- vitamina PP (ajută la creștere); vitamina A (conferă pielii elasticitate și finețe);
- Ajută la creșterea și regenerarea țesuturilor;
- Întârzie îmbătrânirea, favorizând creșterea longevității.



ve: toată gru
area țesuturilor;

MESAJE ECO....

*Să-ncerci să-nveți că ocrotind
pădurea
Nimic mai sănătos, nu poate fi!*

MESAJE ECO...

*Azi poți să-nveți să
protejezi natura
Căci doar prin ea primim
respect și noi!*

MESAJE ECO

*Să poți planta un pom, o florică
Să poți simți ce bine poate fi!*

Expoziția Concursului Național „Lumea pe care ne-o dorim!” – ediția a-II-a ,Colegiul Tehnic Piatra Neamț

