



TEHNOTEK Nr.2

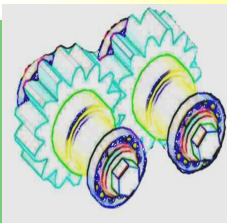
ISSN 2247 – 255X

ISSN – L = 2247 – 255X

**NOIEMBRIE
2011**

Rubricile ediției

- Educație și tehnologie
- Mașini inteligente
- Proiectele din școală
- T.I.C.
- Lecția de ecologie
- Calendarul Evenimentelor Ecologice Internaționale
- Să trăim „verde„
- Școala și educația ecologică
- Educația pentru sănătate
- Energii regenerabile



Colectivul de redacție :

Ing. Maria Anghel
Prof. Mariana Stroe
Ing. Anca Onu
Cadre didactice
Elevi



*La început de
drum ...*

Revista școlară „**TEHNOTEK**”
este o revistă de tip magazin
(caleidoscop), ce oglindește
preocupările și întreaga activitate

a **catedrei tehnice**, constituind și un bogat documentar în toate sferile educației, culturii și cercetării. Ea are ca scop educarea tinerilor în spiritul respectului pentru adevăr, pentru reflectarea obiectivă a realității, prin aplicarea principiilor deontologice ale profesiei de jurnalist și cultivarea interesului pentru tehnicile și tehnologiile viitorului.

Prin această revistă, elevii și cadrele didactice a **COLEGIULUI TEHNIC „AUREL VLAICU GALAȚI** vor să aducă în prim plan noutățile din domeniile mecanic, electric, telecomunicației, protecției mediului dar și aspecte de ordin practic a viitorului specialist.

Formarea unui vocabular cu termeni tehnici, acomodarea cu programa școlară, au condus la idea realizării unor articole având ca tematică subiecte din materia parcursă la modulele de specialitate sau apropiate de specialitatea de bază, dar care sunt noile tehnici și tehnologii din domeniu.

De asemenea revista va sprijini visele, speranțele, pasiunea, hobby-ul fiecărui elev sau cadru didactic care reprezintă motorul creativității, perseverenței în dezvoltarea adultului, cu implicații directe în procesul de orientare și integrare școlară, profesională și socială.

Ing. Anghel Maria



**COLEGIUL TEHNIC
“AUREL VLAICU”, GALAȚI
Str. 1 Decembrie 1918 nr. 25**

Tel: 0040236/463.740

Fax: 0040236/463. 584

lic_metalurgic_gl@yahoo.com

<http://gsimgalati.licee.edu.ro>

www.metalurgic.ro



Pornind de la ideea că școala trebuie să fie un loc în care toata lumea se gândește la binele celorlalți și la un viitor cât mai bun pentru absolvenții, Catedra tehnică a Colegiului Tehnic „AUREL VLAICU” Galați a lansat un proiect pe 12 mai 2011 **Simpozionul de Comunicări Științifice ale Elevilor, din domeniul MECANIC** cu tema: **“INSTRUIREA INTERACTIVĂ – ÎN CREATIVITATEA ELEVILOR”**

Acesta a avut ca scop inducerea în rândul populației școlare a unor schimbări pozitive de mentalitate și a unei atitudini proactive față de documentare, cercetare, inovare, creativitate în elaborarea și susținerea unor lucrări, referate, proiecte, în sprijinul formării competențelor conform standardelor de pregătire profesională din domeniul MECANIC.



La Simpozionul de Comunicări Științifice ale Elevilor au participat un număr de 45 de elevi din Liceele tehnologice din județ și din țară și un număr de 25 de profesori.

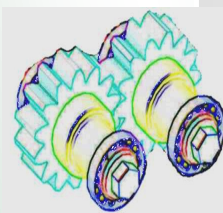
Lucrările realizate, au demonstrat *cunoștințele teoretice și practice dobândite în școală de elevii.*

Au fost premiate lucrările elevilor:

- **Antoși Tudorel**- Grupul Școlar „Costache Conachi” Pechea, Jud. Galați ,
- **Popica Ionuț –Viorel**- Colegiul Tehnic „Aurel Vlaicu” Galați ;
- **Iluța Vasile** -Gr. Sc. Feldru;
- **Condrea Cătălin**- Colegiul Tehnic „Aurel Vlaicu” Galați;
- **Șomoiaș Emanuel**- Colegiul Agricol „Dr. C. Angelescu” Buzău și alții .

Simpozionul a oferit prilejul:

- promovării calificărilor tradiționale din domeniul Mecanic ;*
- stimulării elevilor, și a cadrelor didactice pentru realizarea de lucrări teoretice și practice, pentru prezentarea noilor tehnologii, în sprijinul ridicării calității mijloacelor de învățământ utilizate la disciplinele tehnice;*
- *unor debateri și a unui schimb de experiență privind instruirea și eficiența didactică, folosind Metoda proiectului metoda activă de predare, centrată pe elev, ce integrează tehnologia în activitățile didactice.*



Educația pentru noua tehnologie și progres trebuie privită ca o schimbare extraordinară a unei educații tradiționale, cea mai veche a omenirii. Este menirea noastră, a tuturor, oamenilor de la catedră „de a pregăti tânăra generație și societatea la schimbările ce vor urma.

Știința și tehnica au cunoscut în ultimul timp o evoluție rapidă, numărul descoperirilor științifice și al invențiilor tehnice înregistrând o creștere semnificativă, tehnologiile comunicării dezvoltându-se, de asemenea, într-un ritm similar. Aceste fapte au determinat schimbări rapide în toate domeniile de activitate, schimbări la care omul a trebuit să se adapteze prin educație.

Instituțiile de învățământ, inclusiv Liceele tehnologice de diferite profile trebuie să aibă în centrul preocupărilor formarea și dezvoltarea armonioasă a personalității creative, capabilă să se adapteze la condițiile în schimbare ale vieții.

Pentru a forma o personalitate integrală receptivă la schimbări, educația a trebuit să anticipeze aceste schimbări. Acest ultim aspect este extrem de important în special pentru perioada contemporană.

Ing. Anghel Maria

„Proiectul de absolvire”



La sfârșitul fiecărui an școlar absolvenții Colegiului Tehnic „AUREL VLAICU” „susțin „proiectul de absolvire”. Acesta este proiectul pentru examenul de certificare a competențelor profesionale de nivel 3 și reprezintă lucrarea prin care absolventul își dovedește capacitatea tehnică, formată prin cunoștințele teoretice și aplicative asimilate în școală.

Prin finalizarea proiectului de diplomă, absolventul are posibilitatea de a-și pune în valoare cunoștințele asimilate la cursuri, laboratoare și activități practice pe durata anilor de studii.

Pentru prima dată, absolventul este chemat să elaboreze o lucrare de mare întindere și de complexitate într-un timp relativ scurt, lucrare care urmează să-l consacre drept un specialist capabil să rezolve cu forțe proprii o problemă tehnică adevărată.

Proiectul de absolvire este, totodată, un act de maturitate prin care se încununează activitatea de formare a competențelor profesionale în domeniul meseriei.

Realizarea proiectului pentru examenul de certificare a competențelor profesionale de nivel 3 începe din prima zi de școală și este un demers integrator, complex, pe parcursul căruia candidatul face dovada activării și aplicării competențelor descrise prin standardul de pregătire profesională dobândite prin modulele de specialitate și agregate într-un mod specific, în funcție de tema proiectului și de planul său de abordare.

Susținerea proiectului de absolvire este parte componentă a examenului de certificare și are ca scop punerea candidatului în situația de a demonstra, că a dobândit unele dintre competențele prevăzute în standardul de pregătire profesională. Aceasta s-a realizat în cadrul unei sesiuni publice, la care a participat reprezentantul agentului economic / partenerul social cu care școala are contract și comisia propusă la nivelul școlii pentru fiecare calificare.

Proiectele oferă mai multe oportunități de învățare semnificativ diferite în ceea ce privește aria tematică sau scopul și pot fi aplicate la clase diferite.

Proiectele angajează elevii în roluri active, cum ar fi: rezolvare de probleme; luarea deciziei: investigare; documentare etc.

„Educația este ceea ce rămâne după ce ai uitat tot ce ai învățat la școală.”

Albert Einstein

Realizarea proiectului dă sens și semnificație cunoștințelor, datorită gradului înalt de aplicabilitate imediată. Abilitățile pe care le dezvoltă, sunt abilități de lucru necesare în lumea reală, abilități cerute de angajatori la locul de muncă pe care elevii îl vor ocupa, cum ar fi abilitatea de a lucra în echipă, de a lua decizii bine fondate, de a avea inițiativă și de a rezolva probleme complexe.

În condițiile în care societatea noastră cere persoane responsabile, cu abilități de planificare, gândire critică, creativitate, de comunicare și de prezentare, învățarea bazată pe proiect are avantajul că poate să transforme școala într-un laborator de viață și elevul în cercetător.

Felicitări tinerilor absolvenți...

Director adj. ing Guguila Claudia

Cercul metodic la Disciplinele tehnice –un schimb de experiență

În lumea Educației, ca în oricare alt domeniu, există momente de adunare și schimb de experiență între membrii breslei. O asemenea oportunitate a avut loc sâmbătă, 26 noiembrie 2011, la **COLEGIUL TEHNIC AUREL VLAICU Galați**, unde s-a desfășurat cercul metodic la Disciplinele tehnice.

Tema propusă- Evaluarea cu scop de orientare și optimizare a învățării : evaluarea inițială - analiza rezultatelor obținute de elevi în urma testării din septembrie 2011; sugestii / opțiuni pentru testarea finală

Pentru cadrele didactice evaluarea constituie un proces fundamental prin care se realizează orientarea și optimizarea învățării, inclusiv la disciplinele tehnice.

Precizia și eficiența evaluării sunt strâns legate de formularea competențelor și de desfășurarea demersurilor de instruire.



La activitate au participat din partea Inspectoratului Școlar Județean Galați inspectorii de specialitate **ing. Tatu Corina**, **ing. Moza Aura –Otilia** și peste 80 de cadre didactice de la școlile cu profil tehnic din Județul Galați.

Materialele prezentate de organizatori (*ing. Iliev Voichița*, *ing. Onu Anca*, *ing. Zegrea Gabriela*, *ing. Anghel Maria*) s-au centrat pe evaluarea modernă.

În aceste condiții, evaluările se realizează pe baza standardelor naționale de evaluare pentru fiecare disciplină tehnică iar probele de evaluare trebuie selectate și elaborate în strânsă legătură cu acestea și, mai ales, în funcție de gradul de complexitate al competenței, precum și în funcție de rezultatele așteptate ale instruirii (cunoștințe, deprinderi sau capacități intelectuale, priceperi, deprinderi practice, comportament).

Obiectivele acestei evaluări sunt optimizarea predării și învățării în funcție de nivelul constat al elevilor și al claselor, ceea ce reprezintă un prim pas către personalizarea învățării. Aceasta este o consecință a nevoii de individualitate a omului modern, care nu mai învață ca să ocupe un rol prestabilit de alții, ci, ca să -și definească liber și dinamic propriile sale roluri.

Personalizarea învățării în sistemul educațional înseamnă tocmai recunoașterea dreptului de a fi unic, de a alege cum vrei să fii și ce vrei să studiezi pentru a te defini și a te integra mai bine. Sistemul de învățare personalizată ține cont de această realitate, oferind tânărului acea libertate de care are nevoie pentru a-și construi traseul educațional, atât din punctul de vedere al competențelor pe care vrea să le obțină, cât și din cel al momentului și al formei în care vrea să o facă.

Evaluările inițiale realizate de cadrele didactice tehnice din școli, sunt repere pentru adaptarea procesului de învățare la particularitățile beneficiarului direct iar analiza rezultatelor testelor inițiale va determina un plan de acțiune pentru recuperare/ameliorare.

Cadrele didactice participante au analizat rezultate obținute la testările pentru evaluarea inițială a elevilor și măsurile luate, ce au fost adaptate la nivelul fiecărei școli, clase sau elev, pentru eliminarea lacunelor din cunoștințele elevilor. În acest scop se va crea o bancă de instrumente de evaluare unică pe catedră tehnică /discipline /module pentru a-i ajuta pe profesori în notarea la clasă.

Eficientizarea procesului de evaluare va rămâne un obiectiv prioritar al cadrelor didactice tehnice, pentru creșterea gradului de obiectivitate în apreciere și pentru evitarea supranotării. Astfel se poate spune că **scopul evaluării este acela de a orienta și de a optimiza învățarea.**

IngAnghel Maria



Educația tehnologică și profesională

Studii și formare profesională



Educația tehnologică este în același timp o dimensiune a educației, dar și a culturii generale a omului contemporan, deoarece tehnologia (înțeleasă ca știință în acțiune, ca știință aplicată) face parte din viața cotidiană, însoțindu-l pretutindeni; la locul de muncă, acasă, pe stradă sau oriunde.

În esență tehnologia reprezintă un ansamblu de procese și operații la capătul cărora se obține un anumit produs, un anumit rezultat. Ca știință, ea studiază formele, metodele și mijloacele de prelucrare a materiilor prime și materialelor în vederea obținerii unor produse în diferite domenii de activitate.

Tehnologia are trei dimensiuni (conform Dicționarului de Sociologie, coordonat de C. Zamfir și L. Vlăsceanu) și anume:

-o **dimensiune materială** care se referă la „ansamblul de unelte, instalații, mașini, aparate și dispozitive utilizate în diferite activități sociale”;

-o **dimensiune normativă**, care cuprinde normele de utili-

zare ca și rețelele de organizare asociate unei tehnologii;

-o **dimensiune socială**, reprezentată de corpul de abilități și componente individuale și colective, ca și de normele sociale generate de utilizarea unei tehnologii “.

Această ultimă dimensiune are menirea de a ne avertiza că „impactul tehnologiei asupra vieții sociale comportă multe alte aspecte, printre care cele legate de deteriorarea ecosistemului uman, sunt deosebite “.



Un motiv în plus pentru a reflecta asupra misiunii educației- **de pregătire a oamenilor de orice vârstă pentru a înțelege și folosi adecvat tehnologia timpului lor**.

Raportul UNESCO al Comisiei Internaționale pentru Educație în secolul XX, arată că *tehnologiile moderne* „sunt pe cale să provoace (...) o revoluție (...) care afectează în egală măsură activitățile legate de producție și activitatea profesională și pe cele legate de educație și pregătire profesională “.



**„Educarea carierei”
reclamă o muncă educa-
tivă susținută, pe temeiul
unei pregătiri temeinice
teoretice și practice.**

Anual mii de tineri se pregătesc să meargă la studii sau să urmeze un stagiu în altă țară din UE, datorită programelor europene pentru educație și formare de-a lungul vieții, lansat de Comisia Europeană - Erasmus și Leonardo da Vinci.

Erasmus- lansat în 1987, acest program a permis studenților să studieze sau să urmeze un stagiu într-o altă țară, pe o perioadă cuprinsă între 3 și 12 luni. Pentru studenții Erasmus, participarea la program înseamnă mai mult decât un simplu sejur de studii. Este o experiență care le-a permis să dobândească o veritabilă conștiință europeană, să-și amelioreze cunoștințele lingvistice, să-și dezvolte capacitatea de adaptare care reprezintă un atu pe piața muncii.

Programul **Leonardo da Vinci** se adresează persoanelor care doresc să urmeze cursuri de formare profesională în străinătate: **stagiari, ucenici, absolvenți, formatori, cadre didactice**. Participanții - indiferent că sunt cercetători, ingineri, asistenți sociali, mecanici sau brutari - au putut merge într-o altă țară europeană pentru a-și aprofunda cunoștințele și pentru a face schimb de experiență. Programul le-a dat tuturor



posibilitatea de a dobândi competențele profesionale și personale care îi fac mai competitivi pe piața muncii.

Stabilizator/Regulator de Tensiune

Stabilizatorul de tensiune

cunoscut și sub denumirea de Regulator de tensiune, este un aparat electric care stabilizează tensiunea electrică în jurul valorii de 220V/230V, în cazul stabilizatoarelor mono-fazice sau 380V în cazul stabilizatoarelor trifazice, protejând astfel echipamentele electrice și electrocasnice împotriva fluctuațiilor de tensiune, fluctuații care pot induce funcționarea defectuoasă sau chiar defectarea echipamentelor conectate la rețeaua de curent electric. În general, plaja de lucru a unui stabilizator variază între 140V – 260V, curent alternativ sau 260V-430V în cazul celor trifazice.

Stabilizatorul de tensiune își găsește utilitatea într-o multitudine de situații, dat fiind faptul că majoritatea echipamentelor electrice, electronice și electrocasnice sunt sensibile la fluctuațiile de curent. Astfel, fie că aveți un modem de internet, o centrală termică, o mașină de spălat, un calculator sau o plasmă (și enumerarea poate continua), dacă tensiunea electrică fluctuează, este aproape sigur că acestea nu vor funcționa la parametrii normali sau se vor defecta.

La achiziționarea unui stabilizator de tensiune, pe lângă dotările pe care le are în general un stabilizator de tensiune precum display digital sau analog și siguranțe de protecție (fuzibile, termice, cu inducție, etc), trebuie să se țină cont de următoarele aspecte:

- Putere – exprimată în W(Watt – putere reală) sau VA(Volt/Amper – putere aparentă), puterea stabilizatorului nu trebuie să fie mai mică decât puterea de consum totală a consumatorilor pe care doriți să-i conectați la stabilizator. În cazul în care puterea stabilizatorului este exprimată în VA(Volt/Amper – putere aparentă), trebuie să se țină cont de faptul că puterea reală (exprimată în W-Watt) reprezintă aproximativ 80% din puterea aparentă. De exemplu, un stabilizator de tensiune de 500VA are o putere reală de aproximativ 400W.

- Toate stabilizatoarele de tensiune au în componența transformatoare, însă cu echipări diferite, în funcție de modul în care se realizează stabilizarea, existând astfel două tipuri de stabilizatoare de tensiune:

1. Stabilizator de tensiune cu releu – stabilizarea tensiunii se face printr-o serie de releu, care declanșează la anumite valori fixe de tensiune electrică, fapt care face ca un stabilizator de tensiune cu releu să aibă o marjă de eroare de aproximativ 5-10% în stabilizarea tensiunii.

De exemplu, la valori ale tensiunii de intrare de 195-205V, tensiunea la ieșirea din stabilizator poate varia între 215 – 225V.

2. Stabilizator de tensiune cu servomotor - în cazul acestui stabilizator, transformatorul este echipat cu un servomotor care, la valori diferite ale tensiunii de intrare, poate accesa valori intermediare de tensiune pe ieșire, fapt care face ca marja de eroare a stabilizării să fie foarte mică, în jurul valorii de 3%.



Utilizarea roboților industriali la asamblarea automată

Montajul e o parte a procesului de producție, incluzând operații de manipulare, asamblare și verificare.

Problema robotizării montajului apare ca un răspuns la cerințele de creștere a productivității prin automatizare flexibilă în condițiile când mediul de asamblare prezintă o variabilitate importantă.

Eforturile de raționalizare a producției au fost concentrate, în special, asupra prelucrării pieselor și a proceselor legate de aceasta. S-au elaborat noi tehnologii, s-au automatizat și optimizat procesele de prelucrare, urmărindu-se reducerea timpilor principali.

Introducerea roboților și manipulatorilor în procesele de montaj a fost impusă, în primul rând, de necesitățile de mecanizare și automatizare datorită ponderii tot mai ridicate a operațiilor de montaj în manopera totală a produselor. Astfel, în domeniul aplicațiilor în serii mici a mașinilor și utilajelor, în special a celor complexe, pentru industria chimică, extractivă și metalurgică, montajul consumă 45-70% din manopera totală a produsului; la produsele fabricate în serie, ponderea manoperei de montaj se ridică la 20-30% din manopera totală.

Sectorul determinant unde se aplică asamblarea robotizată e în industria automobilelor (35% din aplicații).

Ing. Aneta Felea

Utilizarea roboților în operații de montaj prezintă o serie de avantaje:

- programarea permite adaptarea la diferite funcții de montaj;
- roboții oferă posibilități mai variate de manipulare și așezare a pieselor;
- utilizarea senzorilor permite ca robotul să efectueze și alte operații legate de montaj: încărcarea, sortarea, controlul procesului etc.;
- prin implementarea roboților, se poate reduce numărul de echipamente periferice necesare în condițiile în care calitatea montajului crește;
- planificarea producției se face mai simplu.

Dezavantajele roboților industriali aplicați la montarea automată :

- durata unui ciclu de montaj e mai mare decât cea realizată de automatele specializate;
- costul unui robot de montaj este mai mare decât cel al automatelor specializate acționate pneumatic ori mecanic.

Domeniul în care utilizarea roboților e avantajoasă din punct de vedere economic îl constituie montajul produselor cu circa 20 de repere executate în mai multe variante, cu timpul de tact de 10-30 s. În aceste cazuri, se poate asigura eficiență în pregătirea pieselor pentru montaj și pentru manipularea lor.

Sistemul de acționare al roboților industriali utilizați la asamblarea automată, poate fi electric ori pneumatic, ultimul fiind preferat doar în cazurile când mișcările pot fi simple, fără mare precizie și rapide.

Prof. Felea Aneta



Dezvoltarea sudării, ca proces tehnologic esențial pentru industria ultimelor decenii este puternic marcată de mecanizare și automatizare. Era firesc ca un asemenea proces, caracterizat prin **oboseală, monotonie și no-civitate ridicată** să beneficieze de avantajele automatizării flexibile-robotizării.

Înlocuirea operatorilor umani de către roboți reprezintă actualmente unica modalitate de a asigura o bună calitate, concomitent cu reducerea costurilor de fabricație.

Dacă în cazul producției de serie mare sau masă se cunosc de mai mult timp sisteme pentru sudarea automată sau semiautomată, în producția de serie mică sau mijlocie executarea automată a operațiilor de sudare necesită mijloace flexibile, care să permită adaptarea rapidă la variabilitatea produselor. Aceste mijloace sunt roboții industriali de sudare, instalații specifice de alimentare cu material, dispozitive speciale de poziționare, scule de lucru specifice.

Pot fi automatizate cu ajutorul roboților industriali operațiile de sudare în puncte și de sudare continuă cu arc în mediu de gaz protector. În ambele cazuri, asamblarea prin sudură se realizează din două sau mai multe piese.

UTILIZAREA ROBOȚILOR INDUSTRIALI ÎN OPERAȚII DE SUDARE

Sudarea prin presiune în puncte sau prin rulare asistată de roboți se regăsește, în special, în celulele și liniile flexibile pentru asamblarea caroseriilor de autovehicule, permițând trecerea ușoară de la fabricarea unui autovehicul la altul.

Celulele și liniile flexibile pentru sudare cu arc asistate de roboți s-au organizat în special în întreprinderi constructoare de vehicule feroviare, mașini de ridicat și transport uzinal, miniere, șantiere navale, urmărindu-se automatizarea sudării unor subansambluri de tip

grindă, traversă,

cheson etc

Robotizarea operațiilor de sudare prezintă următoarele avantaje:

- ușurarea muncii sudorilor,
- prin protejarea lor de căldură,

gazele/fumul și radiațiile emanate în timpul sudării;

- intensificarea parametrilor procesului de sudare, operatorul uman fiind îndepărtat de zona de producere a noxelor;

- suprapunerea timpului de mașină (de "arc") cu cel auxiliar;

- îmbunătățirea calității sudurii executate (puncte de sudură poziționate precis, cusături uniforme), reducerea volumului lucrărilor de remaniere.

Ca urmare a celor de mai sus, se poate obține o creștere a productivității muncii la instalațiile de sudare servite de roboți în medie cu 100%

Prof. Mohorea Nina



RECICLAREA DEȘEURILOR INDUSTRIALE**Tema : RECICLAREA DEȘEURILOR DIN ACTIVITATEA COMPARTIMENTUL DE ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII DIN INDUSTRIE****Scopul proiectului :**

- Popularizarea factorilor care creează dezechilibre ecologice datorate firmelor industriale;
- Promovarea unor metode de bune practici în lucrul cu elevii în vederea protecției mediului și evitarea distrugerii ecosistemelor;
- Educarea elevilor absolvenți ce vor avea un rol important în cadrul compartimentului de întreținere și reparații al firmelor industriale;
- Identificarea deșeurilor obținute în activitatea compartimentului de întreținere și reparații a mașinilor și utilajelor industriale .

**GRUP TINTA :**

Elevi - Cadre didactice- Angajatori

- ◆ Școala postliceală de maiștri –calificarea Maistru mecanic anul I și II ;
- ◆ Liceu tehnologic- calificarea Tehnician mecanic pentru întreținere și reparații –clasa 12-RP, 13-RP;
- ◆ An de completare – calificarea Mecanic mașini utilaje și instalații
- ◆ Cadre didactice din învățământul preuniversitar (ingineri și maiștri instructori).
- ◆ Durata proiectului -Anul școlar 2011-2012

DESCRIEREA ACTIVITĂȚILOR:**Activitatea 1**

- Titlul activității –Promovarea activităților de întreținere și reparații prin modulele de specialitate;
- Data/perioada de desfășurare - Septembrie-iunie 2011-2012;
- Locul desfășurării – Colegiul Tehnic „AUREL VLAICU „Galați;
- Participanți—elevii,maiștri instructori , potențiali parteneri;
- Responsabil - ing. Anghel Maria , ing. Felea Aneta,ing Mihăilescu Aurelia , ing. Guguila Claudia
- Descrierea activității-Realizarea materialelor de prezentare a activității compartimentului de întreținere și reparații din cadrul firmelor (pliante ,filme didactice , panouri de prezentare , program - grafica de prezentare în format PowerPoint

Activitatea 2

- Titlul activității –Participarea la simpozioane și sesiuni de comunicări științifice la nivel județean sau național ;
- Data/perioada de desfășurare - Septembrie-iunie 2011-2012;
- Locul desfășurării – Colegiul Tehnic „AUREL VLAICU „Galați;
- Participanți - elevii,maiștri instructori ,cadre didactice ;
- Responsabil - ing. Anghel Maria , ing. Felea Aneta,ing Mihăilescu Aurelia , ing. Guguila Claudia
- Descrierea activității-Modalități și mijloace de includere a problemelor de mediu în cadrul modulelor de specialitate .

Activitatea 3

- Titlul activității- Realizarea proiectului de absolvire a elevilor claselor terminale cu tema centrală lucrări de întreținere și reparații realizate mașinilor și utilajelor cu identificarea deșeurilor obținute și promovarea programul de recondiționare a pieselor defecte ;
- Data/perioada de desfășurare ianuarie –iunie 2012
- Locul desfășurării - Colegiul Tehnic „AUREL VLAICU „Galați;
- Participanti - elevii,maiștri instructori , cadre didactice, potențiali parteneri ;
- Descrierea activității – Promovarea la nivel școlii a problemelor de mediu incluse în proiectele de absolvire .
- Responsabil - ing. Anghel Maria ,ing Guguila Claudia , ing. Felea Aneta,ing Mihăilescu A.
- Beneficiari - cadre didactice din învățământul preuniversitar, elevii, părinții și membri ai comunității locale.
- Modalități de evaluare –Examenul de certificare a competențelor profesionale Nivel 2, Nivel 3, Nivel 3+.

Să nu uitămRECICLAREA ESTE UN MARE CÂȘTIG PENTRU MEDIUL PE CARE TREBUIE SĂ-L LĂSAM CURAT GENERAȚIILOR VIITOARE .

Statele dezvoltate au promovat această activitate de reciclare la rangul de afacere pentru firmele cu acest obiect de activitate iar factorul principal care a stat la baza acestui succes l-a constituit **educația** .



Dacă ai fost interesat de tehnică și dorești să aplici teoria în practică, sigur

ai ales un Colegiu Tehnic care îți oferă oportunitatea să deschizi noi orizonturi și să desfășori practica școlară într-un atelier dotat cu tehnică modernă la cele mai înalte standard .

Bancuri de lucru echipate, mașini unelte , aparate de sudura, aparate de măsură și control și o sală de curs informatizată cu cele mai noi aplicații soft, vor contribui la sporirea îndemânărilor tale practice. Lăcătușeria generală, prelucrarea prin așchiere a metalelor, folosirea instrumentelor de măsură și control, cât și aprofundarea cunoștințelor de desen tehnic și managementul calității produselor sunt doar câteva dintre deprinderile ce le vei putea obține în atelier .

Activitatea desfășurată în cadrul Atelierului Școală îți va dezvolta simțul creativ, abilitățile de lucru în echipă și responsabilitatea față de munca depusă. Poți descoperi noi talente și te poți afirma ca unul dintre cei mai buni elevi ai liceului la care înveți!

La Atelierul Școală de la **Colegiul Tehnic „AUREL VLAICU ” Galați** se va desfășura pe perioada anului școlar 2011/2012 un concurs dedicat elevilor practicanți

„Cel mai bun elev-meseriaș ”

Această primă ediție a concursului va motiva elevii să investească mai multă muncă și concentrare atât în latura teoretică cât și în latura practică a activităților școlare.

Concursul dedicat elevilor din Atelierul Școală are ca scop motivarea elevilor, pentru a identifica cei mai talentați elevi pentru concursurile școlare , olimpiade interdisciplinare, simpozioane și pentru a responsabiliza elevii care desfășoară practica în Atelierul Școală.

Selecția candidaților pentru concurs va fi riguroasă luând în calcul atât rezultatele școlare obținute pe primul semestru, cât și rezultatele la proiectele practice, dar și prezențele înregistrate de elevi.

A doua etapă a concursului va consta în realizarea unui proiect practic, de către toți elevii înscriși la concurs, în funcție de calificarea acestora. Realizarea produselor va fi normată în timp și va utiliza documentație tehnică necesară. Produsul finit, modalitatea de fabricație și utilizarea documentelor va fi evaluată de Comisia de evaluare a concursului formată din Directorul adj.- ing Guguila Claudia , șef catedră tehnică - ing Felea Aneta , instructorii din Atelier , profesori tehnologi de specialitate .

Toți finaliștii de la toate calificările participante (clasele IX-XII) vor reprezenta Școala noastră la concursurile școlare , olimpiade interdisciplinare, simpozioane .

Succesul acestei prime etape a concursului promite transformarea competiției într-o tradiție în

Atelierul Școală de la **Colegiul Tehnic „AUREL VLAICU ” Galați** .



Știați că...

- În **Spania** există **Școlile-Atelier** care sunt centre de muncă și formare în care tinerii spanioli și emigranți cu carte de rezidență șomeri primesc formare profesională alternând cu practică profesională. Obiectivul final este ca, la terminarea acestora, să fie capabili de a realiza profesia învățată și așa accesul lor pe piața muncii să fie mai ușor. Durata formării primite într-o Școală-Atelier oscilează între 1 și 2 ani

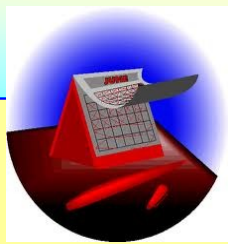


- **Casele de Meserii** sunt tot centre de muncă și formare identice cu cea a unei Școli-Atelier. Totuși se diferențiază de aceasta prin durată, care este de 1 an.

- **Atelierele de Muncă** sunt programe mixte de muncă și formare adresate șomerilor de 25 ani sau mai mult. Muncitorii participanți obțin formare profesională și practică profesională prin intermediul realizării de lucrări sau servicii de utilitate publică sau de interes social, făcând posibilă inserția lor profesională ulterioară.

Ing. Anghel Maria

Proiectul „Calendarul Evenimentelor Ecologice” pentru anul 2012



În perioada 16 ian-22 dec 2012 la **Colegiul tehnic „AUREL VLAICU” Galați** se vor desfășura o

serie de activități dedicate sărbătoririi unor Evenimente Ecologice Internaționale semnificative.

Aceste activități au ca scop creșterea nivelului de conștientizare a populației locale (elevi, părinți, cadre didactice, oficialități locale) privind problemele de mediu și implicarea în găsirea de soluții pentru rezolvarea acestora.

Principalele Evenimente Ecologice :

- 15 martie - 15 Aprilie Luna Pădurii;
- 22 Aprilie - Ziua Pământului ;
- 22 Mai - Ziua Internațională a Biodiversității ;
- 29 Iunie - Ziua Dunării ;
- 26 Septembrie - Ziua Mondială a Munților Carpați;
- 31 Octombrie - Ziua Internațională a Mării Negre ;

Principalele obiective :

- Îmbunătățirea cunoștințelor profesorilor despre bunele practici în educația de mediu; educația privind dezvoltarea durabilă în municipiul Galați ; popularizarea Evenimente Ecologice Internaționale;
- Dezvoltarea unei rețele pentru transmiterea/diseminarea celor mai relevante informații privind educația de mediu și educația pentru dezvoltare durabilă în municipiul Galați; Evenimente Ecologice Internaționale, prin revistele școlare on-line ale **Colegiul Tehnic,, AUREL VLAICU” Galați : TEHNOTEK și CONTRASTE**



Propus de ing. ANGHEL MARIA , ing. ONU ANCA

Activități propuse ;

• **Expoziții cu materiale promoționale (afișe , postere, fotografii)** pentru popularizarea evenimentelor ;

• **Concurs „ Presa de Mediu ”** pentru elevi, ce au publicat articole cu subiect de mediu sau cu promovarea unor Evenimente Ecologice Internaționale apărute în revistele școlare **TEHNOTEK și CONTRASTE** , ziarele locale și centrale;

• **Concurs „Fotografia de Mediu,,** (fotografie digitală sau clasică) cu ocazia unor evenimente speciale ;

15 martie - 15 Aprilie Luna Pădurii;

22 Aprilie - Ziua Pământului ;

22 Mai - Ziua Internațională a Biodiversității ;

29 Iunie - Ziua Dunării ;

26 Septembrie - Ziua Mondială a Munților Carpați;

31 Octombrie - Ziua Internațională a Mării Negre ;

;



Concursul are ca scop promovarea biodiversității, precum și încurajarea pasionaților de fotografie în a promova în creațiile lor tematici legate de me-

diul înconjurător.

• **Activități de voluntariat (la nivel de școală, oraș)** organizate de fundații , școli, comunitatea locală etc. având ca obiective: formarea și dezvoltarea unei conștiințe ecologice teoretice necesare transpunerii ei în practici ecologice; înțelegerea corectă a relațiilor om-mediu înconjurător și a interdependenței dintre calitatea vieții și calitatea mediului înconjurător.

Responsabili –dir. Prof Hăulică Ionel , prof.Laura Onose , ing. Onu Anca , ing. Anghel Maria , ing. Felea Aneta , ing. Guguila Claudia , prof. Mariana Stroe , prof Carmen Codreș ,cadre didactice , elevi.

Locul desfășurării – **Colegiul Tehnic „AUREL VLAICU „Galați; Clubul Școlii;Cabinete de specialitate.**

Colegiu Tehnic „Aurel Vlaicu”

SIMPOZION „DEȘEURILE – RESURSĂ PENTRU VIITOR”

Lumea modernă, ca urmare a acțiunii omului, tinde să distrugă armonia cadrului natural în care trăiește. Avântul tehnic, paradoxal, împinge civilizația spre distrugere. Omul trebuie să înțeleagă că este obligat moral să împiedice distrugerea unor specii de plante și animale, poluarea mediului, exploatarea nerațională a resurselor naturale. Pentru aceste motive, noi toți, trebuie să fim conștienți că viitorul omenirii depinde numai de atitudinea fiecărui locuitor al planetei față de ocrotirea mediului.

Deșeurile prost gestionate - aruncate la întâmplare în depozite necontrolate, sau arse în spatele curții - sunt un pericol pentru sănătatea publică. Prin deșeuri se pot transmite atât oamenilor cât și animalelor diverse boli extrem de grave (cum ar encefalopatia spongiformă, gripa aviară, gripa porcina, salmonella etc.). Apa sau aerul poluat pot cauza și ele grave probleme de sănătate. De aceea este necesară gestionarea cu cea mai mare responsabilitate a deșeurilor, indiferent de tipul și proveniența lor.

Simpozionul constituie un prilej pentru prezentarea/dezbaterea și diseminarea informațiilor din domeniul protecției mediului, gestionarea deșeurilor, cunoașterea preocupărilor și realizărilor cadrelor didactice și ale elevilor în domeniul tematicii abordate, inițierea de noi contacte între specialiști, instituții din țară și de peste hotare, crearea de parteneriate, stimularea creativității elevilor, abordarea pe viitor a unor proiecte și a participării la programe

OBIECTIVE GENERALE:

- Prevenirea producerii de deșeuri și/sau minimizarea cantităților generate de deșeuri;
- Cunoașterea transformărilor care au loc în deșeuri și reducerea efectului poluant;
- Popularizarea metodelor de utilizare și eliminare a deșeurilor și impactul acestora asupra mediului
- Promovarea tehnologiilor de tratare și eliminare a deșeurilor recuperabile și nerecuperabile; menajere și industriale;
- Conștientizarea întregii comunități privind menținerea sănătății mediului și, implicit a propriei sănătăți prin colectarea selectivă a deșeurilor și re folosirea lor.
- Utilizarea deșeurilor ca material secundar .
- Dinamizarea și diversificarea programelor educative desfășurate în școli, muzee, agenții de protecția mediului prin reutilizarea / reciclarea deșeurilor.



**Coordonator de proiect -
ing. ONU ANCA**

Simpozionul este structurat pe trei secțiuni:

Secțiunea I



„Deșeurile te înconjoară – reciclează-le” – modalități de abordare interdisciplinară în vederea reducerii cantității de deșeuri; exemple concrete de activități ecologice din zona geografică pe care o reprezintă participanții; *profesori subsecțiunea A și elevi subsecțiunea B.*

Secțiunea II

Tehnologia în sprijinul naturii – lucrări științifice; *cadre didactice din învățământul preuniversitar/universitar, manageri educaționali, elevi/studenți, inspecitori ai A.R.P.M, specialiști din domeniu.*

Secțiunea III

Concurs de creație artistică „Protejează Natura – reciclează” - creații literare (eseuri, poezie, proză scurtă) și artistice - postere, desene, tablouri, obiecte confecționate din materiale reciclabile etc, realizate de *elevi.*

GRUP ȚINTĂ: cadrele didactice din învățământul preuniversitar/universitar, manageri educaționali, elevi/studenți, inspecitori ai A.R.P.M, specialiști din domeniu.

DATA ȘI LOCUL DESFĂȘURĂRII: 06.04.2012—Colegiu Tehnic „Aurel Vlaicu”

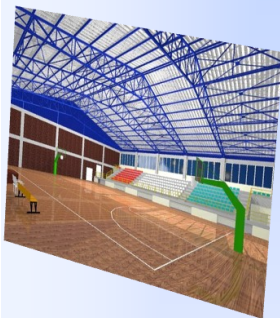
CAD -Proiectarea asistată de calculator (în limba engleză, "*Computer-aided design*" – *CAD*), poate fi definită ca o activitate de utilizare a unui sistem de calcul în proiectarea, modificarea, analiza și optimizarea proiectării.

CAM - Fabricația asistată de calculator (*Computer Aided Manufacturing*) ce presupune utilizarea calculatoarelor și a tehnologiei calculatoarelor pentru a conduce, a organiza, a lucra și a urmări procesul de fabricație într-o întreprindere.

Așa cum rezultă din definiție, aplicațiile CAM se împart în două categorii principale:

- monitorizare și control; acestea sunt aplicații în care calculatorul e conectat direct la procesul de fabricare în scopul monitorizării și controlului acestuia;
- susținerea fabricației; acestea sunt aplicații indirecte în care calculatorul e utilizat în sprijinirea operațiilor de producție, fără existența unei legături directe între calculator și procesul de fabricare.

CAM înseamnă aplicarea eficientă a tehnologiei computerizate în managementul, planificarea, realizarea și controlul producției.



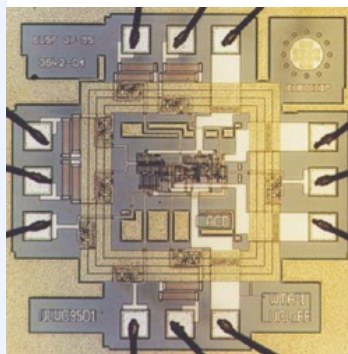
CAE - Ingineria asistată de calculator, reprezintă activitatea de inginerie asistată de calculator, prin utilizarea programelor folosite în construcția produsului.

CAE își are locul în cadrul etapelor de sinteză, analiză și evaluare și are de asemenea un loc bine determinat în cadrul conceptului de inginerie simultană.

Se poate spune că ansamblul, CAD/CAM/CAE dezvoltă tehnologia avansată a întreprinderii viitorului, asistată complet de calculator.

Pof. Stroe Mariana

Viitorul la puterea nano



Revoluția micro a siliciului

De ceva decenii, numărul și tipul de componente electronice ce au putut fi realizate pe o singură bucătică de

siliciu a constituit un factor de performanță și progres.

Dacă în anii '60 a înghesui pe un chip câteva tranzistoare cu dimensiuni de ordinul zecilor de micrometri a reprezentat o revoluție, *anii 2000 ne-au adus peste 100 de milioane de tranzistoare, de dimensiuni nanometrice*, toate pe un petic de siliciu de câțiva milimetri pătrați!

Până acum, principiul vizionar al lui Moore (Gordon Moore, unul dintre fondatorii Intel), conform căruia densitatea de componente integrate se dublează la fiecare 24 de luni, a fost respectat. Dar până când? Ei bine, până când tranzistoarele vor deveni atât de mici încât nu se vor mai comporta ca tranzistoare. Deja multe efecte nedorite dau bătaie de cap proiectanților ce lucrează cu dispozitive cu dimensiuni de zeci de nanometri. Granița tehnologiei bazată pe siliciu va fi atinsă în câțiva ani.

Dar nu doar dimensiunea (și implicit numărul) componentelor dintr-un chip s-a modificat de-a lungul ultimilor cinci decenii, ci și tipul lor. Un proces modern poate integra pe aceeași placheta de semiconductor atât diverse tipuri de tranzistoare (bipolare, cu efect de câmp), cât și rezistoare, diode, condensatoare și chiar mici bobine.

Ing. Gâdea Maria

Sfaturi practice ... de la un elev avansat ...

Cum să-mi fac o adresă de E-mail ?

este întrebarea adresată de un boboc.....



Răspuns :

E-mailul sau **poșta electronică** desemnează sisteme pentru transmiterea sau primirea de mesaje, de obicei prin Internet. Cuvântul provine din engleză de la *electronic mail*, poșta electronică. Uneori pentru e-mail se mai întrebuințează și denumirea simplă *mail*.

O adresă de e-mail are forma [utilizator]@[domeniu].[TLD], unde [domeniul] este adresa sitului web care acordă serviciul de e-mail, iar [TLD] este extensia de localizare geografică a domeniului (din engleză de la *Top Level Domain*). Un exemplu: ionpopescu123@yahoo.com. Semnul tipografic @ se citește pe românește „a rond” (engl.: *at*) și înseamnă "la".



Standardul pentru e-mail este definit în RFC 5322, care stabilește printre altele că e-mailurile sunt compuse din două părți:

- antetul (*header*), care include informații precum destinatar, subiect, etc.
- corpul (*body*), textul mesajului propriu-zis.

Antetul conține cel puțin patru câmpuri:

- expeditor (*From*) - adresa de e-mail a expeditorului mesajului,
- destinatar (*To*) - adresa de e-mail a destinatarului (sau adresele destinatarilor, dacă sunt mai mulți),
- subiectul (*Subject*) - un rezumat al mesajului,
- data (*Date*) - data și ora locală a trimiterii mesajului.

Alte câmpuri des folosite sunt:

- *Cc* - copie la indigo (de la "*Carbon Copy*") - o copie identică a mesajului trebuie trimisă și la adresa sau adresele de e-mail din acest câmp,
 - *Bcc* - copie la indigo oarbă (de la "*Blind Carbon Copy*") - la fel ca și *Cc*, doar că nici un destinatar nu va afla la cine se mai trimit copii ale mesajului, în afară de el însuși.
- La momentul actual cei mai cunoscuți furnizori de servicii e-mail sunt: Yahoo! (Yahoo Mail) , domeniile @yahoo.ro, @yahoo.com, @ymail.com , Microsoft (Hotmail) , domeniile @hotmail.com, @msn.com , Google (Gmail) , domeniile @gmail.com, @googlemail.com

Ce este un Gmail ?

Răspuns :



Email în stilul Google. Gmail este dezvoltat cu convingerea că e-mailul poate fi mai intuitiv, mai eficient și mai folositor. Și chiar distractiv. Gmail oferă: Spațiu de stocare uriaș , mai puțin spam ,și permite acces de pe telefonul mobil.

Ne implicăm în activități ecologice

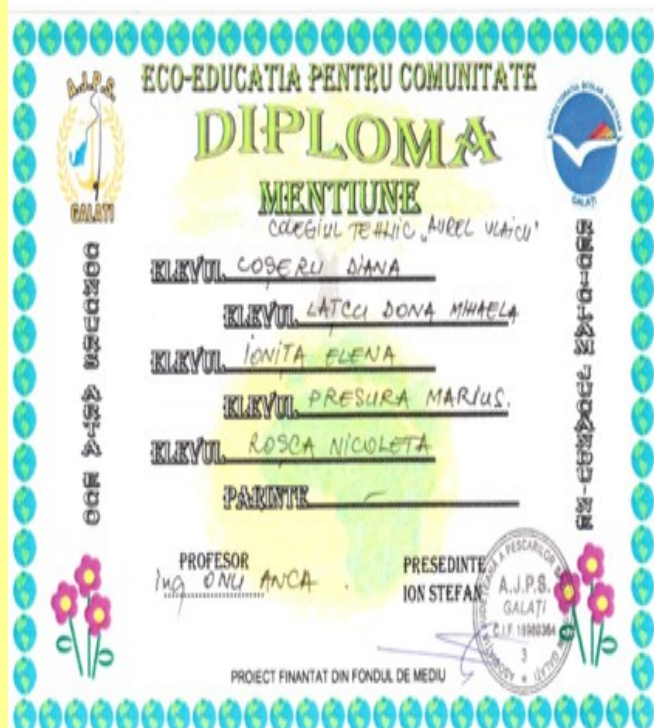
Elevii de la Colegiul Tehnic “Aurel Vlaicu” Galați au participat la proiectul Eco-Educația pentru comunitate, cu tema” **Reciclăm jucându-ne**”, concurs arta eco.

Concursul a fost organizat de Inspectoratul Județean Galați, proiect finanțat din Fondul de Mediu și sponsorizat A.J.P.S.Galați.

La activitate au participat elevii : Coșeru Diana , Lațcu Dona Mihaela , Ioniță Elena , Presură Marius și Roșca Nicoleta de la clasa 10B. Elevii s-au prezentat în concurs cu o lucrare realizată din deșeuri și o creație artistică - tehnică grafică.

Pentru activitatea depusă, elevii au fost premiați .

Coșeru Diana –clasa 10B

**EDUCAȚIA ECOLOGICĂ PREMISA DEZVOLTĂRII DURABILE**

Dezvoltarea tehnicii, are aspectele pozitive, dar și efecte negative, prin prejudiciile aduse naturii sub diverse forme, ca: poluarea mediului, dezechilibrele ecologice și deteriorarea ecosistemelor naturale.

Educația ecologică a lumii contemporane trebuie să fie un proces activ, continuu, și concentrată pe modelarea viitorului cetățean, conștient și responsabil față de mediu și problemele sale .

Educația tinerilor în domeniul protecției mediului se face în școli, la toate disciplinele și prin activități extrașcolare organizate de școală, fundații sau alte instituții. Educația ecologică prinde un contur interdisciplinar și polivalent, vizând în egală măsură asimilarea de cunoștințe, formarea de atitudini, clarificarea valorilor precum și un demers practic eficient .

Adevărata educație ecologică își va atinge scopul numai când elevii de azi, viitorii cetățeni de mâine, vor fi convinși de necesitatea ocrotirii naturii, vor deveni factori activi prin acțiuni de apărare împotriva calamităților naturale, și pentru reducerea efectului poluării mediului.



Ei vor găsi soluții prin care să lege prezentul de viitorul planetei.

Prin derularea unor activități atractive, prezentate în revista **TEHNOTEK** a **Colegiul Tehnic „AUREL VLAICU,, Galați** s-a urmărit formarea și dezvoltarea conștiinței ecologice și a comportamentului ecologic. Obiectivele au fost implicarea activă a elevilor, părinților și comunității locale în acțiuni de îngrijire și protejare a mediului; formarea și dezvoltarea unei conștiințe ecologice teoretice necesare transpunerii ei în practici ecologice; înțelegerea corectă a relațiilor om-mediu înconjurător și a interdependenței dintre calitatea vieții și calitatea mediului înconjurător.

Ing. Anghel Maria



Reciclați la școală ? ... De ce nu și ACASĂ ? ...

Reciclarea deșeurilor

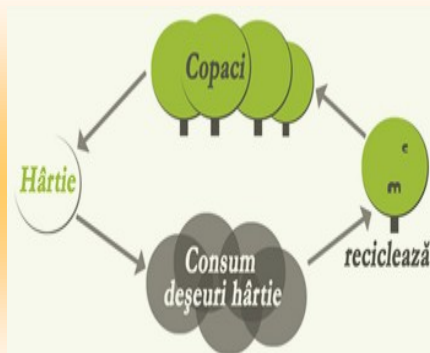
Prin deșeu se înțelege orice obiect care nu mai este folosit și este aruncat sau risipit.

-Hârtia ocupă aproximativ 41 % din totalul gunoiului menajer pe care îl producem.

-Hârtia poate fi reciclată de cel mult patru ori;

-Economisești bani din bugetul propriu.

-Durata de degradare naturală a deșeurilor de hârtie-3 luni



Cum să reciclăm corect hârtia ?

Pasul 1 – adună hârtiile pe care nu le mai poți folosi la împachetat sau scris ;

Pasul 2 – strivește cutiile de carton pentru a ocupa cât mai puțin spațiu ;

Pasul 3 – depozitează-le într-un loc special amenajat pentru colectarea hârtiei

Pasul 4. – valorifică-le la centrele specializate.

În medie un elev poate recicla suficientă hârtie anual pentru a salva cel puțin un copac. În timp ce capacitățile comunității de stocare au ajuns la saturație și costurile de degajare a gunoiului cresc, din ce în ce mai multe companii de marime medie și mică decid să recicleze deșeurile de hârtie, aluminiu, plastic și carton

Este o modă sau o necesitate ?... este întrebarea la care trebuie să răspundem împreună.

Când vei arunca o bucată de hârtie în coșul de gunoi din clasa ta sau de lângă biroul tău, uită-te în el: vei găsi probabil foi, caiete rupte, lucrări de control, pungi de plastic, materiale de împachetat, cărți, cutii de carton (ondulat), scrisori nefolositoare, ziare, doze de aluminiu, etc. Majoritatea sunt materiale 100% reciclabile.

Implicarea tinerilor în procesul reciclării crește an de an, cutiile și sticlele, ziarurile și ambalajele și derivate ale acestora constituind cea mai mare parte a produselor reciclate.

Prin transformarea reziduurilor în resurse utilizabile, reciclarea oferă o modalitate de administrare a reziduurilor solide reducând poluarea, conservă energia, crează locuri de muncă și dezvoltă industrii manufacturiere mai competitive.

Cointeresarea societății și în special al tinerilor (elevi, studenți, oameni de afaceri etc.) în reciclare presupune o conștientizare deplină a beneficiilor și costurilor economice și de mediu ale reciclării, comparativ cu consumurile unilaterale de resurse și stocarea produselor uzate în zone special amenajate sau arderea lor în incineratoare.

***Elev Ionescu Maria
Clasa XIV C***



Lecție - vizită la S.C. APĂ CANAL S.A. Galați

La acțiunea, organizată în perioada stagiilor de pregătire practică din semestrul I al anului școlar 2011-2012, au participat 25 de elevi de la clasa 12C și 2 cadre didactice (ing. Onu Anca, ms. Burlacu Gina) care au vizitat Stația de tratare Uzina de Apa nr. 2 a SC.APĂ-CANAL SA. Galați. Aceasta administrează Sistemul de alimentare cu apă al municipiului Galați și deservește 99,7% din populația orașului, cât și un procent mic din populația satelor adiacente. Consumul industrial este asigurat în proporție de 70% din rețeaua orașului, iar 30% din surse private (captări-surse proprii). Orașul Galați în prezent este alimentat cu apă din sursă de suprafață și sursă subterană

Sursa de suprafață (apa brută) este captată din Dunăre de către SC Arcelor Mittal SA, prin intermediul unei stații de captare amplasată pe Dunăre, în amonte de confluența cu râul Siret și este livrată în stare brută la S.C. Apă Canal S.A. Galați.

Orașul Galați are o stație de tratare a apei brute amplasate pe malul Dunării, în partea de vest a orașului, în Cartierul Tiglina 1 denumită Uzina 2. ISPAT SIDEX furnizează apa brută la SC APA CANAL SA.

Stația de tratare Uzina de Apa nr. 2, a fost proiectată pentru o capacitate de 800 l/s, a fost pusă în funcțiune în anul 1995, este o stație modernă conventională, dotată cu microsite pentru înlăturarea algelor, instalație de coagulare, două decantoare circulare echipate cu cameră de reacție pentru floculare și sedimentare (50m diametru fiecare), și două rezervoare circulare supraterane, având un volum de câte 20.000 mc fiecare. Stația principală de pompare ce asigură transportul apei

potabile în rețeaua de distribuție este Turnul de Apă.



Știați că..... Sursa subterană de alimentare a Galațiului este alcătuită din: captarea Vadu – Roșca și captarea Salcia – Liești? amplasate la cca. 70 km de oraș.

Ing. Onu Anca ,
elev Năboi Mirela



Calitatea apei, furnizate de SC APA CANAL SA. se încadrează în normele de potabilitate stabilite de standardele românești și cele europene (Legea nr. 458/2002, Directiva CE 98/83/EC).

Tratarea apei se realizează în stația de tratare unde apa brută este decantată, PH-ul corectat cu hidroxid de calciu, filtrată și tratată cu clor gazos. În cazul turbidității crescute, apa este tratată cu sulfat de aluminiu. Elevii au vizitat Stația de tratare Uzina de Apa nr. 2 și Laboratorul de la Uzina de Apă.

Domeniile de activitate ale laboratorului sunt: prelevare probe și efectuare încercări fizico-chimice, biologice, bacteriologice la apa potabilă, apa de suprafață, apa de profunzime, apa pe trepte de tratare, apa uzată și nămol.

Laboratorul dispune de echipamente performante (spectrofotometre, analizor de carbon organic, spectrofotometru de absorbție atomică, sisteme cromatografice, pH-metre, conductometre, băi de apă, bidistilatoare electrice, aparatură pentru determinări microbiologice etc.), sticlărie de precizie volumetrică și reactivi de puritate ridicată.

În timpul vizitei, elevii au participat alături de personalul unității la prelevare de probe și efectuarea unor încercări fizico-chimice, biologice, bacteriologice la apa potabilă, s-au familiarizat cu manipularea corectă a sticlăriei de precizie volumetrică și a reactivilor de puritate ridicată.

Experiența acumulată în cadrul vizitei la SC APA CANAL SA va fi folosită la finalizarea proiectului de certificare a competențelor profesionale Nivel3, unde viitorul absolventul are posibilitatea de a-și pune în valoare cunoștințele asimilate la cursuri, laboratoare și activități practice pe durata anilor de studii.

MONITORIZAREA CALITĂȚII APEI-lecție practică

Monitoringul reprezintă un sistem de observare, evaluare și prognozare a stării mediului ambiant. Monitorizarea calității apei presupune efectuarea investigațiilor sau a observărilor asupra unui ecosistem acvatic în mod repetat după anumite perioade de timp.



În perioada stagiilor de pregătire practică din semestrul I al anului școlar 2011-2012, sa efectuat o aplicație de observare, evaluare și prognozare a stării mediului ambiant și a calității apei la lacul Brateș și râul Siret .

La acțiune au participat 20 de elevi de la clasa 12C cu Profilul –Resurse Naturale și Protecția Mediului și 2 cadre didactice (**ing. Onu Anca , ms. Burlacu Gina**). Elevii au participat la prelevare de probe urmărind ; **MONITORIZAREA FIZICĂ:** ce include orice tip de monitorizare a parametrilor fizici, cum ar fi forma malurilor bazinului acvatic, regimul apei în mlaștini, prezența vegetației, lățimea și diversitatea speciilor. Monitorizarea fizică va fi repetată în fiecare anotimp pentru a înregistra schimbările ce intervin pe parcursul timpului.

MONITORIZAREA BIOLOGICĂ: ce cuprinde ;evaluarea influenței diferitor substanțe poluante (detergenți, pesticide, erbicide, metale grele, fenoli, s.a.) asupra comunităților de plante și animale acvatice realizată cu ajutorul organismelor – monitoare, deoarece ele necesită condiții specifice de trai. Macronevertebratele bentonice viețuiesc la fundul ecosistemelor acvatice și includ moluște, lipitori, insecte , crustacee s.a.

Ing. Onu Anca ,



Aceste organisme constituie unul din grupurile cele mai des utilizate în cadrul monitorizării biologice grație unui șir de avantaje. Pești pot fi, de asemenea, folosiți pentru a monitoriza calitatea apei din ecosistemele acvatice.

Metoda biologică de monitorizare a râurilor mici, a urmărit colectarea macronevertebratelor, identificarea organismelor și



determinarea calității apei.

MONITORIZAREA CHIMICĂ a inclus colectarea probelor de apă din cele două locații. *Analizele compoziției chimice a probelor colectate ,vor descoperi prezența abaterilor de la norme, se vor efectua în cabinetul de chimie a Colegiului Tehnic „Aurel Vlaicu „, Galați* Elevii vor măsura temperatura, conținutul pH, oxigenul dizolvat, consumul biologic de oxigen, culoarea apei, conținutul



Instalație completă de potabilizare a apei pentru case particulare



Instalația este utilă pentru casele construite la marginea orașelor unde sursa de apă provine din subteran. Legea obligă proprietarii de fântâni sau puțuri forate să repete analiza apei la fiecare 6 luni, deoarece apa poate suferi modificări chimice în compoziția ei și poate devini neconformă consumului uman.

Instalația este în permanență sigură pentru consumul uman din toate punctele de vedere (fizic, chimic și microbiologic).

Descrierea instalației:

a - filtru specializat pentru sedimente până la 5 microni,

b - dedurizator pentru a rezolva problema durtății apei. Elimină sărurile de calcar și magneziu prezente frecvent în apele subterane.

c - purificator de apă cu osmoză inversă. Asigură o apă hiperfiltrată (plată) .

d - rezervor de apă (uz alimentar), unde se stochează apa purificată pentru a fi consumată atunci când este nevoie.

e - hidroforul are rolul de a împinge în rețea cu presiunea dorită, apa din rezervor.

f - sterilizatorul cu ultraviolete sterilizează apa din punct de vedere microbiologic.. Prin sterilizare se distruge până la 100% din virușii și bacteriile existenți în apă. Este singura metodă atât de sigură și în același timp ecologică 100%.



10 Decembrie → Ziua Mondială a Drepturilor Omului

În fiecare an, în 10 decembrie, în lumea întreagă, este sărbătorită **Ziua Internațională a Drepturilor Omului**.

"Toate ființele umane se nasc libere și egale în demnitate și în drepturi".

„Termenul de ‚drepturile omului‘ desemnează, în limbajul politic uzual, acele libertăți inerente calității de ființă umană, pe care o comunitate trebuie să le asigure, din motive etice, prin legi. Există drepturi ‘naturale’, ‘pre-statale’, ‘înnăscute’ și ‘inalienabile’, prin a căror respectare și apărare se legitimează un sistem politic (...).”

Categoria 1	<u>drepturi ale persoanei-dreptul la viață, la demnitate</u>
Categoria 2	<u>drepturi politice și civile</u> -Dreptul la liberă exprimare și libertatea presei, participarea neîngrădită a tuturor oamenilor la viața politică din cadrul unei comunități
Categoria 3	<u>drepturi socio-economice</u> -toți oamenii dispun de un minimum de supraviețuire. dreptul la educație al tuturor indivizilor
Categoria 4	<u>drepturile de generația a treia</u> -drepturi reflectă în plus faptul că apar mereu noi probleme care periclitează dreptul oamenilor la viață și care ar trebui întâmpinate cu introducerea unor noi drepturi în catalogul drepturilor omului. drepturile care privesc mediul înconjurător. dreptul la pace, dreptul la dezvoltare și dreptul la un mediu curat



Ca temă de studiu școlar, Drepturile Omului pot asigura cadrul necesar pentru ca elevii să înțeleagă drepturile fundamentale ale omului, să-și dezvolte cunoștințele despre democrație pentru a o înțelege mai bine, să înțeleagă punerea în practică a drepturilor omului atât în viața lor, cât și în viața altora.

Prin educația pentru drepturile omului elevii *clasei XIVCa – seral – Ruta progresivă* și dirigintele lor *ing. Felea Aneta*, vor dobândi un larg sistem de valori, incluzând: respectul pentru diversitate, respectul pentru adevăr, corectitudinea, dreptatea, demnitatea umană și libertatea de expresie.

Educația pentru drepturile omului contribuie la dezvoltarea unui simț al interconexiunii, prin drepturi și responsabilități comune, între comunitatea elevilor și comunități din lumea întreagă.

Diriginte Felea Aneta



Știați că

....**Organizația Națiunilor Unite (UN = United Nations)**, înființată în 1945 cuprinde practic toate statele lumii. Această organizație internațională a fost creată imediat după încheierea celui de-al Doilea Război Mondial, pentru a se îngriji de menținerea păcii și de respectarea drepturilor omului.

.....În anul 1948, statele membre ale acestei organizații internaționale au adoptat „**Declarația Universală a Drepturilor Omului**”, Declarație dezvoltată de atunci permanent.

.....**INGOs** = International Non-Governmental Organizations – organizații neguvernamentale

internaționale. Ele sunt o rețea de persoane care se impun pentru respectarea drepturilor omului pe tot cuprinsul lumii și care publică rapoarte despre încălcări ale acestor drepturi, rapoarte înregistrate la nivel mondial și temute de multe guverne.

amnesty international

Agricultura ecologică



Agricultura ecologică (termen similar cu agricultura organică sau biologică) este un procedeu modern (în realitate, vechi de când lumea) de a cultiva plante, de a îngrășa animale și de a produce alimente prin utilizarea acelor tehnologii care se apropie cel mai mult de legile naturii – și care nu utilizează fertilizanți și pesticide de sinteză, stimulatori și regulatori de creștere, hormoni, antibiotice și sisteme intensive de creștere a animalelor. Agricultura ecologică este un sistem agricol menit să furnizeze consumatorului, alimente proaspete, gustoase și autentice și care în același timp respectă ciclul natural de viață al sistemelor.

Pentru a obține acest lucru, agricultura ecologică se bazează pe un număr de obiective și principii, la fel ca și pe bunele practici create să minimizeze impactul omului asupra mediului înconjurător, asigurându-se în același timp că sistemul agricol operează pe cât de natural posibil.

Practicile specifice agriculturii ecologice cuprind:

- Rotația culturilor ca premisă a folosirii eficiente a resurselor fermei.

- Limite foarte stricte privind folosirea pesticidelor sintetice chimice și a îngrășămintelor chimice, a antibioticelor pentru animale, a aditivilor alimentari și a altor substanțe complementare folosite pentru prelucrarea produselor agricole

- Interzicerea folosirii organismelor modificate genetic.

- Valorificarea resurselor existente la fața locului, ca de pildă folosirea ca fertilizator a gunoierului provenit de la animale și a furajelor produse la fermă.

- Alegerea unor specii de plante și animale rezistente la boli și dăunători, adaptate condițiilor locale.

- Creșterea animalelor în libertate și adăposturi deschise și hrănirea acestora cu furaje ecologice.

- Folosirea unor practici de creștere a animalelor adaptate fiecărei rase în parte.



“Dacă planifici pentru un an, cultivă orez, dacă planifici pentru un deceniu, plantează copaci, dacă planifici pentru o viață, educă oameni.”

Proverb chinezesc

Agricultura ecologică se deosebește, astfel, fundamental de agricultura convențională. Procesul și procedurile de obținere a produselor ecologice sunt reglementate de reguli și principii de producție stricte, care pleacă de la calitatea pe care trebuie să o aibă pământul și până la obținerea efectivă a produsului final.



elev. Dinu Mihaela
clasa 12C



Știați că.....

.... din agricultura ecologică vă puteți îmbogăți? Gândiți-vă numai că un kg de legume ecologice se poate vinde la un preț dublu față de cel pentru legume "de rând".

....**72% din piața europeană cere produse naturale!** Agricultura ecologică asigură o piață sigură de desfacere, un atu perfect pentru afaceri rentabile! În plus, se poate beneficia de fonduri structurale.

.....Singurul aliment care nu se deteriorează este mierea..



Grădinărit ecologic, pentru o mai mare protecție a naturii

Grădinăritul ecologic se bazează, în principal pe folosirea unor tehnici de cultură respectând mediul și ecosistemul, pe o bună gestionare a resurselor naturale, cum ar fi apa și, în special, pe folosirea oricăror îngrășăminte naturale în locul pesticidelor.

În grădina ecologică, totul începe cu solul. Solul trebuie să fie îmbunătățit regulat cu materii organice pentru a fi mult mai productiv. Compostul și gunoiul de grajd fermentat sunt cele mai bune surse de fertilizare organică.

Grădinarii care aleg grădinăritul ecologic trebuie să fie seriosi și mai responsabili pentru că este nevoie de mai multă îngrijire și întreținere a culturilor de legume.

Spre deosebire de legumicultură convențională (bazată pe pesticide și îngrășăminte chimice) există mai multe idei de a ține dăunătorii cât mai departe de plante în sistemul ecologic. În acest fel nici plantele și nici paraziții dăunătorilor naturali nu vor suferii.

În grădina ecologică există alte modalități de păstrare a apei în sol. Solul trebuie să fie permanent umed, deoarece solul uscat face ca plantele să se ofilească mai repede.

Compostul este, de asemenea, esențial în grădinăritul ecologic. Acesta controlează descompunerea materiilor organice din sol. Compostarea face ca nutrienții din sol să fie distribuiți mai rapid plantelor. Acesta va oferi, de asemenea, mineralele care sunt necesare plantelor, cum ar fi carbonul și azotul. Cunoscând aceste lucruri putem începe încă din aceste zile să ne pregătim grădina ecologică pentru anul următor. Grădinăritul ecologic este un proces de învățare permanentă, prin care descoperim zi de zi relațiile naturale care există între plante și sol. Astfel vom învăța să trăim mai sănătos și mai frumos.

Compostul și îngrășămintele naturale



Dacă doriți să vă lansați în grădinăritul ecologic, trebuie să știți că obținerea unor plante frumoase este condiționată de calitatea și capacitatea solului de a furniza acestora nutrienți necesari.

În primul rând, trebuie să pregătiți pământul, fertilizându-l. Trebuie să hrăniți solul cu compost de mai multe ori pe an, pentru a produce humus, și cu îngrășăminte verzi (trifoi, lupin, spanac). Compostul poate fi obținut din deșeuri vegetale (rămurele, frunze moarte, ierburi) și resturi din bucătărie, precum coaja fructelor și a legumelor, coji de ou zdrobite, frunze și fructe sau legume uscate, ori resturi menajere (pliculețe de ceai folosite, cantități mici de hârtie ruptă, păr de animale).

Acest amestec poate fi pus în grămadă într-un colț nefolosit al grădinii. Va trebui să-l udați și să-l aerați regulat pentru a-l face omogen și suplu. După câteva luni, compostul este gata să fie împrăștiat pe pământ. Humusul permite protejarea solului și îl hrănește datorită rădăcinelor și microorganismelor care se formează.

Puteți obține compost și în 14 zile, dacă respectați pașii următori:

- 1. Rupeți sau sfășiați frunzele.**
 - 2. Amestecați 4 părți frunze cu 1 parte bălegar sau alte materiale cu supliment de nitrogen.**
 - 3. Intoarceți grămada la 3 zile. Nu este dificil, pentru că frunzele sunt rupte, deci compostul este ușor.**
- Si încă un sfat: puteți acoperi grămada de compost cu o folie de plastic - ține de cald și împiedică uscarea sau udarea excesivă.**

Expoziție florală la Complexul Muzeal de Științe Naturii Galați



Crizantema regina toamnei-ediție 2011



Ce loc dezolant ar fi lumea fără nici o floare!
Ar fi ca o fată fără surăs, ca o petrecere fără un bun venit.
Nu sunt, oare, florile stelele pământului,
Iar stelele, florile cerului.”

A. J. Balfour



Crizantema – din punct de vedere mitologic, în unele țări este asociată cu înmormântările însă conform teoriei feng shui, crizantema aduce răsete și fericire în casă.



Se cunosc în jur de 200 de specii de crizanteme.

Crizantema, plantă originară din China, este o floare delicată și totuși foarte rezistentă la schimbările de temperatură. Ea iubește lumina și rezistă foarte bine până la căderea primei brume. Există mii de soiuri, iar mărimea tijelor de crizantemă variază de la cinci până la 25 de centimetri.



ȘTIAȚI CĂ :

La japonezi, crizantema simbolizează fericirea și longevitatea, fiind în egală măsură un simbol al Casei Imperiale? Mai mult, în China, petalele erau folosite la salate, iar rădăcinile fierte erau folosite la prepararea unor leacuri împotriva durerilor de cap. În limbajul florilor, crizantema înseamnă bucurie, iar dacă este oferită de o persoană dragă, înseamnă recunoștință.

Crizanteme

Bruma rece și pânzată
A cuprins grădina toată,
Sub ea stau încremenite
Crizanteme adormite.

Raze palide de soare
Mângaie fiecă floare.
Cupele-șș deschid cu toate
Ca să fie admirate.



Petale arămii, galbene,
cărămizii,
Zămbesc mândre către soare
Și călduri de călătoare-
Chemând glasuri de copii.

Din grădini și până-n creste
Vântul rotocol gonește,
Ducând miresme de flori
Și petale în culori.

**Sava Florin-Gabriel
Clasa 10B**

Strategia Europa 2020

Creștere durabilă

elev Georgeta Ichim

Pentru o economie mai competitivă, mai ecologică și mai eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor, trebuie:

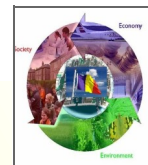
- să dezvoltăm o economie mai competitivă, cu emisii scăzute de CO₂, care să utilizeze resursele în mod eficient și durabil;
- să protejăm mediul, să reducem emisiile de gaze cu efect de seră și să stopăm pierderea biodiversității;
- să profităm de poziția Europei ca lider în dezvoltarea de noi tehnologii și metode de producție ecologice;
- să introducem rețele electrice inteligente și eficiente ;
- să valorificăm rețelele europene pentru a le acorda întreprinderilor (în special micilor producători) un avantaj competitiv suplimentar;
- să îmbunătățim mediul de afaceri, în special pentru IMM-uri ;
- să-i ajutăm pe consumatori să aleagă produse și servicii, în cunoștință de cauză.

Obiectivele UE pentru o creștere durabilă:

1. reducerea cu 20%, până în 2020, a emisiilor de gaze cu efect de seră față de nivelul din 1990
2. creșterea ponderii surselor de energie regenerabile până la 20% ;
3. creșterea cu până la 20% a eficienței energetice.



Curiozități



Știați că.....

..... **Dezvoltarea durabilă** este o strategie prin care comunitățile caută căi de dezvoltare economică, beneficiind de asemenea de mediul înconjurător local sau care să aducă beneficii calității vieții. A devenit un ghid important pentru multe comunități care au descoperit că modurile de interpretare tradiționale de planificare și dezvoltare creează, mai mult decât rezolvă, probleme de mediu înconjurător sau sociale. Acolo unde interpretările tradiționale pot conduce la aglomerare, extindere, poluare și consumul excesiv de resurse, dezvoltarea durabilă oferă soluții reale și de durată care ne consolidează viitorul .



ceramică etc)

..... Oamenii sunt obișnuiți să recicleze din cele mai vechi timpuri? Studii arheologice au arătat că, în perioadele când resursele de materii prime se diminuau, gropile de gunoi ale orașelor antice conțineau mai puține deșeuri cu potențial pentru reciclare (unelte,

.....**Japonia** este una dintre țările în care reciclarea este reglementată prin lege și general acceptată de către locuitori, mai mult decât în celelalte țări? În 2007, în Japonia s-au colectat pentru reciclare 802.036 tone de plastic, cu 429,5% mai mult decât în 2000, adică fiecare locuitor al țării reciclează aproximativ 6.4 kg de plastic pe an.



.....În **SUA** există cea mai mare producție de gunoi pe cap de locuitor din lume? Astfel, în fiecare zi, în medie, un cetățean american produce puțin peste 2 kilograme de gunoi.



.....**Austria** este "campiona reciclării" în Uniunea Europeană? Aici se refolosește aproximativ 60% din cantitatea totală de gunoi produsă. Grecia, pe de altă parte, reciclează numai 10% din totalul deșeurilor pe care le produce, situându-se la coada

clasamentului.

elev Georgeta Ichim



Cel mai important lucru pe care îl avem de făcut, dacă vrem să salvăm lumea, este să educăm." Peter Scott

Protocolul de la Kyoto



Protocolul de la Kyoto este un acord internațional privind mediul. Protocolul a fost negociat în decembrie 1997 de către 160 de țări. Acordul prevede, pentru țările industrializate o reducere a emisiilor poluante cu 5,2% în perioada 2008-2012 în comparație cu cele din 1990.

Pentru a intra în vigoare, trebuia să fie ratificat de cel puțin 55 de națiuni (condiție deja îndeplinită), care să producă 55% din emisiile globale de dioxid de carbon. Această ultimă condiție a fost îndeplinită în octombrie 2004 prin ratificarea de către Rusia a protocolului.

După Conferința de la Marrakech (noiembrie 2001), a șaptea conferință a părților semnatare, 40 de țări au ratificat Protocolul de la Kyoto. În octombrie 2004, Rusia, responsabilă pentru 17,4% din emisiile de gaze de seră, a ratificat acordul, lucru care a dus la îndeplinirea cvorumului necesar pentru intrarea în vigoare a protocolului. În noiembrie 2004 țările participante erau în număr de 127 inclusiv Canada, China, India, Japonia, Noua Zeelandă, Rusia, cei 25 de membri ai Uniunii Europene împreună cu România și Bulgaria, precum și Republica Moldova.

Printre țările care nu au ratificat acest protocol se află și Statele Unite, responsabile pentru mai mult de 40% din totalul emisiilor de gaze de seră (anunț făcut în martie 2001).

Protocolul de la Kyoto

stabilește limite obligatorii privind emisiile de gaze cu efect de seră pentru țările industrializate. De asemenea, protocolul a introdus mecanisme inovatoare bazate pe teoria schimbului – așa numitele mecanisme flexibile prevăzute de Protocolul de la Kyoto – pentru a păstra costurile legate de reducerea emisiilor cât mai mici cu putință.

În cadrul protocolului, țărilor industrializate, ca ansamblu, li se cere să-și reducă emisiile a șase gaze cu efect de seră (CO₂, metan, protoxid de azot, hidrofluorocarburi, perfluorocarburi și exafluorură de sulf) cu aproximativ 5% sub nivelele înregistrate în 1990, pe parcursul primei „perioade de angajament” cuprinsă între 2008-



2012. S-a optat pentru o perioadă de cinci ani, în detrimentul unui an țintă unic, pentru a compensa fluctuațiile anuale ale emisiilor datorate unor factori care nu pot fi controlați, precum condițiile meteo. Protocolul nu prevede obiective de emisii pentru țările în curs de dezvoltare.

Protocolul permite mai multe "mecanisme flexibile", cum ar fi comercializarea emisiilor, mecanismul de dezvoltare curată (CDM) și punerea în aplicare în comun pentru a permite țărilor lor satisfacerea limitelor emisiilor de GES prin achiziționarea de credite de reduceri ale emisiilor de GES din altă parte, prin intermediul schimburilor financiare.

Fiecare țară este obligată să prezinte un raport anual de inventare ale tuturor emisiilor antropice de gaze cu efect de seră. Practic, toate țările au stabilit, de asemenea, o autoritate națională desemnată pentru gestionarea obligațiilor sale de la Kyoto, în special "procesul de CDM", de reducere a emisiilor.

Poziția României este reflectată în poziția de ansamblu convenită de Uniunea Europeană. Forul comunitar și-a asumat rolul de lider global în combaterea schimbărilor climatice, angajându-se unilateral să reducă, până în anul 2020, la nivel comunitar, emisiile de gaze cu efect de seră cu 20% față de nivelul înregistrat în anul 1990.

Țara noastră susține mobilizarea principalilor actori internaționali cu rol major în combaterea încălzirii globale (toate statele dezvoltate și principalii poluatori), care să-și asume angajamente de natură echivalentă.

ing. Onu Anca

Știați că ... Până în 2050, este posibil ca 75% din ghețarii din Alpi să dispară și multe dintre stațiunile de schi deja se bazează în mare măsură pe zăpada artificială."

„Ai grijă de Pământ: El nu ți-a fost lăsat moștenire de către părinții tăi, Ci ți-a fost împrumutat de copiii tăi. Pământul nu-l moștenim de la strămoșii noștri, Ci îl împrumutăm de la copiii noștri.” Anonim

Amprenta ecologică

Amprenta ecologică (Ecological Footprint) măsoară presiunea pe care omenirea o exercită asupra biosferei, în funcție de suprafața productivă (teren și luciu de apă) a planetei necesară pentru furnizarea resurselor naturale pe care le consuma și pentru neutralizarea deșeurilor pe care le generează locuitorii planetei. Biocapacitatea reprezintă suma totală a ariilor productive. Diferența dintre amprenta ecologică și biocapacitate arată dacă o țară este debitor sau creditor ecologic.

Amprenta ecologică se calculează prin raportarea consumului uman de resurse naturale la capacitatea pământului de a le regenera și se exprimă în hectare globale.

Din perspectiva mărimii amprente ecologice, există:
 – *țări cu amprentă ecologică foarte extinsă* (SUA, Franța, Marea Britanie ș.a.) – amprentă ce depășește cu mult teritoriul geografic propriu – în această categorie se înscriu toate țările dezvoltate economic;
 – *țări cu amprentă ecologică mai restrânsă* – în această categorie sunt țările ce subutilizează biocapacitatea de care dispun, fiind astfel creditoare ecologice pentru alte state (Vietnam, Indonezia ș.a.).

Amprenta ecologică medie a Europei este mai mult decât dublă față de biocapacitatea continentală și, de aproape opt ori mai mare, comparativ cu cea a unor țări în curs de dezvoltare, precum Pakistanul sau Mozambicul.

Între țările europene cu cea mai mare amprentă ecologică medie pe locuitor se numără Suedia (7 hag/loc.), Danemarca (6,4 hag/loc.), Norvegia și Irlanda (cu câte 6,2 hag/loc.). În anul 2003 în **România**, amprenta ecologică per persoană era de 2,35 hag.

Amprenta ecologică, împreună cu media satisfacției față de viață și media speranței de viață servesc la calcularea indicelui bunăstării planetei (IBP) (NEF, 1986). Acesta măsoară *eficiența ecologică* a distribuirii bunăstării sociale pe suprafața globului, relevând faptul că un consum ridicat de resurse naturale nu poate garanta, singur, vreunei țări, obținerea unor niveluri ridicate ale satisfacției față de viață a populației aferente. Pentru creșterea satisfacției față de viață a populației este nevoie de multe alte ingrediente de inițiativă socială, între care o educație publică puternic orientată ecologic și o cultură a vieții sănătoase, cumpătate, joacă roluri de primă mărime.

Dănăilă Mihaela

Clasa 11C

FLOAREA – simbolul etichetei ecologice comunitare.

Eticheta ecologică a Uniunii Europene (Floarea Europeană), creată de Comisia Europeană în 1992, este o schemă unică de certificare pentru a ajuta consumatorii să distingă produsele și serviciile verzi, care nu afectează mediul. Eticheta ecologică comunitară nu se acordă pentru alimente și produse medicale.

Este o schemă facultativă, concepută să încurajeze afacerile să comercializeze bunuri și servicii cu un impact redus asupra mediului și pentru consumatorii europeni – inclusiv cumpărătorii publici și privați – să le identifice ușor.

Floarea se poate găsi în toată Europa precum și în Norvegia, Liechtenstein și Islanda. Eticheta ecologică comunitară face parte dintr-o strategie mai largă, orientată către promovarea consumului și producției raționale.

Ecoetichetarea este o activitate care are ca scop stabilirea unui sistem voluntar de acordare a etichetei ecologice pentru produse cu impact minim asupra sănătății umane și a mediului, pe parcursul întregului ciclu de viață al produsului.

Eticheta ecologică este un simbol grafic, și/sau un text descriptiv aplicat pe produs sau ambalaj, într-o broșură sau alt document informativ care însoțește produsul și care oferă informațiile necesare cu privire la criteriile ecologice ale produselor oferite pe piață.

Scopul introducerii etichetei ecologice este de a promova produsele care au un impact redus asupra mediului, etichetarea ecologica fiind o acțiune voluntară.

În România, pentru implementarea schemei de etichetare ecologică, a fost înființată Comisia Națională pentru Acreditarea Etichetei Ecologice, organ consultativ cu rol în luarea deciziilor privind acordarea etichetei ecologice.

Petecariu Andrei

Clasa 12 C

Aditivii alimentari și efectele lor

Pe ambalajul unui produs alimentar există o sumedenie de litere și cifre ce sperie. Orice cumpărător este interesat de semnificația lor.

Litera „E”, urmată de o serie de cifre, reprezintă substanțele chimice adăugate (intenționat sau nu) care intră în componența alimentului respectiv și numit generic **aditivi**. Consumate în cantități prea mari, astfel de substanțe pot fi nocive pentru organism.

Aditivii intră în alimente în cursul procesului de procesare și producție, cu scopul de a le spori aroma, gustul, pentru a le îmbunătăți aspectul și pentru a le prelungi termenul de valabilitate. Există mai multe categorii de aditivi alimentari ce servesc diferitelor scopuri: îndulcitori artificiali (edulcoranți), coloranți, corectori de aciditate (aceștia fie cresc, fie scad aciditatea produsului), corectori de gust și miros, conservanți (întârzie alterarea alimentelor), antioxidanți (reduc oxidarea alimentelor la contactul cu aerul) și mulți alții.

Aditivii alimentari sunt marcați prin litera E, ceea ce semnifică faptul că sunt aprobați spre a fi folosiți în Europa (după ce au fost testați minim 6 ani).

Principalele E-uri cu efecte negative asupra sănătății din alimentele de pe piața românească sunt:

E-uri- SUSPECTE -

E 141, E 150, E 171, E 172, E 173, E 240, E 241, E 477;

E-uri- TOXICE, ce determină apariția unor afecțiuni și boli foarte grave:

- boli intestinale: E 220-224;
- boli digestive: E 338-341, E 450, E 407, E 461, E 463, E 465- 466;
- boli de piele: E 230-233;
- tulburări hepatice: E 200, E 230-234, E 250-252, E 461, E 463;
- cresc colesterolul: E 320, E 321;
- ataca sistemul nervos: E 311, E 312;
- boli ale aparatului bucal: E 330 (acid citric sau sare de lamaie).

E-uri- PERICULOASE -E 102, E 110, E 120, E 124, E 230

E-uri- CANCERIGENE- E 123, E 131, E 211, E 213, E 214, E 215, E 216, E 217, E 239, E 621, E 950, E 951, E 954

Aditivii cancerigeni au fost deja interziși în SUA, Comunitatea Europeană și Rusia.



Câte E-uri se ascund într-o felie de pâine ?

Pâinea este un aliment obținut din făină, apă, drojdie și sare și este denumită după tipul de făină folosit și gradul de extracție al acesteia: pâine neagră, semialbă, intermediară, albă sau graham, spune prof. dr. Gheorghe Mencinicopschi, directorul Institutului de Cercetari Alimentare.

Legea actuală permite folosirea unei serii întregi de aditivi alimentari, chiar dacă ei nu sunt benefici pentru sănătate. Astfel, oxidanții folosiți în prelucrarea pâinii pentru modificarea elasticității glutenului pot fi :

bromatul de potasiu – E 924 , sulfatul de sodiu – E 514 , lactatul de calciu – E 327 , acidul fumaric – E 297, acidul acetic – E 260, acid citric E 330, etc.

În total, într-o pâine regăsim până la 34 de E –uri.



Citește eticheta!

Iată care este recomandarea pe care o fac toți specialiștii în nutriție. Dacă nu ai informații suficiente despre posibilele efecte ale aditivilor, ghidează-te după un principiu simplu: cu cât mai puține substanțe componente, cu atât mai bine.

Cel mai bun sfat ar fi: evită alimentele care au printre ingrediente substanțe pe care nu le cunoști.

Există și E-uri bune



*Dintre cele 350 de E-uri existente, numai 20 sunt considerate drept inofensive, spun specialiștii și denumite **aditivii alimentari**, care se regăsesc în alimente sau cosmetice. Trebuie să reținem ;*

E300 -vitamina C, sau acidul ascorbic este un aditiv care ajută la menținerea culorii roșii a cărnii și la conservarea gustului ei.

E 306 -vitamina E. Aceasta are un rol antioxidant și de stabilizator de culoare. Se întâlnește, adesea, în alimentele grase, deoarece ea împiedică oxidarea grăsimilor.

E(i) 101- vitamina B12, se mai numește riboflavina și este un colorant natural care se obține din drojdie, ouă sau ficat.

E160, colorant natural extras din tomate.

E100 – curcumina , este un colorant galben, care se regăsește, adesea, în sosurile curry.



E160 a (ii) –betacarotenul colorant galben considerat inofensiv.

E160 d, - Licopenul, este un colorant natural de culoare galbenă sau roșie, care este extras din tomate.

E163, -antocianele, coloranți de la nuanțe de roz până la albastru închis. Ei sunt extrași din fructe și legume și se întâlnesc în special în sucuri, dar și în alte preparate colorate.

E162- un colorant natural. din sfeclă, ce nu se poate falsifica și se găsește în produse precum sucuri, lichioruri, prăjituri, bomboane și produse de cofetărie, snacksuri.

E160c, este extractul de ardei iute numit Capsantina.

E140 (i) este un colorant natural, verde, cunoscut sub numele de clorofilă și poate fi întâlnită în produse precum pasta de dinți, apa de gură, dulciurile colorate.

E322 este prescurtarea lecitinei din ciocolată.

*Prof. dr. Gheorghe Mencinicopschi, directorul Institutului de Cercetari Alimentare atrage atenția însă, că **o parte dintre aceste E-uri bune au și variante de sinteză**. Consumatorii nu pot afla însă acest lucru, deoarece nu se specifică pe etichetă. Totuși, un indicator poate fi prețul produsului. În spatele unui aliment scump se pot ascunde E-uri bune. Acestea sunt însă mai rar întrebuințate de producători, din cauza prețului ridicat, și sunt înlocuite cu variantele sintetice.*



Știați că...

.....90% din meniurile destinate copiilor, care sunt servite la fast-food-urile din Statele Unite ale Americii (SUA), conțin de trei ori mai multe calorii decât alimentele ce ar trebui consumate în mod normal la o masă obișnuită, conform unui raport dat publicității de Centrul pentru Știință în Interes Public.

.....Alimentele de tip fast-food sunt răspunzătoare de o treime dintre infarctele înregistrate la nivel mondial.

.....Mâncare de tip “fast food” afectează și sănătatea ursilor, nu numai pe a oamenilor, potrivit unui studiu efectuat de o echipă de cercetători americani.



Materiale prezentate de elev Alina Dobre

Surse regenerabile de energie

Sursele de energie regenerabilă sunt larg răspândite, nepoluante și disponibile local. Ele provin direct sau indirect de la soare și cuprind lumina, căldura și vântul. Pot fi folosite pentru producerea directă a căldurii fără nici un proces de conversie sau pot fi convertite în electricitate.

Tehnologiile de energii regenerabile care folosesc *direct soarele* sunt:

- Panouri solare care absorb căldura de la soare pentru a asigura apă caldă; și

- Celule fotovoltaice care utilizează lumina solară pentru a produce electricitate.

Tehnologiile regenerabile care folosesc *indirect soarele* cuprind:

- Turbinele eoliene care convertește aerul în mișcare în electricitate. Vântul este mișcarea aerului datorată diferențelor de temperatură cum ar fi temperaturile aerului deasupra uscatului și deasupra mării;

- Biomasa, prin culturile care au nevoie de lumina solară pentru a crește și care sunt apoi arse pentru a produce căldură;

- Pompele de căldură care concentrează căldura redusă absorbită .

Știați că ...

Potențialul României în domeniul energiei verzi va fi realizat din : 65% biomasă ,17% energie eoliană , 12% energie

solară ,4%

microhidrocentrale 1% + 1% voltaic +geotermal .

Distribuția pe zone geografice a potențialului energiei regenerabile este :

- **Delta Dunării** – energie solară

- **Dobrogea** – energie solară și eoliană

- **Moldova** – micro-hidro, energie eoliană, biomasă

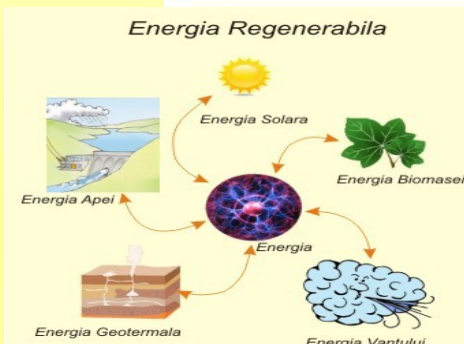
- **Carpați** – biomasă și micro-hidro

- **Transilvania** – potențial ridicat pentru micro-hidro

- **Câmpia de Vest** – energie geotermală

- **Subcarpați** – biomasă și micro-hidro

- **Câmpia de Sud** – biomasă, energie geotermică, energie solară

**Energia eoliană****Avantaje**

- emisia zero de substanțe poluante și gaze cu efect de seră
- Nu se produc deșeuri.
- Costuri reduse pe unitate de energie produsă.

Dezavantaje

- resursa energetică relativ limitată, inconstanța datorită variației vitezei vântului și numărului redus de amplasamente posibile.
- "poluarea vizuală" – adică, au o apariție neplăcută – și de asemenea produc "poluare sonoră" (sunt prea gălăgioase).
- turbinele afectează mediul și ecosistemele din împrejurimi, omorând păsări și necesitând terenuri mari virane pentru instalarea lor.

- este riscul mare de distrugere în cazul furtunilor, dacă viteza vântului depășește limitele admise la proiectare

La sfârșitul anului 2010, capacitatea mondială a generatoarelor eoliene era de 160.000 MW, acestea producând ceva mai mult de 5% din necesarul mondial de energie electrică.

Deși încă o sursă relativ minoră de energie electrică pentru majoritatea țărilor, producția energiei eoliene a crescut practic de zece ori între 1999 și 2010, ajungându-se ca, în unele țări, ponderea energiei eoliene în consumul total de energie să fie semnificativ: Danemarca (23%), Spania (8%), Germania (6%).

Neculai Dragoș
Clasa 12 C



Energia eoliană este o sursă de energie regenerabilă generată din puterea vântului. Vânturile se formează deoarece soarele nu încălzește Pământul uniform, fapt care creează mișcări de aer. Energia cinetică din vânt poate fi folosită pentru a roti niște turbine, care sunt capabile de a genera electricitate.



Energia eoliană este folosită extensiv în ziua de astăzi, și turbine noi de vânt se construiesc în toată lumea, energia eoliană fiind sursa de energie cu cea mai rapidă creștere în ultimii ani. Majoritatea turbinelor produc energie peste 25% din timp, acest procent crescând iarna, când vânturile sunt mai puternice.



Mici turbine de vânt cu ax vertical

Educație și tehnologie

La început de drum -ing. Anghel Maria	1
Tehnicile și tehnologiile viitorului - pregătite de azi - ing. Anghel Maria	2
„Proiectul de absolvire” - director adj.ing Guguila Claudia	3
Cercul Metodic la Disciplinele Tehnice-un schimb de experiență -ing. Anghel Maria	4
Educația tehnologică și profesională - ing Anghel Maria	5

Mașini inteligente

Stabilizator/Regulator de Tensiune - elev Dan Lefter	6
Utilizarea roboților industriali la asamblarea automată - ing. Felea Aneta	6
Utilizarea roboților industriali în operații de sudare - prof. Mohorea Nina	7

Proiectele din școală

Reciclarea deșeurilor industriale - propus de ing Anghel Maria	8
Atelierul Școală – trecut și viitor - ing. Anghel Maria	9
Calendarul Evenimentelor Ecologice" pentru anul 2012 - ing ANGHEL MARIA,ing. ONU ANCA	10
Simpozion Național „DEȘEURILE – RESURSĂ PENTRU VIITOR” - Propus de ing. ONU ANCA	11

TIC

Noțiuni despre CAD/CAM/CAE - prof Stroe Mariana	12
Viitorul la puterea nano - ing. Gâdea Maria	12
Sfaturi practice ...de la un elev avansat ...- elev Sava Maria	13

Lecția de ecologie

Ne implicăm în activități ecologice - elev Coșeru Diana	14
Educația ecologică premisa dezvoltării durabile - ing. Anghel Maria	14
Reciclați în școală ?... De ce nu și acasă ?...	15
Lecție –vizită la S.C. APĂ CANAL S.A. Galați -ing. Onu Anca ,elev Năboi Mirela	16
Monitorizarea calității apei -lecție practică - ing. Onu Anca	17
Instalație completă de potabilizare a apei pentru case particulare	17

Calendarul Evenimentelor Ecologice Internaționale

10 Decembrie → Ziua Mondială a Drepturilor Omului—ing Felea Aneta	18
---	----

Să trăim ,, verde ,,

Agricultura ecologică - elev. Dinu Mihaela	19
Grădinărit ecologic, pentru o mai mare protecție a naturii -elev Pălășanu Cristian	20
Compostul și îngrășămintele naturale -elev Pălășanu Cristian	20
Crizanteme regina toamnei –ediția 2011– elev Sava Florin– Gabriel	21

Școala și Educația ecologică

Strategia Europa 2020 - elev Georgeta Ichim	22
Curiozități	22
Protocolul de la Kyoto—ingOnu Anca	23
Ampenta ecologică—elev Dănăilă Mihaela	24
FLOAREA – simbolul etichetei ecologice comunitare– elev Petecariu Andrei	24

Educația pentru sănătate

Aditivii alimentari și efectele lor -prezentate de elev Alina Dobre	25
Câte E-uri se ascund într-o felie de pâine ?	25
Există și E-uri bune -prezentate de elev Alina Dobre	26

Energii regenerabile

Surse regenerabile de energie -elev Neculai Dragoș	27
Energia eoliană -elev Neculai Dragoș	27

Cuprins

28

ISSN 2247 – 255X

ISSN – L = 2247 – 255X

Redactor : Ing. Anghel Maria

Coordonatori:Ing. Anghel Maria , Ing. Onu Anca

Prof. Stroe Mariana

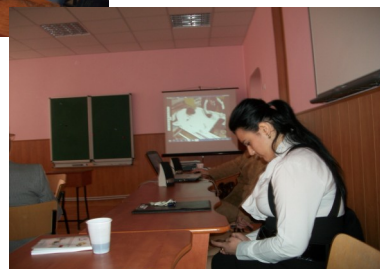
Tehnoredactare : Prof. Stroe Mariana

Colaboratorii ediției



Școala propune dezvoltarea intelectuală, socială și profesională a elevilor cu scopul formării unor personalități flexibile, ușor adaptabile la cerințele noi ale societății mereu în schimbare, în vederea asigurării resurselor umane în domeniile de pregătire, ca o premisă de îmbogățire economică și culturală a comunității.

**Construim
viitorul
alături
de tine !**



„ Elevul viitorului va fi un explorator “

spune Marshall McLuhan . Pentru aceasta el trebuie să fie conștientizat de importanța învățării prin cercetare, prin descoperire , de importanța realizării conexiunilor între diferite discipline .